



Letne priprave – podpora pri načrtovanju vključevanja kompetence učenje učenja

*Annual Lesson Plan – Support for Planning
Incorporation of the Learning to Learn
Competence*

Σ Povzetek

Načrtovanje vključevanja kompetence učenja učenja v pouk je ena izmed pomembnih in potrebnih nalog učiteljev, ki jih mora opraviti, če želi, da njegovi učenci postanejo boljši, samostojnejši in uspešnejši pri učenju. Kako in na kakšen način učitelji načrtujejo vključevanje kompetence učenje učenja v pouk, je razvidno tudi iz zapisov v letne priprave na pouk predmeta matematika. V prispevku predstavljamo ugotovitve, ki smo jih izluščili ob pregledovanju letnih priprav, in jih ponazarjamo s primeri učiteljev matematike, ki so sodelovali v projektu ZRSS Vključevanje medpredmetne kompetence Učenje učenja. Prispevek končujemo s predlogi zapisa letnih priprav s poudarkom na vključevanju kompetence učenje učenja.

Ključne besede: kompetenca učenje učenja, letna priprava, kognitivni vidik, metakognitivni vidik, motivacijski vidik

**Amela Sambolić
Beganović,
Jerneja Bone**
Zavod RS za šolstvo

Σ Abstract

Planning incorporation of the learning to learn competence into lessons is one of crucial and necessary tasks of teachers if they want their pupils to become better, more independent and successful at learning. How teachers plan the learning to learn competence to be incorporated into lessons is evident from the annual lesson plan for mathematics. Findings deduced from

analysis of annual lesson plans are presented in the article, and illustrated with examples from mathematics teachers who participated in the National Education Institute's project "Incorporation of the Learning to Learn Cross-Curricular Competence". The article's conclusion provides suggestions on preparation of annual lesson plans with an emphasis on incorporating the learning to learn competence.

Keywords: learning to learn competence, annual lesson plan, cognitive aspect, metacognitive aspect, motivational aspect

α Uvod

Namen prispevka je predstaviti rešitve srednješolskih učiteljev matematike v povezavi z načrtovanjem razvoja kompetence učenje učenja (v nadaljevanju KUU) prek letnih priprav (v nadaljevanju LP), ki so nastale kot rezultat njihovega razvojnega dela v triletnem projektu Zavoda RS za šolstvo z naslovom Uvajanje medpredmetne kompetence učenje učenja v pouk. LP so eden izmed dveh dokumentov, ki jim učitelji namenjamo veliko pozornosti. Sodiijo med obvezne predpisane dokumente Pravilnika o dokumentaciji v srednji šoli¹. Obrazec za LP ni predpisan, prav tako niso predpisani niti obvezni elementi LP. Zaradi narave dela² smo imeli priložnost vpogleda v veliko raznovrstnih in različnih LP, zato smo opazili, da večina teh vsebuje naslednje elemente: letno razporeditev ciljev (vsebinskih in procesnih), pričakovanih dosežkov ter vsebin vzgojno-izobraževalnega in drugega strokovnega dela. Menimo, da je LP učiteljev samostojni in inovativni izdelek. Učitelj mora dobro poznati učni načrt matematike, da lahko na

njegovi podlagi izdelata tako (vzorno) LP, ki ga sistematično vodi skozi vse šolsko leto in mu je v pomoč pri pisanju tematske oz. sprotne priprave za posamezno učno uro. Na sliki 1 so izpostavljeni ključne besede iz UN za matematiko v gimnaziji, ki obravnavajo razvijanje KUU.



[Slika 1] Ključne besede, povezane z razvijanjem KUU pri matematiki v gimnaziji

V okviru strokovnih srečanj v projektu so bila učiteljem predstavljena tudi področja za razvoj KUU (Pečjak, 2010):

- metakognitivno področje (razmišljanje o svojem učenju, nadzorovanje, krmarjenje, spremljanje)
- motivacijsko področje (vrednote, stališča in čustva, ki vplivajo na učinkovito učenje, učno in družbeno okolje)
- kognitivno področje (kognitivne in učne strategije, na primer bralne učne strategije in grafični organizatorji)

1 Pravilnik o dokumentaciji v srednji šoli, 40. člen, (2) <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=199996&stevilka=4584#>

2 Avtorici sta svetovalki za matematiko na Zavodu RS za šolstvo.

Na podlagi zapisov iz učnega načrta in glede na področja za razvoj KUU sta Bone in Sambolić Beganović (2012) razvili model umestitve kognitivnih in učnih strategij med preostale elemente LP.

β KUU v LP

Bone in Sambolić Beganović (prav tam) ugotavljata, da sistematično vključevanje KUU skozi celotno šolsko leto pri različnih vsebinah prek LP zahteva preiščeno in skrbno načrtovanje. V nadaljevanju bomo podrobneje podali ugotovitve, ki smo jih izluščili po pregledu 14 LP za pouk matematike. Pri branju LP smo tokrat posebno pozornost namenili elementom, ki se nanašajo na KUU, in manj ustaljenim elementom (ciljem in pričakovanim dosežkom):

1. *Oblika zapisa vključevanja KUU v LP,*
2. *Zastopanost kognitivnega, metakognitivnega in motivacijskega vidika v LP in*
3. *Predvidene strategije učenja pri posameznih sklopih, temah, vsebinah iz učnega načrta matematike za gimnazijo.*

Sledijo ugotovitve³ po posameznih elementih.

1. Oblika zapisa vključevanja KUU v LP

A) LP po urah pouka

V eni izmed LP je bilo za vsako od predvidenih ur pouka matematike v določenem letniku zapisano, katera bo obravnavana

vsebina (stara Časovna razporeditev učne snovi). Poleg navedene vsebine (teme) je zapisano "KUU" s predvideno strategijo učenja pri tistih urah, kjer učitelj načrtuje njeno vključitev (tabela 1, 101. ura). Ponekod v zapisih ni vedno razvidno, katero strategijo učenja bo učitelj razvijal (tabela 1, 100. ura).

Primer A1

Zap.

št. ure Vsebina

št. ure	Vsebina
...	
100.	Kotne funkcije ostrih kotov (KUU)
101.	Preverjanje (KUU – primerjalna tabela)
...	

[Tabela 1] Primer zapisa iz LP

B) Priloga s KUU k LP

Največkrat je bila LP za pouk matematike dodana priloga, ki so jo različni učitelji različno poimenovali. Navajamo nekaj primerov poimenovanja:

- Lestvica priložnosti v okviru projekta branje in učenje učenja za <št.>. letnik gimnazije,
- Celovit načrt razvoja ključnih KUU pri predmetu MAT za <št.>. letnik,
- Letni delovni načrt za vpeljevanje KUU pri pouku matematike,
- Razvijanje KUU pri predmetu matematika,
- Plan za razvoj KUU.

Menimo, da vrsta poimenovanja ni najpomembnejša, ugotavljamo pa, da so bila v poimenovanje vključene besedne zveze: KUU, LP, MAT.

Poleg različnega poimenovanja smo opazili tudi, da so priloge k LP različno oblikovane in da vključujejo različne elemente. V nadaljevanju prikažemo/navajamo nekaj

3 Pri zapisu ugotovitev avtorici uporabljate pojme/besedne zveze, kot so bralne učne strategije (BUS), grafični organizatorji (GO), VŽN, PV3P, primerjalna tabela ... Razlaga pomena naštetih pojmov in besednih zvez je dostopna v knjigi Sonje Pečjak in Ane Gradišar *Bralne učne strategije (2012) oz. v člankih avtoric (Uči me učiti se matematiko (2012) in Poučevanje za učenje učenja matematike. Iz teorije za prakso (še ni objavljeno).*

primerov LP, s katerimi želimo prikazati raznolikost načinov in vključenih elementov.

Primer B1

V prilogi so zapisani trije elementi (tabela 2). Zapis *Dejavnosti dijakov* je ponekod zapisan kot *Opombe*, drugje kot *Priporočene dejavnosti* ali *Operativni cilji*. Vsem je skupen opis dejavnosti oz. aktivnosti, ki so načrtovane, da jih bodo dijaki izvajali za dosego vsebinskih ciljev pouka matematike in razvijanja KUU. Zapisane dejavnosti dijakov nakazujejo, da je učenje usmerjeno na dijaka. Zapis *Učna tema* je ponekod zapisana kot *Vsebina*.

Primer B2

V nekaterih LP je k zgoraj zapisanim trem elementom dodano še *Število ur*, ki jih učitelji namenjajo vključevanju KUU v pouk (tabela 3).

Zapis števila ur je orientacija, da ob seštevku ur vidimo, koliko je KUU v načrtovana/

predvidena v LP. Predlagamo, da bi bilo smiselno zapisati tudi, koliko ur pouka bo takih, kjer bo vsaj v enem delu učne ure vključeno razvijanje KUU.

Primer B3

Priloga k LP je razdeljena na tri vidike KUU: kognitivni, metakognitivni in motivacijski vidik. Metakognitivni in motivacijski vidik se prepletata skozi vse obravnavane vsebine v vseh letnikih.

C) Integracija KUU v obstoječo LP

Nekateri učitelji so našli načine, kako vpejvanje KUU vključiti v obstoječo LP. V nadaljevanju s tremi primeri pokažemo njihove rešitve.

Primer C1

V stolpcu *Specialnodidaktična priporočila in medpredmetne povezave* je zapisano, katero strategijo učenja bodo pri posamezni obravnavani vsebini uporabili. Na barvni

Učna tema	Strategija učenja	Dejavnosti dijakov
Eksponentna funkcija	Primerjalna tabela	Dijaki oblikujejo primerjalno tabelo in zapišejo lastnosti eksponentnih funkcij. Funkcije med seboj primerjajo, iščejo podobnosti in razlike.
Pisno ocenjevanje znanja	Samoevalvacija uspeha	Dijaki izpolnjujejo vprašalnike za samoevalvacijo uspeha.

[Tabela 2] Zgled priloge k LP s primeri zapisov

Učna tema/vsebina	Strategija učenja	Dejavnosti dijaka	Število ur za KUU
Obsegi in ploščine ravninskih likov	VŽN Primerjalna tabela	Dijaki ugotavljajo, kaj že znajo v povezavi z ravninskimi liki, obsegi in ploščinami. Oblikujejo in izpolnjujejo tabelo, ki jim bo dala pregled nad obsegi in ploščinami likov. Zastavijo si vprašanje, kaj še želijo izvedeti, in ob končanem učenju razmišljajo, kaj so se naučili.	2

[Tabela 3] Primer priloge k letni pripravi

podlagi je zapis povezan z vključevanjem KUU v pouk.

Primer C2

V stolpcu *Metode in oblike dela* je vpisana strategija učenja, ki jo bodo uporabili dijak oz. učitelj. Za zapis je uporabljena druga barva.

Primer C3

Ob navedeni vsebini je zapisana uporaba izbrane strategije učenja.

Število ur	Vsebina (izbrana strategija učenja)
1	Ponovitev snovi (miselni vzorec)

[Tabela 7] Vpeljevanje KUU v obstoječo LP

Kognitivni vidik		Metakognitivni vidik	Motivacijski vidik
Strategija učenja	Vsebina		
Hierarhična pojmovna mreža	Enačbe	Samoevalvacija znanja pred in po testu. Dijaki sestavijo teste za preverjanje znanja.	Učenje z IKT sodelovalno učenje
Zaporedje dogodkov	Risanje grafov		

[Tabela 4] Priloga k LP s tremi vidiki KUU

Učna tema	Št. ur	Operativni cilji	Specialnodidaktična priporočila in medpredmetne povezave
Osnovni geometrijski pojmi	4	Spoznati osnovne geometrijske pojme. Poznati pojem ...	KUU – VŽN
Trikotnik. načrtovanje trikotnikov	5	Poznati vrste trikotnikov, kote v trikotniku in štiri znamenite točke. Reševati načrtovalne naloge.	KUU – zaporedje dogodkov

[Tabela 5] Vpeljevanje KUU v obstoječo LP

Zaokroženo vsebinsko področje	Operativni cilji	Vsebine	Metode in oblike dela	Način pridobitve ocene	Časovni okvir
Linearna funkcija	Dijak: – izračuna razdaljo med točkama ravnine, – ponazori množico točk v ravnini, – pozna in uporablja lastnosti linearne funkcije za risanje grafa, ...	Pravokotni koordinatni sistem množica točk v ravnini	Metoda razgovora, delo v paru grafični organizatorji (primerjalna matrika, zaporedje dogodkov)	Dijak pridobi oceno sklopa praviloma pisno, lahko tudi z ustnim ocenjevanjem	27

[Tabela 6] Vpeljevanje KUU v obstoječo LP

Č) Vključevanje KUU je predstavljeno opisno.

V nekaterih primerih so podani (daljši oz. krajši) zapisi, kje in kako nameravajo učitelji razvijati KUU, nato pa je zapisana uporaba posamezne bralne učne strategije (BUS) in grafičnih organizatorjev (GO) v povezavi z vsebinami matematike. V zapisih smo zasledili dejavnosti učitelja in dejavnosti dijaka. Upoštevan je tako metakognitivni, kognitivni kot motivacijski vidik, zapisan za posamezne sklope za vsak letnik.

V teh opisih so predstavljene predvsem dejavnosti, ki se izvajajo skozi vse šolsko leto, zapisi so splošni. Npr. *“Pri vseh temah – Bralne strategije, delo s tekstom, podčrtovanje, analiziranje. Ob sprotnem reševanju nalog se izvaja analiziranje nalog, razstavljanje na manjše dele, podčrtovanje in izpisovanje pomembnih podatkov ter v povezavi s tem uporaba formul.”* Posebna pozornost je bila velikokrat namenjena zapiskom, oblikovanju le-teh, pregledovanju in dajanju povratne informacije dijakom o njihovih zapiskih.

V nekaterih zapisih so posebej opisane dejavnosti za izvedbo prvih ur pouka matematike (kako se učiti matematiko, zakaj se učiti matematiko, kje v življenju najdemo matematiko, kako si poiskati pomoč, če naletimo na težave med učenjem ...).

Učitelji, ki so hkrati tudi razredniki, so zapisali, da za vključevanje KUU v pouk spretno izrabijo tudi razredne ure, kjer predstavijo izbrano strategijo učenja ali pa se posvetijo metakognitivnemu vidiku KUU (analiza znanja pred pisnim ocenjevanjem znanja in po njem in podobno).

2. Zastopanost kognitivnega, metakognitivnega in motivacijskega vidika v LP

V vseh LP smo zasledili načrtovanje razvoja kognitivnega vidika KUU (uporaba bralnih učnih strategij in različnih grafičnih organizatorjev), v polovici LP metakognitivnega vidika KUU, v le nekaj LP pa dejavnosti, povezane z motivacijskim vidikom. Sklepamo, da so se učitelji za uvajanje posameznega vidika KUU odločili glede na to, koliko o katerem vidiku vedo in kako kompetentni se počutijo na tem področju. V prvem letu projekta smo se skupaj z učitelji posvetili najprej razvojnemu delu na področju kognitivnega vidika, nato v drugem letu motivacijskemu in metakognitivnemu vidiku. Zato si upamo napovedati, da se bodo učitelji po tej uvodni/prvi/začetni izkušnji z vključevanjem kognitivnega vidika KUU več posvečali tudi drugima dveh vidikoma. Pomembna je kakovost, in ne količina. Zavedamo se, da je vključevanje in razvijanje vseh treh vidikov KUU za marsikoga (učitelja in učečega se) preobsežno. Primerje vključevanja KUU s poudarkom na kognitivnem vidiku smo obsežneje predstavili v prispevkih Uči me učiti se matematiko (2012) in Poučevanje za učenje učenja matematike – iz teorije za prakso (še ni objavljeno). Zato v nadaljevanju navajamo nekaj primerov zapisov, ki se navezujejo na uvajanje KUU na metakognitivnem vidiku.

- a. Temeljita priprava na 1. pisno kontrolno nalogo (KN) s samoevalvacijo dijakov (postavljanje ciljev, pripravljen vprašalnik), priprave na naslednje KN izvedejo dijaki sami.
- b. Analiza priprav na pisno preverjanje in ocenjevanje znanja. Dijaki pred KN (pri preverjanju znanja) ocenijo svoje znanje, razumevanje in ustreznost priprav

na ocenjevanje (sprotnost učenja, izbiro učnih strategij).

- c. Analiza (dosežkov) 1. KN, samoevalvacija dijaka po KN. Dijak analizira KN in dobi učiteljevo povratno informacijo (vsaj pri 1. KN).
- d. Analiza napak pri KN. Dijaki pri po-pravi KN usmerijo pozornost v vzroke, ki so pripeljali do nastalih napak, in v razmišljanje o možnostih, da bi vzroke odpravili.
- e. Ustno ocenjevanje: kolegoevalvacija pri ustnem ocenjevanju, samoevalvacija znanja, preverjanje ponotranjenih kriterijev.
- f. Samoevalvacija uspeha ob konferenci z vprašalniki za samoevalvacijo uspeha (lahko se izvede tudi že po 1. pisnem ocenjevanju).

3. Predvidene strategije učenja pri posameznih sklopih, temah, vsebinah iz UN MAT za gimnazijo

Učitelji strategije učenja najprej uporabijo pri poučevanju kot "poučevalne" strategije (na primer predstavijo posamezno BUS pri uvodnem/prvem sklopu), nato pa navajajo učeče se k samostojnemu poglobljenemu spoznavanju strategij skozi praktične izkušnje, vadbo in evalvacijo uporabnosti in učinkovitostih pri rezultatih učenja. Opaziti je, da pri načrtovanju učitelji predvidevajo uporabo različnih strategij v vseh fazah pouka in učenja (preverjanje predznanja, uvajanje novih vsebin, utrjevanje, ponavljanje, sprotno in končno preverjanje, ocenjevanje). Iz oddanih in pregledanih LP je razvidno, da učitelji največkrat uporabljajo strategije pri utrjevanju vsebin in ob zaključku tematskih sklopov.

V nadaljevanju predstavljamo zbirnik tematskih sklopov z vsebinami in predvidenimi strategijami. Zbirnik tematskih sklopov s strategijami je nastal po pregledu oddanih gradiv učiteljev. Namen tega zbornika je prikaz raznovrstnosti zamisli posameznih učiteljev glede možnosti vključevanja strategij učenja v izbrane tematske sklope iz UN za MAT za gimnazijo.

γ LP s poudarkom na vključevanju KUU v številkah

Pri pregledu LP smo bili pozorni tudi na vidik zastopanosti elementov KUU v posameznem letniku. Opazili smo, da so učitelji največkrat zapisali vključevanje KUU v LP za 1. letnike, manjkrat za 2. in 3. letnik, najmanj zapisov smo zasledili v LP za 4. letnik⁴. Nekateri učitelji so oddali LP za vse letnike, nekateri za en letnik, drugi pa so načrtovali za dva ali tri različne letnike. To lahko pomeni, da se učitelji zavedajo pomembnosti sistematičnega in postopnega vpeljevanja in razvijanje KUU skozi celotno gimnazijsko izobraževanje. Menimo, da bi bilo zelo učinkovito, če bi učitelji vključevanje KUU nadaljevali v tistih letnikih, kjer so v preteklosti KUU že uvajali. Učinkovita uporaba strategij se izkaže šele po nekajletnem rednem uporabljanju pri pouku in domačem učenju. V prihodnosti bo treba več pozornosti nameniti dejavnostim učiteljev in učečih se, zapisu/opisu, kdaj načrtovane dejavnosti uporabijo, kakšni so mogoči načini izvedbe, razširitve dejavnosti, spremljanje razvoja KUU in premislek o dosežkih dijakov.

⁴ Veljalo bi raziskati razloge, zaradi katerih se učitelji odločajo za "distribucijo" ur, namenjenih vključevanju KUU po posameznih letnikih. Skrb zbuja 4. letnik, v katerem se le redki učitelji odločajo za razvijanje KUU. Avtorici se sprašujeta, ali je to morda zaradi pritiskov mature?

STRATEGIJA UČENJA*

Tematski sklop oz. vsebina	VŽN	PV3P	Vennov digram	Paukova strategija	Miselni vzorec	Zapiski	Primerjalna tabela	Zaporedje dogodkov	Hierarhična pojmovna mapa	Drugo: motivacija; uporaba učbenika, spletne strani, zbirka nalog; branje; izdelava e-zapiskov; slovar; medpredmetno povezovanje
Osnove logike		x			x					
Množice			x	x	x					
Številске množice	x		x		x	x	x		x	x
Naravna in cela števila	x	x	x		x	x	x			x
Racionalna števila					x	x	x	x		
Realna števila	x		x	x	x			x		x
Kompleksna števila	x	x			x		x		x	x
Algebrski izrazi, enačbe in neenačbe	x		x	x	x		x	x	x	
Potence in koreni	x						x	x		
Geometrija v ravnini in prostoru	x	x			x	x		x		x
Geometrijski liki in telesa	x	x			x		x		x	
Vektorji v ravnini in prostoru					x		x			
Pravokotni koordinatni sistem v ravnini	x			x			x			x
Funkcije	x			x	x		x	x	x	
Linearna funkcija	x	x		x	x		x	x		
Potenčna funkcija							x	x		
Korenska funkcija							x			
Kvadratna funkcija	x	x		x	x		x	x		
Eksponentna funkcija				x		x	x	x	x	
Logaritemska funkcija				x		x	x	x	x	
Polinomske funkcije	x	x			x		x			x
Racionalne funkcije							x	x		
Kotne funkcije					x	x	x	x	x	x
Stožnice				x	x		x			x
Zaporedja in vrste	x	x			x	x	x			
Diferencialni račun				x	x			x		
Integralski račun				x						
Kombinatorika					x		x			
Verjetnostni račun				x	x					
Statistika	x	x			x			x		

* Pomen kratic: VŽN pomeni Kaj Že vem, kaj Želim izvedeti, kaj smo se Naučili, PV3P pomeni Preleti besedilo, se Vprašaj, temeljito Preberi, ponovno Preleti, Poročaj. Strategijam učenja glede na specifiko predmeta matematika sta avtorici posvetili v člankih Uči me uči ti se matematiko (2012), Poučevanje in učenje matematike pod drobnogledom (2013) in Poučevanje za učenje učenja matematike. Iz teorije za prakso (v tisku).

[Tabela 8] Zbirnik

	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik
ni bilo zapisa v LP	2	4	5	8
manj kot 5 ur	1	1	1	1
od 5 do 10 ur	1	1	1	/
od 10 do 20 ur	2	2	/	/
več kot 20 ur	6	4	5	3

[Tabela 9] Okvirno število ur vključevanja KUU v povezavi z letnikom

Iz LP smo poskušali razbrati tudi, kolikšno je število ur pouka, ki jih učitelji namenijo vključevanju KUU. Naše ugotovitve v spodnji tabeli kažejo okvirno stanje.

Zavedamo se, da so ocene okvirne, da iz zapisov ne moremo sklepati, da kdo od učiteljev ne vključuje KUU večkrat, kot smo mi razbrali. Pa tudi ne trdimo, da učitelji, ki zapisa vključevanja KUU niso oddali za vsak letnik, v svoj pouk KUU ne vključujejo.

8 Sklep

Glede na naše izkušnje, ki smo jih pridobili s sodelovanjem v razvojnem projektu, smo prepričani, da učitelj mora za učinkovito uvajanje KUU v pouk posebno pozornost nameniti načrtovanju. Načrtovanje naj se začne na ravni priprave LP z načrtovanjem celostnega vključevanja KUU v pouk matematike posameznega letnika. Učitelj bo tako dobil vpogled v to, kako bo poučeval za doseg zastavljenega prednostnega cilja. Zavedamo se, da bodo učinki sistematičnega

vključevanja KUU v pouk vidni čez nekaj časa, zato je pomembno, da smo učitelji potrpežljivi, še posebej, če rezultatov ne opazimo takoj. Pomembno je, da KUU kontinuirano vključujemo, to pomeni večkrat, na primer enkrat tedensko, celo pri vsaki učni uri v vsaj enem delu. Tako kot poudarjamo, da se je treba KUU poglobljeno posvetiti na ravni načrtovanja LP, menimo, da je podoben premislek potreben tudi pri uresničevanju drugih prednostnih ciljev, ki si jih zadamo kot učitelji oz. ki si jih zada šola v svojih razvojnih načrtih in prioritetah (npr. uporaba tehnologije pri pouku matematike, sistematično razvijanje kompleksnih znanj, razvijanje vseživljenjskih kompetenc, sporazumevanje v maternem jeziku, podjetnost in kulturna in tako kompetenc 21. stoletja: sodelovanje, ustvarjanje, kritično mišljenje, komuniciranje ...). Zato verjamemo, da bodo učitelji v zgornjem zapisu videli smisel in pomen načrtnega in sistematičnega vključevanja zapisov v letne priprave in se jim tudi v prihodnosti posvečali vsaj tako kot do zdaj.

ε Viri in literatura:

1. Pečjak, S., Gradišar, A. (2002). Bralne učne strategije, Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
2. Žakelj, A. et al. (2008). Učni načrt. Matematika: gimnazija: splošna, klasična in strokovna gimnazija, Ljubljana, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.
3. J. Bone, A. Sambolić Beganović. Uči me učiti se matematiko. Vzgoja in izobraževanje, letnik 43, št. 6., str. 52–61, ZRSŠ, 2012.
4. S. Pečjak. Razvoj metakognitivnih sposobnosti pri učenju in vloga učitelja. Vzgoja in izobraževanje, letnik 43, št. 6., str. 10–17, ZRSŠ, 2012.
5. Bizjak, C. Učenje učenja. Vzgoja izob., 2012, letnik 43, št. 6, str. 3.
6. Pečjak, S. (2010). Kompetenca učenje učenja: prezentacijsko gradivo. Neobjavljeno delo.
7. Bizjak, C. (2010). Predstavitev projekta: prezentacijsko gradivo. Neobjavljeno delo.
8. Bone, J., Sambolić Beganović, A. (2013). Poučevanje in učenje matematike pod drobnogledom. Iskanja, 47, 48 (1). Povzetek dostopen na http://www.revija-iskanja.si/index.php?option=com_content&view=article&id=572:pouevanje-in-uenje-matematike-pod-drobnogledom&catid=182:vzgoja-in-druba&Itemid=123
9. Bone, J., Sambolić Beganović, A. (ni objavljeno). Poučevanje za učenje učenja matematike. Iz teorije za prakso.