

Alja Lipavic Oštir

Alenka Lipovec

Martina Rajšp

CLIL – orodje za izbiro nejezikovnih vsebin

Izvirni znanstveni članek

UDK: 37.091.3:81'243

POVZETEK

V prispevku najprej z rezultati tujih raziskav utemeljimo uspešnost CLIL-a kot pristopa ali metode pri poučevanju tujih jezikov, predvsem zaradi približanja naravnemu usvajanju jezikov. V nadaljevanju predstavimo orodje, ki lahko učiteljem služi kot pomoč pri izbiri nejezikovnih vsebin v nižjih razredih osnovne šole, pri čemer se osredotočimo na področji naravoslovje in tehnika ter družba. Orodje vključuje elemente holistične kvantifikacije, ki učitelju pomaga uzavestiti teoretične principe pristopa CLIL. Na primerih učnih situacij pojasnimo kriterije, ki orodje sestavljajo, in jih vrednotimo s številčnimi vrednostmi. Kot kriteriji so izbrani: temeljnost koncepta, možnost izgradnje nove metodične poti, možnost praktičnega dela znotraj učne situacije in obstoj oz. moč jezikovne zanke. Povprečna vrednost uteži posamičnih kriterijev daje uvid v primernost nejezikovne vsebine skozi perspektivo CLIL-a. V nadaljevanju problematiziramo izbiro nejezikovne vsebine v okviru šolskih predmetov in uporabo orodja prikažemo na nekaj konkretnih primerih iz matematike ter naravoslovja in tehnike v četrtem razredu. Zaključimo z razpravo o še odprtih problemih pri uvajanju CLIL-a.

Ključne besede: CLIL-matrica, izbira nejezikovnih vsebin, holistična kvantifikacija, zgodnje učenje tujega jezika, naravoslovje in tehnika, družba

CLIL - Werkzeug für die Auswahl von nichtsprachlichen Inhalten

Original scientific article

UDK: 37.091.3:81'243

ZUSAMMENFASSUNG

Im Beitrag wird zuerst anhand der Resultate von unterschiedlichen Studien der Erfolg von CLIL als Methode/Zugang beim Fremdspracherwerb begründet, und das vor allem wegen der Ähnlichkeiten mit dem natürlichen Spracherwerb. Im Weiteren wird ein Werkzeug dargestellt, das den Lehrern/-innen als eine Art Hilfe bei der Auswahl von nichtsprachlichen Inhalten auf der Primarstufe zur Verfügung stehen kann, wobei wir uns auf die Bereiche

Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften fokussieren. Das Werkzeug enthält Elemente der holistischen Quantifikation, die den Lehrern/-innen ermöglichen, dass sie sich der theoretischen Prinzipien von CLIL bewusst werden. Aufgrund von passenden Unterrichtseinheiten werden die Kriterien, auf denen das Werkzeug basiert, erklärt und danach numerisch bewertet. Diese Kriterien sind: Grundkonzepte, Ausbaumöglichkeit der neuen didaktischen Wege, Möglichkeit der praktischen Arbeit innerhalb der Unterrichtseinheiten und Existenz einer sprachlichen Schleife. Die Durchschnittswerte der einzelnen Kriterien sprechen für die Angemessenheit von nichtsprachlichen Inhalten durch die CLIL Perspektive. Im Weiteren wird die Auswahl von nichtsprachlichen Inhalten innerhalb der Schulfächer problematisiert und die Verwendung des Werkzeugs an einigen konkreten Beispielen aus den Schulfächern Mathematik und Naturwissenschaften mit Technik in der vierten Klasse der Grundschule gezeigt. Der Beitrag wird mit einer Diskussion über offene Fragen beim Einführen von CLIL abgeschlossen.

Key words: CLIL Matrix, Auswahl von nichtsprachlichen Inhalten, holistische Quantifikation, früher Fremdspracherwerb, Naturwissenschaften und Technik, Gesellschaftswissenschaften

Uvod

S šolskim letom 2014/15 smo v slovenske šole začeli vpeljevati obvezni prvi tuji jezik v drugem razredu in izbirni drugi tuji jezik v četrtem razredu. Posebej pri drugem se pojavljajo mnoge težave. Najočitnejše so:

- Podrejenost neangleščine. Tuje jezike lahko delimo na angleščino in neangleščino, kar izvajamo iz tega, da je angleščina v večini držav v Evropi danes prvi tuji jezik (prim. poročila Eurydice 2012, http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/143DE.pdf, o učenju tujih jezikov, ali Cichon in Mitterauer 2011) in da je položaj angleščine kot lingva franca izjemno stabilen. Prvi tuji jezik otrok v Sloveniji je v veliki večini angleščina (prav tam). Dodatno je vnos angleščine v okolju tako močan, da lahko govorimo o podrejenem položaju drugih tujih jezikov.
- Izbirni predmet. Skoraj zagotovo se bo zgodilo, da bodo v šestem razredu pri pouku izbirnega predmeta v skupini skupaj učenci, ki bodo popolni začetniki, in učenci, ki so si ta tuji jezik izbrali že v četrtem razredu. Posledično bo v razredu izrazito heterogeno jezikovno znanje.
- Podvajanje vsebin. Ker se bo drugi tuji jezik izvajal vzporedno s prvim (ali pa po kratkem zamiku), obstaja možnost, da se bodo vsebine podvajale. Učenec se bo v istem tednu npr. naučil predstaviti v angleščini in npr. v nemščini. Enako velja pričakovati tudi pri vsebinah, kot so spoznavanje poimenovanja barv, delov telesa, števil ...
- Kognitivno poniževanje. Gradiva za učence brez jezikovnega predznanja so večkrat kognitivno zelo preprosta. Desetletnik naj bi se npr. učil šteti do 5, kar pa mu ne more biti kognitivni izziv.

Navedeni dejavniki vodijo k zmanjšanju motivacije pri učencih. Da bi se izognili takim zagatam, se lahko učitelj zateče k pristopu ali metodi CLIL. Nekatere aspekte uporabe tega pristopa ali metode bomo pokazali v nadaljevanju.

CLIL – prednosti in slabosti

CLIL (angl. Content Language Integrated Learning) velja za inovativen pristop, za inovativno metodo k poučevanju tujega jezika z nespornimi prednostmi ob pravilni izvedbi (Coonan 2012, 126; Marsh et al. 2013). Poznamo ga pod različnimi imeni – v francoskih deležah gre za program pod imenom EMILE, včasih ga imenujemo dvojezični pouk. Imena se razlikujejo tudi glede na to, ali se izvaja »polno«, to je pri vseh urah (*jezikovna kopel, popolna imerzija*), ali samo delno (*delna imerzija, skrajna oblika* je tako imenovano *jezikovno tuširanje*). CLIL predstavlja izziv ločenemu poučevanju predmetov v Evropi, Avstraliji, Vzhodni Aziji, Jugovzhodni Aziji in Južni Ameriki (Marsh 2012). Ugotovili so kar nekaj prednosti tega pristopa. Empirični podatki kažejo, da so tudi mlajši učenci proceduralno in konceptualno boljši od kontrolne skupine (Jäppinen 2006, 27). Možni razlogi za to so: mlajši učenci težje razumejo dolga navodila, ki so včasih tudi nepotrebna, uporaba tujega jezika pa ta navodila skrajša (Kratochvílová 1999) ter empirično podkrepljena ugotovitev, da učitelj uporablja bolj interaktivne tehnike (Novotná in Hofmannová 2000). Retencijski testi kažejo slabše znanje matematike pri podpopvprečnih učencih, pri drugih pa ni razlik (Serra 2007). Prve obsežnejše raziskave uspešnosti CLIL-a so bile narejene na primeru (polne) imerzije v Kanadi, kasnejše so potrjevale, da ima uporaba CLIL-a pozitiven učinek na pridobivanje tujejezičnih spretnosti in usvajanje nejezikovnih vsebin (Cummins in Swain 1986; Genesee 1987; Swain in Lapkin 1995). Kar zadeva receptivne in produktivne spretnosti v tujem jeziku, se kaže nekakšna dihotomija: neskladje glede obojih spretnosti govori v prid boljše razvitim receptivnim spretnostim (Ruiz de Zarobe in Catalán 2009), razmerje med usvojenima produktivnima spretnostma ni raziskano. Glede jezikovnih kompetenc učitelja (jezik, uporabljan pri CLIL-u, kot L1 ali T1) raziskave, ki bi odnos pokazale, še niso bile narejene. Kar zadeva učinek CLIL-a na usvajanje nejezikovnih vsebin, raziskave poročajo o dvigu motivacije, tudi o boljšem razumevanju teh vsebin (Haagen-Schützenhöfer in Hopf 2010).

Pristop ali metoda CLIL sicer zahteva menjavo perspektive pri učenju in poučevanju tujih jezikov, a kot posledico zagotavlja boljše razumevanje vsebin in povezav med njimi, tudi svojega kulturnega okolja. Kot izpostavljajo mnoge raziskave po svetu, je izobraževanje učiteljev CLIL-a trenutno še problematično. Učitelji včasih ne vedo, kaj se pričakuje od njih, še posebej, ko skupaj poučujeta učitelj tujega jezika in predmetni učitelj (Paretti 2013). Ena izmed večjih ovir je tudi ocenjevanje. Čeprav CLIL, vsaj v teoriji, združuje ocenjevanje jezikovnih in nejezikovnih kompetenc, se nacionalna preverjanja večkrat osredotočijo izključno na en vidik (Quartavalle 2012). Ker se v Sloveniji CLIL izvaja znotraj ur jezikovnega pouka, se npr. ocenjujejo le jezikovni vidiki.

Veliko težavo predstavlja tudi primanjkljaj materialov za CLIL. Za področje angleškega jezika je analiza materialov za mlajše argentinske učence pokazala, da je povezava med kurikulumom za prvi tuji jezik in predmetnimi kompetencami, ki jim sledi material, šibka, da so vsebine pretirano poenostavljene in da prevladujejo bralne sposobnosti in nižja taksonomska znanja (Banegas 2014). Vzpostavljeni so sicer precej splošni kriteriji, kako naj bi bili materiali oblikovani, ki pa jim je skupna zahteva, da morajo biti materiali visoko kognitivno zahtevni in v varnem okolju (Mehisto 2012). Čeprav se zdi, da so naravoslovno-matematične vsebine izrazito primerne (Tejkalova Prochazkova 2013), vsebine z likovnega, glasbenega in športnega področja pa nekoliko manj primerne pri mlajših učencih, so do sedaj rezultati na tem področju še nejasni.

Izbira nepredmetnih vsebin zato ostaja eden od najpomembnejših elementov uspešnega CLIL-a, ki jih (Meyer 2011) postavlja na osnovno mejno ploskev CLIL-piramide, nastale v okviru 4C-metodologije (Coyle 2006). V prispevku predstavljamo orodje, ki pripravljavcem materialov (učiteljem, piscem učbenikov) ponuja konkretno oporo pri tej izbiri in ki smo ga izdelali predvsem za situacije, ko se CLIL izvaja v okviru pouka tujega jezika in ne pri urah nejezikovnih predmetov, kar je v Sloveniji pogojeno z izvajanjem zakona o uporabi slovenščine.

Metodologija

Uporabljeni sta bili metodologiji družboslovno-humanističnega raziskovanja (Gerring 2001) in neeksperimentalnega pedagoškega raziskovanja. V prvem delu smo na korpusu virov uporabili metode komparacije ter klasifikacije. Primerjali smo različne vire, ki ponujajo možnost izgradnje orodja za izbiro vsebin. Na osnovi rezultatov smo oblikovali predstavljeno orodje. V drugem delu smo z metodo analize pisnih virov analizirali letne razdelitve snovi pri predmetih družba ter naravoslovje in tehnika v četrtem razredu. Letne razdelitve snovi smo pridobili prosto na spletu v ponudbi dveh različnih založb. Vsako uro smo ovrednotili s predstavljenim orodjem. Uporabili smo kvalitativno vsebinsko analizo. V osrednjem delu kodiranja podatkov smo objektivnost zagotavljali s triangulacijo. Izbrana je bila triangulacija raziskovalcev (Denzin 2006). Kode smo najprej neodvisno določili in morebitna razhajanja rešili skozi diskusijo. Kodiranje je bilo tako bolj zanesljivo (Lietz et al. 2006). Analizirali smo 70 ur pri predmetu družba in 105 ur pri predmetu naravoslovje in tehnika. Po zaključenem kodiranju smo podatke obdelali z metodami kvantitativne metodologije in jih predstavili skozi deskriptivno in inferenčno statistiko. Uporabili smo χ^2 oz. (kjer je bilo potrebno) likelihood ratio oz. Kullbackov test $\chi^2_{(ln)}$ (likelihood ratio) test. Ogledali smo si povprečja uteži pa tudi posamične kriterije ter posamične sklope pri predmetih. Ugotavljali smo, katere nejezikovne vsebine predstavljajo ugodnejše izhodišče za poučevanje tujega jezika po metodi CLIL. Da bi v svoji raziskavi okrepili

veljavnost in zanesljivost ugotovitev, ki so nastale na podlagi analize podatkov, smo predstavitev podkrepili s konkretnimi primeri učnih ur in njihovega kodiranja.

Rezultati

Najprej predstavimo orodje, ki je nastalo kot rezultat teoretičnega razmisleka, v nadaljevanju pa to orodje uporabimo za pridobitev empiričnih podatkov o ustreznosti nejezikovnih vsebin ter rezultate primerjamo z rezultati predhodnih raziskav s tega področja – Mehisto 2012 in Tejkalova Prochazkova 2013.

Orodje

Orodje omogoči ocenjevanje nejezikovne vsebine skozi perspektivo jezikovnega pouka. Kot kriteriji so izbrani: temeljnost koncepta, možnost izgradnje nove metodične poti, možnost praktičnega dela znotraj učne situacije in obstoj oz. moč jezikovne zanke. Prvi trije kriteriji se vrednotijo posebej pri nejezikovni in posebej pri jezikovni vsebini, moč jezikovne zanke se vrednoti le pri jezikovni vsebini. V nadaljevanju vsak kriterij posebej pojasnimo in nato podamo nekaj primerov uporabe orodja.

Kriterij 1: Temeljnost koncepta

Ustvarjanje ključnih pojmov znotraj kognitivnih shem zmanjšuje obremenitve spomina in pogloblja razumevanje. Ključni koncepti so tisti pojmi, za katere upamo, da bodo učencem ostali v kognitivnih shemah še dolgo potem, ko bodo končali izobraževanje. V preteklosti je bil poudarek na ključnih pojmih bolj značilen za naravoslovno-matematično domeno, v zadnjem desetletju pa se je razširil tudi na družboslovje in humanistiko (Chadwick 2009). Tudi znotraj posamičnega predmeta obstajajo pojmi, ki so zaradi vertikalne nadgradnje pomembnejši kot drugi. Gre za t. i. ključne pojme (velike ideje, generativne vsebine), ki podpirajo učenje z razumevanjem (Perkins in Blythe 1994). Pri matematiki je npr. množenje z dvomestnim številom »pomembnejše« kot množenje z eno- ali večmestnimi števili, saj se pri množenju z dvomestnimi števili pokažejo vse značilnosti pisnega algoritma.

Kriterij 2: Možnost izgradnje nove metodične poti

Ker se bo vsebina pojavila dvakrat, pri pouku nejezikovnih in pri pouku jezikovnih vsebin, je pomembno, da obstaja možnost drugačne vpeljave. Učenci, ki bi dano vsebino poslušali najprej v maternem jeziku in nato še enkrat v tujem jeziku, bi bili namreč nemotivirani. Metodična pot oz. didaktizacija vsebine velja za najmočnejši dejavnik pri učenju, če odštejemo vpliv učitelja; to dokazujejo stalna prizadevanja raziskovalcev, da bi našli »najboljšo« teorijo učenja. Poučevanje istega koncepta, še posebej če gre za ključni koncept skozi različne didaktične poti, vodi k raznolikosti mentalnih reprezentacij tega pojma, olajša postopek abstrakcije in razvija sposobnosti reševanja problemov (Ainsworth 2006). Če npr. pri pouku učenci segrevanje in ohlajanje snovi spoznavajo preko vode, lahko pri pouku tujega jezika iz svinjske masti izdelajo pasto za čevlje.

Kriterij 3: Možnost praktičnega dela

Ker gre za mlajše učence, je njihovo jezikovno znanje šibko. Možnost demonstracije olajša razlago in pomaga pri razumevanju. Učenci navodilo razumejo skozi demonstracijo dela s konkretnim materialom in imitacijo. Praktično delo izhaja iz potreb izkustvenega učenja, ki ga Kolb (1984, 38) definira kot proces, v katerem se ustvarja znanje s pretvorbo (transformacijo) izkušnje. Gre torej za (šolski situaciji prilagojeno) neposredno srečanje s pojavom in ne le za razmišljanje o pojavu. Walter in Marks (v Marentič Požarnik 2000, 123) poudarjata, da je bistvena prednost izkustvenega učenja v tem, da se najbolje učimo, če nekaj sami naredimo.

Kriterij 4: Moč jezikovne zanke

Jezikovna zanka je pomembno didaktično sredstvo pri usvajanju tujega jezika. V osnovi gre za to, da se jezikovne spretnosti usvajajo na način vračanja (zanke) k nekim že usvojenim elementom, kar pomaga pri usvajanju spretnosti, tako receptivnih kot tudi produktivnih. Sama jezikovna zanka se ne pojavlja vsako uro in neprenehoma, saj bi tako počeli iste reči, je pa sestavni del linearnega napredovanja v usvajanju jezikovnih spretnosti.

Vrednotenje

Vsak izmed kriterijev je ovrednoten na lestvici od 1 do 5, pri čemer je 1 najmanj, 5 pa največ. Prvi trije kriteriji se vrednotijo posebej znotraj nejezikovne in znotraj jezikovne perspektive, zadnji pa le znotraj jezikovne. Če vključujemo le en predmet (tj. izvajamo npr. vsebine matematike), nekoliko prevladujejo jezikovne vsebine (v razmerju 4 : 3), če vključujemo dva predmeta, pa nekoliko prevladujejo predmetne kompetence (v razmerju 3 : 2). Da do tega ne prihaja, izračunamo posebej povprečje nejezikovnih točk in posebej povprečje jezikovnih točk ter šele iz teh povprečij skupno povprečje, kot prikazuje preglednica 1.

Preglednica 1: Maksimalno vrednotenje za CLIL-uro, ki vključuje matematiko ter naravoslovje in tehniko

	MAT	NIT	TJ	
1	5	5	5	
2	5	5	5	
3	5	5	5	
4	/	/	5	
Povprečje – nejezikovno	5		Povprečje – jezikovno	5
Povprečje – skupaj	5			

Opazimo, da orodje upošteva slovensko situacijo, v kateri zaradi zakonodajnih ovir (zapoved ocenjevanja le kompetenc tujega jezika) popolna izvedba CLIL-a, tj. pri pouku nejezikovnih predmetov, ni mogoča (izjema so projekti).

V nadaljevanju bomo na kratko opisali učni situaciji, ki smo ju poimenovali *Lunine mene/krožnica* in *Človeško telo*. Situaciji bomo opisali zato, da ju bomo nato vrednotili z orodjem in na konkretnem primeru ponazorili uporabo instrumenta.

Uporaba orodja: Lunine mene/krožnica

Gre za medpredmetno povezavo matematike (MAT), naravoslovja in tehnike (NIT) ter tujega jezika (TJ) v četrtem razredu. Situacija *Lunine mene/krožnica* zasleduje naslednje vsebinske cilje: učenci poznajo pojma krožnica in krog ter razlikujejo med njima (MAT), učenci poimenujejo in opišejo lunine mene (NIT), učenci tvorijo zelo preprosta govornjena besedila v tujem jeziku, v katerih opišejo pojav (TJ).

Učno uro bi začeli z ogledom setvenega koledarja; osredotočili bi se na simbole in učencem dovolili, da pojasnijo, kaj menijo, da pomenijo. Ker v setvenem koledarju najdemo tudi simbole za lunine mene, preidemo na luno kot na astronomski objekt, ki ga vidimo na nočnem nebu. Vprašamo se, zakaj je luna na nebu videti vsak teden drugače. Pokažemo model zemlje, lune in sonca, njihovo medsebojno gibanje ter pojasnimo osvetljenost lune ter s tem mene. Učencem razdelimo material in jih prosimo, da prikažejo, kako luna kroži okrog zemlje. Učenci dobijo večjo in manjšo kroglo (npr. iz stiropora), ki predstavljata zemljo in luno, dve palici in kos vrvic. Pri izdelavi modela se učenci zavedo, da je vrvico treba imeti napeto. To je bistvena značilnost krožnice. Kamor koli na krožnici se postavimo, je središče vedno enako oddaljeno. V nadaljevanju ure uporabimo geoploščo. Gre za didaktično ponazorilo, ki ga sestavljajo čepki, okrog katerih napenjamo gumice. Z gumico povežemo nekaj čepkov s središčem in z ravnilom izmerimo dolžine. Potreben bo pogovor o natančnosti meritve, a učenci bodo ugotovili, da so vse razdalje enake, in tako utrdili razumevanje bistvene lastnosti krožnice. V nadaljevanju pokažemo nekaj primerov modelov krožnic, ki jih najdemo v realnih situacijah (npr. hulahop obroč, mlinsko kolo, prometni znak ...). V tem koraku vključimo kulturno pestrost. Pokažemo lahko npr. tudi model simbola jin in jang, zastavo Indije, okroglo hišo v Moskvi ... Ob različnih modelih se pogovarjamo, kateri predstavljajo krog (lik) in kateri krožnico (črto). Razširitvene dejavnosti vključujejo določanje središča kroga s pregibanjem, izdelovanje ornamentov s šestilom in podobno. Učenci lahko razmišljajo tudi o tem, kako bi načrtovali okroglo cvetlično gredo in kakšne oblike bi bila trava, ki jo popase koza, privezana za količek. Opisano učno situacijo smo točkovali po kriterijih iz orodja. Točkovanje prikazuje preglednica 2.

Preglednica 2: Točkovanje konkretne situacije – Lunine mene/krožnica

	Matematika	Naravoslovje in tehnika	Tuji jezik
Temeljnost koncepta	5 Na osnovi krožnice pojasnimo razliko med likom (krog) in krožnico (črto). Učenci tako razvijajo geometrijske predstave, kar je globalni cilj drugega triletja.	4 Lunine mene ne sodijo med ključne koncepte četrtega razreda, a so pomembna iztočnica za vertikalo k fiziki.	2 Uporabljen jezik večinoma ne sodi med temeljno besedišče Skupnega evropskega jezikovnega okvira. Izjema so sadje in zelenjava znotraj setvenega koledarja in realni primeri.
Možnost izgradnje nove metodične poti	5 Vsebinsko je mogoče obravnavati na zelo različne načine, namesto poti, ki jo opiše luna okrog zemlje, lahko npr. opazujemo, kako bi načrtovali okroglo cvetlično gredo in kakšne oblike bi bila trava, ki jo popase koza, privezana za količek.	5 Opazovanje gibanja nebesnih teles je mogoče speljati tudi z drugimi načini (IKT, ekskurzija, projektno delo ...).	4 Če se s stališča jezika osredotočimo na sadje in zelenjavo, najdemo mnogo možnosti novih poti izven setvenega koledarja.
Možnost praktičnega dela	5 Pojem je podan skozi bistven odnos skozi napeto vrstico. Praktično delo poseže v samo bistvo koncepta.	4 Izdelava modela nebesnih teles bi šele ob vključitvi telesa, ki osvetljuje, podala bistvo koncepta.	1 Praktično delo ni usmerjeno v pridobivanje temeljnega besedišča.
Moč jezikovne zanke			3 Jezikovna zanka je na osnovi besedišča mojega ožjega okolja (sadge in zelenjava) ter stikov med kulturami (realni primeri) povprečna.
Povprečje – nejezikovno 4,7			Povprečje – jezikovno 2,5
Povprečje skupaj 3,6			

Uporaba orodja: Človeško telo

Situacija *Človeško telo* sledi naslednjim ciljem: učenci prepoznajo, poimenujejo in opišejo dele človeškega telesa (NIT), učenci zgradijo konceptualni sistem za reprezentacijo številskih predstav in pojmov (MAT) in učenci se govorno in pisno sporazumevajo o znani temi v predvidljivih okoliščinah (TJ). Učencem najprej na modelu dojenčka predstavimo osnovna poimenovanja (glava, oči, noge ...). Diskusijo vodimo v štetje števila prstov, oči, las na glavi ... Učenci nato ob sliki otroka njihove starosti dopisujejo ustrezna poimenovanja, pri čemer so zapisi (npr. *Kopf, Augen ...*) podani ob strani. Sledi aktivnost, v kateri učenci podane dele telesa klasificirajo glede na količino (npr. en nos/usta, dvoje oči/nog, deset prstov, mnogo las ...). Zaključimo z besedno solato tj. tabelo s črkami, v kateri učenci dele telesa poiščejo in prečrtajo.

Preglednica 3: Točkovanje konkretne situacije – Človeško telo

	Matematika		Naravoslovje in tehnika		Tuji jezik	
Temeljnost koncepta	1	V četrtem razredu učenci usvojijo števila do 10000 ter ulomke. Števila 1, 2 in 10 so temeljni koncept v vrtcu.	1	V četrtem razredu se učenci sicer seznanjajo s človeškim telesom, a gre za opis prebavil, mišičevja, čutil ...	5	Uporabljen jezik večinoma sodi med temeljno besedišče (SEJO).
Možnost izgradnje nove metodичne poti	1	Ne glede na raznolikost možnosti ostaja dejstvo, da ti matematični koncepti sodijo v vrtec.	1	Ne glede na raznolikost možnosti ostaja dejstvo, da so ti koncepti neprimerni za izbrano starost.	5	Dele telesa zlahka metodično izpeljemo na različne načine.
Možnost praktičnega dela	1	Je ni.	1	Je ni.	1	Je ni.
Moč jezikovne zanke					5	Jezikovna zanka je močna. Na sklop besedišča Deli telesa se bodo učenci še vračali.
Povprečje – nejezikovno 1,0					Povprečje – jezikovno 4,0	
Povprečje skupaj 3,0						

Primerjava obeh učnih situacij pokaže, da je orodje občutljivo tako za zahteve SEJO (2011) kot za predmetne kompetence ter da dodatno zazna kognitivno poniževanje. Druga situacija je namreč precej tipična situacija znotraj pouka tujega jezika, ki učencev kognitivno ne izzove, saj ni prilagojena njihovi razvojni stopnji. Gledano z jezikovnega vidika, je ura korektna, a pogled s predmetne perspektive pokaže, kako neprimerno je, da od učencev, ki so stari 10 let, pričakujemo štetje do 10 ali pa prepoznavanje glave, ušes itd. S tem seveda motivacija za delo pade, kajti učenci ne čutijo kognitivnega izziva – pouk mora potekati v območju aktualnega razvoja in ne v območju bližnjega razvoja. Tak način dela tudi ni v skladu s teorijami socialnega/interaktivnega konstruktivizma (Vigotski 2013), ki so trenutno sprejeta paradigma šolskega sistema (Marentič Požarnik 2000).

Rezultat analize pisnih virov: družba, naravoslovje in tehnika

V empiričnem delu prikazujemo uporabo našega orodja pri izbiri vsebin za predmeta družba ter naravoslovje in tehnika v četrtem razredu. Orodje nam sedaj služi kot instrument za izbiro najprimernejših vsebin. Navajamo tudi najbolj in najmanj primerne vsebine znotraj teh predmetov. Najprej si oglejmo, kateri izmed predmetov (družba ali naravoslovje in tehnika) se po našem orodju izkaže kot primernejši za pristop ali metodo CLIL. Natančnejše podatke najdemo v preglednici 4.

Preglednica 4: Povprečja uteži glede na predmet

	Povprečje rangov nejezikovnih kriterijev (standardna deviacija)	Povprečje rangov jezikovnih kriterijev	Skupno povprečje
Družba	3,63 (1,01)	3,11 (1,49)	3,37 (1,09)
Naravoslovje in tehnika	4,23 (1,08)	3,76 (1,13)	4,00 (1,07)
	$\chi^2_{(1)} = 46,376;$ P = 0,000	$\chi^2_{(1)} = 41,552;$ P = 0,000	$\chi^2_{(1)} = 132,516;$ P = 0,000

Rezultati kažejo, da je tako glede nejezikovnih kot glede jezikovnih kriterijev (in posledično skupnega povprečja) statistično značilno boljša izbira naravoslovje in tehnika. V nadaljevanju podrobneje predstavljamo, kateri kriteriji so bistveno prispevali k dobljenemu rezultatu. Zaradi boljše preglednosti in lažjega razumevanja ločeno predstavljamo nejezikovne in jezikovne kriterije (preglednica 5).

Preglednica 5: Posamični kriteriji glede na predmet

	Nejezikovne vsebine			Jezikovne vsebine			
	Temeljnost koncepta	Možnost izgradnje nove metodične poti	Možnost praktičnega dela	Temeljnost koncepta	Možnost izgradnje nove metodične poti	Možnost praktičnega dela	Moč jezikovne zanke
DB*	3,30	3,72	3,91	2,97	3,47	3,43	2,78
NiT**	4,15	4,01	4,57	3,29	4,18	4,38	3,19
	$\chi^2 = 24,984$ P = 0,000	$\chi^2 = 2,517$ P = 0,642	$\chi^2 = 36,665$ P = 0,000	$\chi^2 = 12,647$ P = 0,013	$\chi^2 = 12,140$ P = 0,016	$\chi^2 = 28,763$ P = 0,000	$\chi^2 = 6,774$ P = 0,148

družba

**naravoslovje in tehnika

Predmet naravoslovje in tehnika je prav v vseh kriterijih ugodnejši od predmeta družba, na večini kriterijev je ocena tudi statistično značilno boljša. Ta ugotovitev je posebej nenavadna znotraj nejezikovnih vsebin. Nenavadno bi namreč bilo, da je v četrtem razredu pri predmetu družba zajetih manj temeljnih konceptov predmeta, kot pa to velja za predmet naravoslovje in tehnika v istem razredu. Ugotovitev, ki je povezana s praktičnim delom, je pričakovana, in sicer zaradi eksperimentalne narave predmeta naravoslovje in tehnika. Kljub temu opozarjamo na to, da so otroci v četrtem razredu še vedno konkretno operacionalno orientirani in jim je treba izkušensko učenje omogočiti še toliko bolj pri abstraktnih pojmi, ki jih vsebuje učni načrt predmeta družba (npr. pojem dolžnost). Statistično značilnih razlik med predmetoma ne najdemo, le na kriteriju možnosti nove metodične poti in jezikovne zanke. Za večjo veljavnost trditve, da je predmet naravoslovje in tehnika ugodnejša izbira za CLIL kot družba, bi bilo treba po danih kriterijih analizirati še vsebine petega razreda, v katerem se oba predmeta družno še pojavljata v predmetniku.

V nadaljevanju bomo predstavili še posamične sklope znotraj obeh predmetov in poskušali ponovno ugotoviti, kateri med njimi predstavljajo ugodno izbiro za

CLIL. Preglednica 6 prikazuje štiri najbolj in štiri najmanj ugodne teme, skupaj z njihovimi povprečji, a ločeno po predmetih.

Preglednica 6: Najvišje in najnižje ocenjene vsebine

Naravoslovje in tehnika		Družba	
Tema	Področje	Tema	Področje
Moje okolje	5,00	Zemljevid	4,88
Vse o meni	5,00	Glavne in stranske strani neba	4,71
Osebna higiena	5,00	Prosti čas	4,67
Zdrav krožnik	4,92	Poseganje človeka v naravo	4,59
Škatla iz papirja	3,54	Slovenija, moja domovina	2,67
Kaj je naravoslovje in tehnika	3,50	Vloga dejavnosti v naši pokrajini	2,50
Vodni mlinček	3,25	Nastanek domačega kraja	2,34
Izdelovanje prodnikov	3,21	Šege in običaji	1,50

Tudi tukaj ugotavljamo, da so bolj primerne naravoslovno obarvane vsebine (npr. zemljepis pri družbi). Pojasniti pa je treba tudi naslednje: vsako učenje tujega jezika je obenem tudi spoznavanje neke kulture oz. kultur, saj je jezik neposredno povezan s kulturo v ožjem in v širšem pomenu. Iz tega razloga sta temi *Nastanek domačega kraja* ter *Šege in običaji* s stališča jezikovnih kriterijev ocenjeni kot neugodni, saj se orientirata na slovenski prostor. Če ju pri pouku uporabimo, ju bomo gotovo spremenili in ju postavili v okvir nekega drugega jezikovnega prostora, kar pa velja za jezikovni pouk, pri samem CLIL-u ju s sledenjem ciljev predmeta družba ne bi spreminjali.

Diskusija

Orodje, ki je predstavljeno v tem prispevku, služi učiteljem kot instrument pri izbiri vsebin. Na osnovi analize, ki smo jo opravili, smo ugotovili, da uporaba orodja daje rezultate, ki so v skladu z izsledki znanstvenih spoznanj s tega področja. Na osnovi tega ugotavljamo, da je orodje veljavno in zanesljivo. Na področju raziskovanja CLIL-a in prakse najdemo tudi druge oblike ocenjevanja CLIL-a. Predvsem je tukaj tako imenovana CLIL-matrica, izdelana na ECML (Maljers et al. 2007). Razlika med predstavljenim orodjem in matrico je v tem, da je matrica učiteljem v pomoč, ko konstruirajo polni CLIL. To pomeni takrat, ko CLIL izvajajo v sklopu pouka nejezikovnih predmetov, medtem ko pri prikazanem orodju izhajamo iz uporabe CLIL-a pri pouku tujega jezika. Kljub temu oba modela zajemata podobne poudarke in izpostavljata problematičnost kognitivnega poniževanja.

Predmet naravoslovje in tehnika se je izkazal kot statistično značilno boljši vir vsebin za CLIL pri pouku izbirnega tujega jezika v četrtem razredu na vseh kriterijih, razen na kriteriju *možnost izgradnje nove metodične poti*, pri katerem je naravoslovje in tehnika sicer bolj ugodna izbira, a statistične značilnosti tega ne uspemo potrditi. Uporaba orodja na konkretnih učnih situacijah je dala rezultate,

ki so v skladu s situacijo angleškega jezika v Argentini; tam je bilo ugotovljeno, da je povezava med kurikulumom za tuji jezik in predmetnimi kompetencami šibka (Banegas 2014). Rezultati pregleda vsebin predmetov družba ter naravoslovje in tehnika so tudi v skladu z raziskavami, ki izpostavljajo primernost naravoslovno-matematičnih vsebin za CLIL (Tejkalova Prochazkova 2013) in pomembnost primerne kognitivne zahtevnosti vsebin (Mehisto 2012).

Omejitve naše raziskave so vezane na vir podatkov. Letne priprave le deloma razkrijejo metodično pot, čeprav so v kombinaciji z učbenikom, na osnovi katerega so pripravljene, precej dober pokazatelj učne situacije. Drugo omejitev vidimo v tem, da smo izbrali le dva učna predmeta. Podobna analiza, ki bi bila izvedena še na drugih učnih predmetih, bi dala podrobnejše rezultate.

Zaključek

Kot pristop ali metoda je CLIL zaradi svoje uspešnosti danes v šolstvu izjemno aktualna tema (Coyle et al. 2010). V povezavi s CLIL-om se omenja dostop učencev do strokovnih terminologij in pomembnosti CLIL-a pri oblikovanju poklicnih poti, kadar pa govorimo o CLIL-u v obdobju osnovne šole, ne moremo mimo prednosti, ki jih omogoča na področju kognitivnega razvoja. Sposobnost razmišljanja in jezikovnega ravnanja (najprej na receptivni, nato na produktivni ravni) v tujem jeziku ima pozitiven vpliv na usvajanje nejezikovnih vsebin (Coyle et al. 2010). V slovenskem prostoru je CLIL prisoten že nekaj desetletij na narodnostno mešanem območju v Prekmurju, sicer pa je poznan samo v obliki nekaterih projektov (prim. Lipavic Oštir in Jazbec 2009). Uvedbi CLIL-a v širšem prostoru v Sloveniji nasprotujejo zakonodaja in tudi drugi dejavniki. Realna pot za uvajanje CLIL-a v Sloveniji je trenutno predvsem v uvajanju v okviru pouka tujega jezika, kar po eni strani postavlja učitelja v ugoden položaj, saj mu ne bo treba eksplicitno dosegati ciljev nejezikovnega predmeta in bo z njegovimi vsebinami tako rekoč obogatil pouk tujega jezika, pri čemer pa ne smemo pozabiti na vprašanje, ali je učitelj tujega jezika usposobljen za tovrstno poučevanje. Po drugi strani pa učitelja postavlja v nezavidljiv položaj izbire takih vsebin, učnih enot in razvijanja takih nejezikovnih spretnosti, s katerimi bo spodbujal motivacijo za tuji jezik (še posebej tako imenovane neangleščine) in s katerimi se bo smiselno umeščal na polje poučevanja tujih jezikov. Mislimo seveda predvsem na razmislek o poučevanju drugega tujega jezika. Kot pomoč pri smiselni izbiri nejezikovnih vsebin smo izdelali orodje za izbor enot, ki smo ga preizkusili najprej na nekaterih posameznih primerih (v prispevku sta orisana dva), nato pa še v statistični analizi enot pri predmetih družba ter naravoslovje in tehnika v četrtem razredu osnovne šole. Analiza zgledov in statistična analiza sta pokazali: 1. da je orodje uporabno, 2. da kaže razliko med dvema predmetoma, 3. da ponuja varovalo pred pojavom kognitivnega poniževanja pri tujem jeziku in 4. da je dovolj preprosto za uporabo pri načrtovanju pouka.

Alja Lipavc Oštir

Alenka Lipovec

Martina Rajšp

CLIL - Werkzeug für die Auswahl von nichtsprachlichen Inhalten

Heutzutage scheint es real zu sein, CLIL vor allem im Rahmen des Fremdsprachenunterrichts einzuführen, was einerseits für die Lehrer/-innen günstig scheint, weil die Ziele des nichtsprachlichen Faches nicht explizit erreicht werden müssen. So wird der Unterricht mit nichtsprachlichen Inhalten bereichert. Andererseits steht man aber damit vor dem Problem, mit welchen Inhalten bzw. Unterrichtseinheiten nichtsprachliche Kompetenzen entwickelt werden sollen und welche zugleich auch motivierend wirken. Das ist vor allem im Falle von nichtenglischen Fremdsprachen wichtig, die sich nur durch eine entsprechende Motivation sinnvoll im Bereich von Fremdsprachen etablieren werden. Die zweite Fremdsprache wird dieses Jahr in Slowenien zum ersten mal als Pflichtfach in der 4. Klasse eingeführt. Dabei bemerken wir folgende neurale Punkte: Position der zweiten Fremdsprache gegenüber dem Englischen, Spezifik des Wahlfaches, Verdoppelung von Inhalten im Rahmen der ersten und der zweiten Fremdsprache, vor allem aber häufig die sogenannte kognitive Erniedrigung, betreffend die nichtsprachlichen Inhalte, die eine Grundlage des Fremdsprachenunterrichts darstellen. Diese Faktoren führen zu Defiziten im Bereich der Motivation. Dagegen können die Lehrer/-innen als Methode/Zugang CLIL (Content Language Integrated Learning) praktizieren. CLIL ist ein innovativer Zugang beim Fremdsprachenunterricht, der bei einer korrekten Ausführung eindeutig Vorteile hat. Im Beitrag wird zuerst anhand der Resultate von unterschiedlichen Studien der Erfolg von CLIL als Methode/Zugang beim Fremdspracherwerb begründet, und das vor allem wegen der Ähnlichkeiten mit dem natürlichen Spracherwerb. Der Zugang verlangt zwar eine neue Perspektive, versichert aber ein besseres Verstehen von Inhalten und der Relationen zwischen ihnen wie auch ein besseres Verstehen des eigenen Kulturrahmens. Ein relativ großes Problem bei der Ausführung von CLIL in Slowenien stellen CLIL Materialien dar, die eigentlich noch nicht entwickelt sind. Für den Bereich englische Sprache zeigte eine Analyse von didaktischen Materialien für jüngere argentinische Schüler/-innen, dass die Verbindung zwischen dem Kurikulum für die erste Fremdsprache und den Fachkompetenzen, denen die Materialien folgen, schwach ist, dass die Inhalte zu stark vereinfacht worden sind und das Lesekompetenzen und niedrigere taxonomische Stufen überwiegen. Es wurden zwar ziemlich allgemeine Kriterien aufgestellt, wie didaktische Materialien ausgearbeitet werden sollten, denen aber allen gemeinsam ist, dass die Materialien den höheren kognitiven Herausforderungen entsprechen sollen und in einer sicheren Umgebung auszuführen sind. Als eine Art Hilfe für die den Lehrer/-

innen wurde Werkzeug ausgearbeitet, das bei der Auswahl von nichtsprachlichen Inhalten auf der Primarstufe zur Verfügung stehen kann, wobei wir uns auf die Bereiche Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften fokussieren. Das Werkzeug enthält Elemente der holistischen Quantifikation, die den Lehrern/-innen ermöglichen, dass sie sich der theoretischen Prinzipien von CLIL bewusst werden. Aufgrund von passenden Unterrichtseinheiten werden die Kriterien, auf denen das Werkzeug basiert, erklärt und danach numerisch bewertet. Diese Kriterien sind: Grundkonzepte, Ausbaumöglichkeit der neuen didaktischen Wege, Möglichkeit der praktischen Arbeit innerhalb der Unterrichtseinheiten und die Existenz einer sprachlichen Schleife. Die Durchschnittswerte der einzelnen Kriterien sprechen für die Angemessenheit von nichtsprachlichen Inhalten durch die CLIL Perspektive. Im Weiteren wird die Auswahl von nichtsprachlichen Inhalten innerhalb der Schulfächer problematisiert und die Verwendung des Werkzeugs an einigen konkreten Beispielen aus den Schulfächern Mathematik und Naturwissenschaften mit Technik in der vierten Klasse der Grundschule gezeigt. Im Beitrag folgt eine statistische Analyse, bezogen auf die Schulfächer Naturwissenschaften mit Technik und Gesellschaftswissenschaften. Die Resultate dieser Analyse zeigen einen Zusammenhang zwischen diesen zwei Schulfächern und der Untersuchungen, die die Angemessenheit von Mathematik und Naturwissenschaften für CLIL zeigen, wie auch die Relevanz des entsprechenden kognitiven Schwierigkeitsgrades der Inhalte. Das Fach Naturwissenschaften mit Technik zeigt sich statistisch relevant als eine bessere Quelle für CLIL Inhalte im Fremdsprachenunterricht in der vierten Klasse der Grundschule hinsichtlich aller Kriterien des Werkzeugs mit Ausnahme des Kriteriums Ausbau eines neuen didaktischen Weges, wo das Fach Naturwissenschaften mit Technik zwar eine bessere Auswahl ist, jedoch konnte diese nicht statistischen bewiesen werden. Die Analyse der Unterrichtsbeispiele wie auch die statistische Analyse zeigen beide, dass (1) das Werkzeug anwendbar ist, (2) Unterschiede zwischen beiden Fächern erkennbar sind, (3) es eine Art Schutz vor dem Phänomen der sogenannten kognitiven Erniedrigung darstellt und (4) es einfach bei der Unterrichtsplanung brauchbar ist. Das Werkzeug als solches verlangt zwar keine Teamarbeit zwischen dem Fremdsprachen- und Klassenlehrern/-innen, was aber auf jeden Fall sinnvoll ist. Der CLIL Zugang verlangt zwar eine neue Perspektive, versichert aber ein besseres Verstehen von Inhalten und der Relationen zwischen ihnen wie auch ein besseres Verstehen des eigenen Kulturrahmens.

LITERATURA

Ainsworth, Shaaron. 2006. DeFT: A conceptual framework for considering learning with multiple representations. *Learning and Instruction*. 16: 183–198.

Banegas, Dario L. 2014. An investigation into CLIL-related sections of EFL coursebooks: issues of CLIL inclusion in the publishing market. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 17 (3): 345–359.

- Chadwick, David, ur. 2009. *Approaches to Building Conceptual Understanding*. Wellington: Crown.
- Coonan, Mary C. 2012. The foreign language curriculum and CLIL. *Synergies Italie*. 8: 117–128.
- Coyle, Do. 2006. Content and Language Integrated Learning – Motivating Learners and Teachers. *The Scottish Language Review*. 13: 1–18.
- Coyle, Do, Philip Hood, David Marsh. 2010. *CLIL Content and Language Integrated Learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Cummins, Jim, Swain, Merrill. 1986. *Bilingualism in education: aspects of theory, research, and practice*. Ann Arbor: Longman.
- Denzin, Norman K. 2006. *Sociological Methods: A Sourcebook*. Aldine Transaction.
- Gerring, John. 2001. *Social science methodology: A criterial framework*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Haagen-Schützenhöfer, Claudia, Hopf, Martin. 2010. Content and Language Integrated Learning in Physics Teaching: Benefits, Risks, Requirements and Empirical Studies. *Teaching and learning physics today: GIREP conference*.
- Hesse-Biber, Nagy, Leavy, Patricia. 2004. Distinguishing qualitative research. V *Approaches to qualitative research*, (ur.) Nagy Hesse-Biber in Patricia Leavy. 1–15. New York: Oxford University Press, Inc.
- Jäppinen, Aini Kristiina. 2006. CLIL and future learning. V *Exploring Dual-Focussed Education*, (ur.) Siv Björklund, Karita Märd-Miettinen, Marina Bergström, Margareta Södergård. University of Vaasa, Finska.
- Kolb, David A. 1984. *Experiential learning*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kratochvílová, Jarmila. 1999. Pre-structural Thinking Processes Involved in Solving Mathematical Tasks. V *Proceedings SEMT 99*, (ur.) Milan Hejny in Jarmila Novotná, 67–71. Praga: Charles University, Faculty of Education.
- Lietz, Cynthia A., Langer, Carol L., Furman, Rich. 2006. Establishing Trustworthiness in Qualitative Research in Social Work Implications from a Study Regarding Spirituality. *Qualitative Social Work*. 5 (4): 441–458.
- Lipavac Oštir, Alja, Jazbec, Saša. 2009. Who is afraid of CLIL? Ali negativno delovanje različnih dejavnikov kot vzrok odsotnosti CLILa. *Pedagoška obzorja*. 24 (3/4): 104–118.
- Maljers, Anne, David Marsh, Stefka Kitanova, Dieter Wolff, Zielonka, Bronislaw. 2007. *CLIL Matrix*. Graz: ECML.
- Marentič Požarnik, Barica. 2000. *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- Marentič Požarnik, Barica. 2011. Kaj je kakovostno znanje in kako do njega? O potrebi in možnostih zblíževanja dveh paradigem. *Sodobna pedagogika*. 2: 28–50.
- Marsh, David. 2012. *Content and Integrated Learning (CLIL): A Development Trajectory*. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Marsh, David, Pavón Vázquez, Victor, Frigols Martín, María J. 2013. *The Higher Education Languages Landscape: Ensuring Quality in English Language Degree Programmes*. Valencian International University.

- Mehisto, Peeter. 2012. Criteria for producing CLIL learning material. *Encuentro*. 21: 15–33.
- Mesec, Blaž. 1998. *Uvod v kvalitativno raziskovanje v socialnem delu*. Ljubljana: Visoka šola za socialno delo.
- Meyer, Oliver. 2011. Introducing the CLIL-pyramid: key strategies and principles for CLIL planning and teaching. V *Basic Issues in EFL Teaching*, (ur.) Maria Eisenmann in Theresa Summer, 295–311.
- Novotná, Jarmila, Moraová, Hana. 2005. Cultural and linguistic problems in the use of authentic textbooks when teaching mathematics in a foreign language. *ZDM*. 37 (2): 109–115.
- Novotná, Jarmila, Hofmannová, Marie. 2000. CLIL and mathematics education. V *Mathematics for Living. The Mathematics Education Into the 21st Century Project*, (ur.) Alan Rogerson, 226–230. Amman: Jordan.
- Paretti, Marie C. 2013. Towards an Integrated Assessment Framework: using activity theory to understand, evaluate, and enhance programmatic assessment in Integrated Content and Language Learning. *Journal of Academic Writing*. 3 (1): 95–119.
- Perkins, David, Blythe, Tina. 1994. Putting Understanding Up Front. *Educational Leadership*. 51 (5): 14–18.
- Quartavalle, Franca, ur. 2012. *Assessment and Evaluation in CLIL*. Pavia: Ibis Edition.
- Serra, C. 2007. Assessing CLIL at Primary School: A Longitudinal Study. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 10–15.
- Svet Evrope. 2011. *Skupni evropski jezikovni okvir: učenje, poučevanje, ocenjevanje*. Ljubljana: Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Urad za razvoj šolstva. <http://www.europass.si/files/userfiles/europass/SEJO%20komplet%20za%20splet.pdf> (Pridobljeno 13. 3. 2015)
- Swain, Marrill, Lapkin, Sharon. 1995. Problems in output and the cognitive processes they generate: A step towards second language learning. *Applied Linguistics*. 16: 371–391.
- Tejkalova Prochazkova, Lenka. 2013. Mathematics for language, language for mathematics. *European Journal of Science and Mathematics Education*. 1 (1): 23–28.
- Turner, Marianne. 2012. CLIL in Australia: The importance of Context. *International Journal of Education and Bilingualism*. 15 (5): 1–16.
- Vigotski, Lev S. 2013. *Mišljenje in govor*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Ruiz de Zarobe, Yolanda, Jiménez Catalán, Rosa Maria. 2009. *Content and Language Integrated Learning: Evidence from Research in Europe*. Clevedon: Multilingual Matters.

Dr. Alja Lipavac Oštir, Filozofska fakulteta, Univerza v Mariboru,
alja.lipavac@um.si

Dr. Alenka Lipovec, Pedagoška fakulteta, Univerza v Mariboru,
alenka.lipovec@um.si

Dr. Martina Rajšp, Pedagoška fakulteta, Univerza v Mariboru, martina.rajsp@um.si