

Lidija Beko, Dragoslava Mićović: TROSTRANE FLEŠ KARTICE: NASTAVA VOKABULARA ZA GEOLOGE

Sažetak: Decenijama se nauka o jeziku bavi podučavanjem vokabulara i potencijalnim poboljšavanjem mogućnosti učenja uz pomoć novih strategija i alata. Jedna od inovacija u proteklih par decenija jesu fleš kartice, počevši od papirnih pa do kompjuterskih programa, aplikacija za pametne telefone i onlajn opcije. Da bismo rasvetlili ovaj model učenja o kome se relativno malo zna kod nas, pošli smo od koncepta učenja putem samoizrađenih papirnih kartica, objasnili kako se one koriste i na kakvom principu učenja se zasnivaju. Pedagoški princip digitalnih kartica, koje kroz tekst zovemo digitalne ili elektronske fleš kartice, zasnovan je pre svega i oslanja se na specijalno kreiranom terminološkom resursu Rudarsko-geološkog fakulteta na dva jezika engleskom i srpskom, a koji obuhvata i akademske i usko stručne, tehničke reči. Digitalne kartice tako zapravo predstavljaju prilagođavanje učenja autentičnim izvorima i korišćenje zasnivaju ne samo na trenutnoj popularnosti koje imaju u pojedinim zemljama sveta kao takve, već i načinu da studenti optimizuju svoje učenje i putem adekvatne baze reči koje teško pronalaze bilo u papirnoj ili elektronskoj verziji, zatim kako bi dobili sve dimenzije reči, korišćenjem trostranih kartica, kao i samoregulatornim učenjem za razliku od učioničkog ili ispitnog učenja. Ukoliko se model učenja „sa studentom u centru“ uzima kao savremena orijentacija, onda je i više nego korisno uputiti studenta na mogućnosti usvajanja rečnika, praćenja retencije, kontrole kvantitativnog napretka i provere modela rada na tehnički jednostavan i raspoloživ način. Budućnost istraživanja učioničke prakse u slučaju digitalnih fleš kartica može biti zasnovana na raznovrsnim aktivnostima koje se mogu razvijati prema stepenu napretka, unapređenju tehnologija, u pravcu trodimenzionalnosti kartica, kao i samoregulatornom učenju u čemu na ovu temu istraživanja tek predstoje da se sprovedu u godinama koje dolaze.

Ključne reči: fleš kartice, geologija, učenje vokabulara, samoregulatorno učenje, trodimenzionalne kartice.

Uvod

Ova studija bavi se upotrebom fleš kartica u nastavi engleskog jezika za geologe na prvoj godini studija. Sam naziv fleš kartice izdvojio se u literaturi i praksi u

odnosu na druge termine istog značenja poput: leksičke kartice (engl. *lexical cards*), indeksne kartice (engl. *index cards*), memorijske kartice (engl. *memory cards*), rečničke kartice (engl. *vocabulary cards*), kartice sa rečima (engl. *word cards*). Fleš kartice se mogu pisati odvojeno i spojeno, mi smo odabrali da koristimo odvojeno, analogijom, jer se tako pišu i sve druge vrste kartica i zato što smo na dan pisanja ovog rada na upit spojenog pisanja reči na engleskom jeziku od Gugla dobili rezultat od 351.000.000 upotreba, a odvojenog 774.000.000, čime zaključujemo da je učestalost odvojenog pisanja nedvosmisleno superiornija. U konkretnom slučaju našeg istraživanja, a to je upotreba fleš kartica na Rudarsko-geološkom fakultetu u Beogradu, Univerziteta u Beogradu, želeli smo da objasnimo razloge upotrebe, načine primene i konačno kreiranje vlastitih kartica za potrebe mladih geologa. Želimo da naglasimo da je korišćenje fleš kartica u nastavi engleskog jezika za studente prve godine akademskih studija potpuno novi model rada, bilo da je reč o papirnim ili digitalnim karticama, iako se one u svetu smatraju za najefikasniju tehniku u podučavanju rečnika (Nation, 1995, 2003, 2007; Elgort, 2010; Hirschel & Fritz, 2013; Lees: 2013; Nakata, 2008; Nikoopour & Kazemi, 2014; Webb, 2007).

Namensko podučavanje rečnika po mnogima je najmanje efikasan način učenja rečnika, ali je i neophodno za razvoj vokabulara. Stoga stručnjaci sugerišu da je dobro izbalansiran program učenja onaj u kome se uči prvenstveno vokabular visoke frekvencije, unosi se manja količina informacija u isto vreme, učenje se sprovodi u unapred isplaniranom broju ponavljanja i broj kartica je određen na 20 za niže nivoe znanja i 50 ili više za više nivoe znanja (Suppes & Crothers, 1967). Takođe, moramo da posmatramo učenje putem kartica kao kumulativni proces gde je broj susreta sa zadatom rečju ili izlaganje određenim pojmovima planirano do 16 po reči kako bi se postigli pozitivni efekti nastave (Webb, 2007). Ovo posebno važi za vokabular koji se bavi predmetima relevantnim za učenike i koji bi u tom slučaju uključivali i slušanje, govor, čitanje i pisanje kao pružanje pomoći u kreiranju ulaznih podataka o zadatim rečima.

Prema rečima Brauna, sa kojim delimo stav o učenju rečnika: „Svoje učenike opremamo alatima za generisanje neuvežbanih jezičkih performansi „tamo napolju“ kada napuste matericu naših učionica. Brinemo se o tome kako da olakšamo doživotno učenje jezika među našim učenicima, a ne samo o neposrednim zadacima u učionici (Brown, 2000: 42)“.

Stoga, pri učenju vokabulara, važno je napomenuti da je odgovornost i nastavnika i učenika da povećaju znanje o rečima datog jezika. Nedostatak leksike otežaje studentima izražavanje u bilo kom kontekstu, što znači da je vokabular jednako relevantan kao i mikro i makro komunikativne veštine engleskog jezika ili nekog drugog stranog jezika. Kako Vilkins zaključuje „bez gramatike vrlo malo toga se može preneti, bez rečnika ništa se ne može preneti“ (citirano u Lewis, 1996: 115). Nejšn smatra da reči ne treba podučavati izolovano, već u kontekstu, kako bi učenici zaključili značenje:

Pored učenja novog rečnika, studenti treba da budu u stanju da koriste strategije kojima će uspešno savladavati nepoznati rečnik koji budu sretali tokom slušanja ili čitanja tekstova, da popune praznine u produktivnom rečniku u govoru i pisanju, da steknu tečno znanje o tome kako da koriste poznati rečnik kao i da uče nove reči u izolaciji (Nation, 1994: viii).

Čini se da su ove aktivnosti lake, međutim, studenti često radije pitaju nastavnika za pomoć i prevod umesto da primene lingvističke preporuke u praksi. Važno je, stoga, uporno promovisati upotrebu repetativnih ili intervalnih strategija u učionici jer one takođe mogu pomoći učenicima da razumeju dokumentarni film, klip, razgovor ili predavanje na engleskom jeziku kada nastavnik nije tu da im pomogne.

Za podučavanje i učenje rečnika, važno je razumeti da se „jezik sastoji od gramatikalizovane leksike, a ne od leksikalizovane gramatike“ (Lewis, 196: 13), što znači da se najpre reči određenog jezika nauče pa tek onda organizuju u gramatiku ili jezik, a ne obrnuto. Veoma je uobičajeno slušati studente kako kažu da je njihov glavni problem kada govore engleski jezik to što nemaju dovoljno dobar rečnik da prenesu i izraze svoje ideje što utiče na njihovu ukupnu lingvističku sposobnost.

Podučavanje karticama

Ovde pre svega treba napomenuti da postoji više vrsta kartica kojima se može podučavati vokabular. Najstariji oblik svakako su papirne kartice, a pojavom novih tehnologija nastale su i digitalne kartice.

Papirne kartice – upotreba i izrada

Studenti prave kartice kod kuće, dodeljuje se do 10 kartica nedeljno. Na času se iste uvežbavaju nasumičnim izborom kartica gde učenici proveravaju naučeno, koriguju netačno ili dopunjuju novim ili boljim primerima. Papirne kartice imaju dve strane, lice i naličje, pri čemu je lice deo sa zadatom rečju, gde se mogu smestiti i izgovorna vrednost reči, rečenica iz koje ona potiče, kao i potpis studenta kao znak autorstva ili vlasništva. Za zainteresovane studente sugerisano je i da mogu dodati i etimologiju reči. Na naličju se upisuje definicija reči na stranom jeziku, tj. engleskom, nakon toga sinonimi. Sinonimi su opredeljeni prema reči koja je upotrebljena u datom kontekstu, a ne svi sinonimi, kao što je uostalom slučaj i sa definicijom zadate reči. Sve reči, poput unikatnih pojmova, nemaju sinonime, i oni se kao i kod antonima ne očekuju kao obavezan deo. Posebno je važno naglasiti, kao što smo već ukazali, da se zadate reči ne uče ovim putem u potpunoj izolaciji, iako tako izgleda, jer se pojmovi aktivno koriste kroz razne oblike jezičke prakse na času i u pripremama kod kuće. Nakon sinonima ispisuju se antonimi, po istom principu upotrebe i prirodnosti u kontekstu. Red zapravo može da se menja, osim što bi bilo dobro da uvek prethodi definicija. U olakšavanju autorskog pravljenja jezičkih kartica, za razliku od prepisivanja, ponudili smo studentima određene uvodne modele kako bi obrađene pojmove lakše savladavali uz proverene primere. Ovi uvodni modeli predstavljeni su u tabeli 1.

<p>Adjective: (this can also be used for adverbs or nouns) a word, quality, trait, characteristic,</p> <p>Pertaining to</p> <p>Applying to</p> <p>Connected to</p> <p>Associated with</p> <p>Linked to</p> <p>Related to</p> <p>Referring to</p>
<p>Adjectives</p> <p>Expressing</p> <p>Describing</p>

<p>Denoting</p> <p>Concerning</p> <p>Signifying</p> <p>Indicating</p> <p>Designating</p>
<p>Verbs</p> <p>A process of doing smth.</p> <p>Process by which/through which</p> <p>A proces that occurs</p> <p>A verb/term describing</p> <p>Occurs when</p>
<p>Noun</p> <p>The name given to a/the</p> <p>A feature of smth. Consisting of</p> <p>A type of smth. which/where</p> <p>A process/procedure used to/aimed at</p>
<p>Method</p> <p>A method meant for</p> <p>intended for</p> <p>designed for</p> <p>used for</p> <p>...designed to meet the needs of</p> <p>...involving</p> <p>...including</p> <p>...encompassing</p> <p>...comprising</p>
<p>Acronym</p>

...stands for
Short for
Used to indicate
Used to refer to
Used to designate

Tabela 1. Uvodni modeli koji pomažu studentima u izradi leksičkih kartica

Digitalne kartice i kompjuterski potpomognuto učenje (CALL)

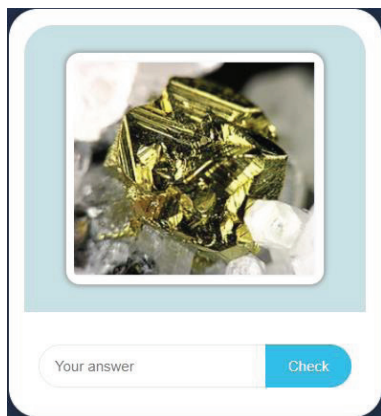
Računari i obrazovna tehnologija obeležili su mnoge aspekte podučavanja stranih jezika. Nastavnici su veoma svesni mogućnosti kojim se klasična nastava putem računara integriše u nove oblike nastavne prakse sa potpuno modernim oblicima tehnoloških opcija i inovacija. Međutim, brzi razvoj i brze promene u digitalnoj tehnologiji nisu praćeni teorijskim modelima rada ili praksom koji bi rezultirali u objektivnu korist studenata, što je i najbitnije u podučavanju (Gartner, 2017). Drugim rečima, početna privlačnost o pomoći računara može postati površna podrška ukoliko je uparena sa nedostatkom pedagoških smernica, viškom očekivanja ili nedovoljnim poznavanjem koje aplikacije unapređuju učenje, a koje ne daju rezultate (Nation & Webb, 2011). Pomenuti autori, Nejšn i Veb, smatraju da uprkos rasprostranjenosti upotrebi digitalizovanih fleš kartica, nastavna praksa u ovoj oblasti nije dovoljno istražena, posebno kada je reč o efikasnosti digitalnih kartica u poređenju sa papirnim u odnosu na nivoe znanja jezika (Ashcroft et al., 2016). Pomenuti autori su koristili Quizlet aplikaciju, koja je trenutno u najširoj upotrebi, kako bi utvrdili komparativnu efikasnost kartica, jednih i drugih u odnosu na nivoe znanja. Najnapredniji studenti u ovoj studiji podjednako su bili uspešni i sa jednim i sa drugim karticama, dok su učenici sa nižim nivoom znanja imali veća postignuća u rečniku kada koriste digitalne kartice u odnosu na papirne kartice (ibid.). Reč dve o Quizlet-u, koji su pomenuti autori koristili u podučavanju: aplikacija omogućava korišćenje digitalnih fleš kartica sa preko 140 miliona besplatno dostupnih kompleta kartica koje su napravili korisnici, a ona ukupno beleži više od 20 miliona korisnika mesečno. Aplikacija ima jednostavan način podešavanja, a nastavnici imaju pristup informacijama o napretku učenika. Veb stranica omogućava kreiranje virtuelnog časa, a može se preuzeti i preko mobilnih uređaja.

Trostrane kartice za geologe i provera znanja

Pri učenju vokabulara, naročito kod stranog jezika struke, važno je napraviti razliku između reči visoke i niske frekvencije. Na primer, visokofrekventni tehnički rečnik jedne osobe može biti niskofrekventni rečnik druge osobe. Rečnik svake osobe raste kao rezultat njene specijalizacije, posla ili interesovanja. Ono što predstavlja naša interesovanja nama je važno, za druge, međutim to nije važno i predstavlja samo skup niskofrekventnih reči. Granica između visokofrekventnog i niskofrekventnog rečnika je arbitrarna i bilo koja reč iz kategorije niskofrekventnih reči može biti kandidat za uključivanje u listu visoke frekvencije u zavisnosti od prirode korpusa na kome se ona zasniva, tj. na kojoj pojedinac oslanja svoj rad.

Na Rudarsko-geološkom fakultetu je korišćenje terminoloških resursa u aktivnoj upotrebi od 2010. godine zahvaljujući implementaciji i razvoju obrazovnih resursa koje su započeli profesori Obradović i Stanković (Obradović et al. 2011). Ona je nastavljena dodatnim razvojem u okruženju e-učenja (Stanković et al. 2012) u kojoj su svi ključni pojmovi u lekcijama dati na maternjem i engleskom jeziku. Studenti u okviru *Moodle* platforme imaju mogućnost da vide i uče uz pomoć gotovih kartica, dvodimenzionalnih, kao i da vide kartice sa mineralima na slici, gde im se kao pomoć daje definicija minerala na engleskom. Važno je napomenuti da su se prethodno studenti pripremali jedan semestar sa papirnim karticama da bi mogli da pređu na elektronske fleš kartice.

Ovim putem studenti su, kreirajući svoje kartice, učili i vežbali svojim tempom i rukopisom stručnu i akademsku terminologiju, razvijali svest o smislu zahtevnog stručnog žargona ujedno se osposobljavajući da stiču autonomiju u prevođenju. Priprema za nastavnike je zahtevna i multidisciplinarna. U terminološkoj bazi nalaze se sve visokofrekventne reči za sve departmane i oblasti studiranja na osnovu materijala koji se koriste u nastavi, čime svi studenti imaju ravnopravnu jezičku priliku da u okviru matičnih studija razvijaju odgovarajući leksikon.



Slika 2. Primer slike minerala na kartici

Kada je reč o proveru znanja, ona se putem digitalnih kartica od samog početka usmerava na studente. Od studenata se očekuje da proveru vrše kako na samostalno napravljenim papirnim karticama, tako i na digitalnim fleš karticama. Studentima koji pripremaju papirne kartice od samog početka daje se savet da kartice promešaju kako ne bi učili po uslovnom refleksu pamteći redosled kartica. To isto pravilo važi i za digitalne kartice, opet kako studenti ne bi imali tendenciju da se oslanjaju na sekvencijalno pripremljene nizove. Kada je reč o ukupnom vremenu provedenom u ovoj vrsti učenja i obnavljanja naučenog, upotreba raste u odnosu na ispitni rok, drugim rečima, kako se približava ispitni rok ili sam ispit, tako se povećava i vreme provedeno na uvežbavanju ili samotestiranju. Kada je reč o samostalno napravljenim karticama, samim tim što učenici prave svoje kartice oni moraju više vremena da provedu u odabiru sadržaja, proveru tačnosti i često mnogo više puta se pridržavaju pravila razmaknutog učenja nego studenti koji koriste digitalne komplete (Zung et al. 2022). Kada rade sa digitalnim fleš karticama studenti ne obnavljaju naučenu reč, nisu skloni predloženom broju ponavljanja, tj. razmaknutom učenju, i nastoje da učenje odlažu i grupišu u terminima koji oni procene. Većina studenata prema dobijenim izjavama u tom smislu potencijalno koristi pogrešne metakognitivne stavove zasnovane na sopstvenom osećaju kojim regulišu učenje. Naredna usavršavanja kartica biće stoga usmerena i na istraživanja aktivnije upotrebe i primene na času kako bi studenti svoju motivaciju oslanjali na znanju koje budu sticali i aktivno primenjivali.

Zaključak

U zaključnom razmatranju želeli bismo da kažemo nešto što su pre mnogo godina zaključili Hačinson i Voters, a to je da se: „engleski za posebne namene kao takav ne razlikuje od bilo kog drugog oblika nastave jezika, jer se kao i svi drugi modeli temelji pre svega na **principima efektivnog i efikasnog učenja**. Iako sadržaji učenja mogu biti drugačiji, nema razloga za pretpostavku da bi načini učenja jezika za posebne namene trebalo da budu drugačiji od onih za opšte namene“ (2000:18). Odabrali smo ovaj citat da naglasimo da se efikasnost i efektivnost nalazi u srži svakog dobrog učenja, da se uspešno učenje ne zasniva uvek na odbacivanju starog ili primeni novog, kao i da su uloga predavača i način podučavanja uvek dominantniji od strategije. Temelji dobrog rada uvek su u rezultatima rada, motivaciji i nastavnika i studenata i kvalitetnom i postepenom prelasku sa jedne (stare) na drugu (novu) praksu. Digitalne fleš kartice slične su papirnim karticama jer i jedne i druge imaju „prednju“ stranu i „pozadinu“, i na njima se nalaze povezane informacije o zadatoj reči ili pojmu. Međutim, digitalne fleš kartice se kreiraju, čuvaju i koriste putem digitalnih sredstava (npr. pristupa se na računaru, aplikacija za telefon, tablet ili na veb-sajtu), dok papirne nemaju tu modernost i razvojnost. Princip učenja, međutim, počiva na činjenici da se studenti putem papirnih kartica uvode u obrasce upotrebe i strategije učenja. Vremenom, sa uvođenjem digitalnih fleš kartica uz adekvatnu terminološku bazu, potencijal učenja se izuzetno povećava, a studenti mogu koristiti programe za proveru usvojenog znanja kao oblik samoregulatornog učenja. Smatramo da će ovaj oblik rada postati sve prihvatljiviji studentima ukoliko počnu da uče rutinski, ukoliko se kartice budu stalno modernizovale, poput trodimenzionalnih, te ukoliko uspostavimo normativne podatke koji mogu biti praktična osnova za obrasce korišćenja. Tu dozvoljavamo da mislimo i na takav dizajn koji neguje bolju metakogniciju, što bi unapredilo usvajanje vokabulara u kome je student ne u centru učenja, već u centru učenja sa visokim nivoom učinka.

Reference

Ashcroft, R. J., Cvitkovic, R., & Praver, M. (2016). Digital flashcard L2 vocabulary learning out-performs traditional flashcards at lower proficiency levels: A mixed-methods study of 139 Japanese 16 I. ZUNG ET AL. university students. *The EuroCALL Review*, 26(1), 14–28. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2018.7881>

Brown, D., (2000). *Principle of language learning and teaching*, 4th ed. New Jersey: Longman.

Cross, D., & James, C. V. (2001). *A practical handbook of language teaching*. London: Longman.

Elgort, I. (2010). Deliberate Learning and Vocabulary Acquisition in a Second Language. *Language Learning*, 61(2), 367-413. doi: [10.1111/j.1467-9922.2010.00613.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2010.00613.x)

Gartner, Your Source for Technology Research and Insight. (n.d.). Sajtupristupljeno: 07.03. 2022, dostupno na: <http://www.gartner.com/technology/home.jsp>.

Hirschel, R., & Fritz, E. (2013). Learning vocabulary: CALL program versus vocabulary notebook. *System*, 41(3), 639-653.

Hutchinson, T., Waters, A., (2000). *English for specific purposes*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Lees, D. (2013). A Brief Comparison Of Digital- And Self-Made Word Cards For Vocabulary Learning. *Kwansei Gakuin University Humanities Review*, 18, 59-71. Retrieved June 2, 2017, from kwansei.repo.nii.ac.jp.

Nakata, T. (2008). English vocabulary learning with word lists, word cards and computers: implications from cognitive psychology research for optimal spaced learning. *ReCALL*, 20(1), 3-20.

Nikoopour, J., & Kazemi, A. (2014). Vocabulary Learning through Digitized & Non-digitized Flashcards Delivery. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 98, 1366-1373.

Lewis, M., (1996). *The lexical approach: The state of ELT and a way forward*. London: Language Teaching Publications.

Nation, P., (1994). *New ways in teaching vocabulary*. Virginia: Teachers of English for speakers of other languages.

Nation, I. S. P, & Webb, S. A. (2011). *Researching and analyzing vocabulary*. Boston, MA: Heinle, Cengage Learning.

Nation, I.S.P. (2003). Effective ways of building vocabulary knowledge. *ESL Magazine*, 14-15.

Nation, I.S.P. (2005). Language education: Vocabulary. In I. C. Brown (Ed.), *Encyclopaedia of language and linguistics* (2nd ed., Vol. 6, pp. 494-499). Oxford: Elsevier.

Obradović, I., Stanković, R., Kitanović, O., Prodanović, J. "An approach to Implementation of blended learning in a university setting" Proceedings of the Second International Conference on e-Learning, eLearning 2011, September 2011, Belgrade, Serbia(2011): 61-66.

Suppes, P., & Crothers, E. J. (1967). *Experiments in second-language learning*. New York: Academic Press.

Sprat, M., Pulverness A., Williams, M., (2007). *The Teaching Knowledge to Test Course*. New York: Cambridge University Press.

Stanković, R., Obradović, I., Kitanović, O., Kolonja Lj., "Building Terminological Resources in an e-Learning Environment" Proceedings of the Third International Conference on e-Learning, eLearning-2012, September 2012, Belgrade, Serbia(2012): 114-119.

Webb, S. (2007). The Effects of Repetition on Vocabulary Knowledge. *Applied Linguistics*, 28(1), 46-65. doi:[10.1093/applin/aml048](https://doi.org/10.1093/applin/aml048)

Zung, I., Megan N. Imundo, M. N., and Steven C. Pan, S.C., (2022). How do college students use digital flashcards during self-regulated learning? *Memory*, Informa UK Limited <https://doi.org/10.1080/09658211.2022.2058553>

Summary: THREE-SIDED FLASH CARDS: VOCABULARY TEACHING FOR GEOLOGISTS

For decades, language science has been concerned with teaching vocabulary and potentially improving learning opportunities through new strategies and tools. One of the innovations in the past couple of decades is flash cards, ranging from paper to computer programs, smartphone apps and online options. In order to shed light on this model of learning, about which relatively little is known in our country, we started from the concept of learning through self-made paper cards, explained how they are used and on what principle of learning they are based. The pedagogical principle of digital cards, which we call digital or electronic flash cards in the text, is based primarily and relies on a specially created terminology resource of the Faculty of Mining and Geology in two languages, English and Serbian, which includes academic and narrowly

professional technical words. Digital cards are thus an adaptation of learning through authentic sources and the use of a model based not only on current popularity in some countries as such, but also on the way students optimize their learning through an adequate database of hard-to-find words in paper or electronic version, getting a detailed description of words, getting all dimensions of words, using three-sided cards, as well as self-regulatory learning as opposed to learning in the classroom or on an exam. If the model of learning "with the student in the center" is taken as a modern orientation, then it is more than useful to instruct the student on many possibilities how to acquire and improve geological vocabulary with flash cards, monitor retention, control quantitative progress, and check own technical learning in a technically easy and affordable way. The future of research related to classroom practice with digital flash cards as a technique can be based on various activities that can be developed according to the degree of progress, improvement of technologies and in the direction of three-dimensional cards and self-regulatory learning.

Keywords: flash cards, geology, vocabulary learning, self-regulatory learning, three-dimensional cards.

Lidija Beko (lidija.beko@rgf.bg.ac.rs) vanredni je profesor na Rudarsko-geološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Dragoslava Mićović je vanredni profesor na Kriminalističko-policijskom univerzitetu u Beogradu.

Nakon dvostruko anonimnog recenzentskog postupka i revizije na osnovu predloga recenzenta, tekst je kategorizovan kao pregledni rad.