

Stručni rad

POUČAVANJE OSNOVNOŠKOLSKOG ENGLESKOG JEZIKA POMOĆU VIZUALNIH SADRŽAJA GENERIRANIH UMJETNOM INTELIGENCIJOM

Lidija Škrlec, učiteljica engleskog jezika, učitelj savjetnik¹,
izv. prof. dr. sc. Dijana Plantak Vukovac²

¹Osnovna škola Vladimira Nazora, Vinkovci

²Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike, Varaždin

Sažetak

Vizualni sadržaji imaju važnu ulogu u nastavi osnovnoškolskog engleskog jezika jer učenicima olakšavaju razumijevanje značenja, usvajanje vokabulara i aktivno sudjelovanje u jezičnim aktivnostima. Razvoj generativne umjetne inteligencije otvorio je nove mogućnosti za izradu i prilagodbu takvih sadržaja, osobito u radu s mlađim učenicima, kojima vizualna potpora može biti važan oslonac u učenju jezika. U radu se razmatra uloga vizualnih sadržaja generiranih umjetnom inteligencijom u nastavi osnovnoškolskog engleskog jezika. Nakon kraćeg prikaza didaktičko-metodičkih polazišta, uloge vizualnih sadržaja u učenju jezika te mogućnosti i ograničenja primjene umjetne inteligencije u nastavi engleskog jezika, prikazuju se dva primjera iz nastavne prakse u višim razredima osnovne škole. Prvi primjer odnosi se na izradu slikovnih kartica uz pomoć alata za generiranje slika, a drugi na uporabu UI-generiranog video sadržaja u obradi kulturnih promjena u Ujedinjenom Kraljevstvu. U radu se ističe da takvi sadržaji mogu pridonijeti boljem razumijevanju značenja, većoj motivaciji učenika, lakšem uključivanju u govorne aktivnosti i poticanju kreativne uporabe jezika. Zaključuje se da vizualni sadržaji generirani umjetnom inteligencijom mogu biti vrijedan didaktički resurs u nastavi engleskog jezika, ali samo kada su metodički promišljeno uključeni u nastavu te kada se koriste odgovorno, sigurno i u skladu s dobi i potrebama učenika.

Ključne riječi: engleski jezik; osnovnoškolska nastava; generativna umjetna inteligencija; vizualni sadržaji; motivacija učenika

1. Uvod

Vizualni sadržaji već dugo imaju važnu ulogu u nastavi engleskog jezika jer učenicima olakšavaju razumijevanje značenja, usvajanje novoga vokabulara i aktivno sudjelovanje u jezičnim aktivnostima. U osnovnoškolskoj nastavi oni su posebno važni jer učenici još razvijaju jezični repertoar i često se oslanjaju na slike, ilustracije i druge prikaze kako bi lakše povezali riječ, značenje i kontekst. Razvojem generativne umjetne inteligencije mogućnosti uporabe takvih sadržaja dodatno su se proširile, jer nastavnicima omogućuju brzo stvaranje i prilagodbu vizualnih materijala različitim nastavnim ciljevima i potrebama učenika.

U ovom se članku razmatra uloga vizualnih sadržaja generiranih umjetnom inteligencijom u nastavi osnovnoškolskog engleskog jezika. Nakon kraćeg teorijskog okvira prikazuju se mogućnosti njihove primjene te dva primjera iz nastavne prakse koji pokazuju kako takvi sadržaji mogu doprinijeti razumijevanju, motivaciji i aktivnom korištenju jezika.

2. Didaktičko-metodička polazišta poučavanja jezika

Polazeći od suvremenih didaktičko-metodičkih pristupa, nastava engleskog jezika u osnovnoj školi oblikuje se u skladu s razvojnim obilježjima učenika, odgojno-obrazovnim ciljevima i širim društvenim kontekstom. Nastava stranog jezika pritom ne obuhvaća samo usvajanje jezičnih znanja i vještina, nego i razvoj komunikacijske i međukulturne kompetencije, kritičkog mišljenja te samostalnosti u učenju.

Među ranijim pristupima ističe se gramatičko-prijevodna metoda, koja je bila usmjerena na usvajanje gramatičkih pravila, čitanje i prevođenje tekstova, uz vrlo malo prostora za govornu komunikaciju. Iako je omogućavala sustavno učenje jezika, nije dovoljno razvijala sposobnost stvarne uporabe jezika u komunikaciji [12]. Nakon nje razvile su se metode koje su više naglašavale govor i slušanje, poput direktne metode i audiolingvalne metode. Direktna metoda pokušavala je oponašati prirodno usvajanje jezika uporabom ciljnog jezika u nastavi, dok se audiolingvalna metoda oslanjala na ponavljanje i uvježbavanje jezičnih obrazaca. Ipak, s vremenom se pokazalo da mehaničko uvježbavanje nije dovoljno za razvoj stvarne komunikacijske kompetencije [4].

Velik zaokret donosi komunikacijska metoda, koja u središte stavlja uporabu jezika u stvarnim situacijama. Učenici razvijaju fluentnost, samopouzdanje i komunikacijsku kompetenciju kroz aktivnosti poput rada u paru, skupinama i igrama uloga. Upravo je taj pomak važan za poučavanje idioma, jer idiomi ne pripadaju samo području vokabulara, nego i stvarnoj, kontekstualiziranoj uporabi jezika.

Njihovo značenje često nije moguće razumjeti doslovno, pa učenicima treba omogućiti rad u smislenom kontekstu, uz dovoljno primjera, situacija i poticaja za interpretaciju [11].

Na temeljima komunikacijskog pristupa razvili su se i suvremeniji modeli poučavanja, kao što su integrirano poučavanje jezika i sadržaja, učenje utemeljeno na zadacima i projektno učenje. Iako se razlikuju po organizaciji nastave, zajedničko im je to što naglašavaju aktivnu ulogu učenika, suradnju te povezivanje jezika sa stvarnim sadržajima i iskustvima. Jezik se pritom usvaja kroz svrhovite i učenicima bliske aktivnosti. Vizualni poticaji pritom mogu služiti kao osnova za zadatak, projekt ili komunikacijsku aktivnost [4].

3. Uloga vizualnih obrazovnih sadržaja u učenju engleskog jezika

Vizualni sadržaji imaju važnu ulogu u učenju stranoga jezika jer učenicima pomažu u razumijevanju, pamćenju i povezivanju jezičnih sadržaja sa značenjem. U nastavi engleskog jezika oni mogu imati različite oblike, od ilustracija, slikovnih kartica i plakata do infografika, videozapisa i drugih multimedijских sadržaja. Njihova je vrijednost posebno vidljiva u usvajanju novog vokabulara, poticanju govorne i pisane produkcije te u lakšem razumijevanju apstraktnijih ili manje poznatih sadržaja [9]. Ipak, sama prisutnost slike, videa ili drugoga medija ne jamči i bolji ishod učenja. Njihova vrijednost ovisi o tome koliko su svrhovito uključeni u nastavni proces i koliko pridonose ostvarenju nastavnih ciljeva [14].

Istraživanja pokazuju da učenici uspješnije usvajaju nove riječi kada su povezane sa slikom nego kada su izrečene samo verbalno. Vizualni sadržaji pritom djeluju kao potpora razumijevanju i pamćenju jer omogućuju jasniju povezanost između riječi i značenja [20]. U nastavi stranoga jezika to je osobito važno kada učenici još nemaju dovoljno razvijen jezični repertoar da bi novo značenje mogli lako iščitati iz samoga verbalnog objašnjenja.

Učinkovitost vizualnih materijala ovisi i o njihovoj metodičkoj uporabi. Oni mogu služiti kao motivacijski poticaj u uvodnome dijelu sata, kao osnova za uvježbavanje vokabulara i jezičnih struktura u središnjem dijelu te kao potpora refleksiji, raspravi ili kreativnoj primjeni naučenog u završnom dijelu. Važno je pritom da budu usklađeni s dobi učenika, njihovim predznanjem i ishodima učenja. Jednostavniji i jednoznačniji vizuali prikladniji su za mlađe učenike, dok stariji učenici mogu raditi i s kompleksnijim prikazima koji potiču interpretaciju i diskusiju [16].

Na važnost usklađenog povezivanja verbalnih i vizualnih elemenata upućuje i kognitivna teorija multimedijškoga učenja Richarda Mayera. Prema toj teoriji, učenje

je učinkovitije kada su riječi i slike smisleno povezane i oblikovane tako da učenicima olakšavaju obradu informacija [6] [7]. To je osobito važno u nastavi jezika, gdje vizualna podrška može olakšati razumijevanje značenja, potaknuti aktivno sudjelovanje učenika i pridonijeti trajnijem učenju.

4. Primjena umjetne inteligencije u poučavanju engleskog jezika

4.1. Pregled istraživanja

Tehnologija već dugo ima važnu ulogu u poučavanju engleskog jezika, no razvoj generativne umjetne inteligencije otvorio je nove mogućnosti za oblikovanje nastavnih sadržaja i organizaciju učenja. Generativna umjetna inteligencija omogućuje brzu izradu i prilagodbu materijala, personalizaciju zadataka, pružanje povratne informacije te osmišljavanje aktivnosti koje mogu povećati angažiranost učenika [1]. U nastavi engleskog jezika njezina je vrijednost u mogućnosti da podrži jezično učenje na način koji je fleksibilniji i prilagođeniji potrebama učenika.

Dosadašnja istraživanja pokazuju da se umjetna inteligencija (UI) u nastavi engleskog jezika najčešće koristi za izradu i prilagodbu nastavnih materijala, osmišljavanje zadataka različite razine složenosti, pojednostavljivanje ili proširivanje tekstova te pružanje brže povratne informacije učenicima. Kao glavne prednosti ističu se ušteda vremena, fleksibilnost i mogućnost diferencijacije, dok se u učenju posebno naglašavaju potencijali personalizacije, samostalnog rada i veće dostupnosti jezične prakse [19] [3]. Takve mogućnosti mogu biti osobito korisne u heterogenim razredima, gdje učenici imaju različite razine znanja, tempo rada i potrebe za podrškom.

Pritom se naglašava da umjetna inteligencija ne može zamijeniti nastavnika, nego može djelovati kao potporni alat u planiranju, pripremi i provedbi nastave. Pedagoška procjena, izbor alata i odgovornost za kvalitetu nastavnog procesa i dalje ostaju u rukama nastavnika, koji usmjerava uporabu tehnologije u skladu s nastavnim ciljevima i potrebama učenika [13].

Istraživanja također pokazuju da umjetna inteligencija može pozitivno djelovati na angažiranost učenika. Učenici rad s UI alatima često doživljavaju kao motivirajući, osobito zato što mogu učiti vlastitim tempom, dobivati povratnu informaciju bez većeg vremenskog odmaka i vježbati u okruženju u kojem je strah od pogreške manji [1] [19]. Osim motivacijskog učinka, UI može potaknuti i veću samostalnost, refleksiju o vlastitom napretku te razvoj metakognitivnih vještina.

Istodobno, literatura upozorava da povećana angažiranost ne znači nužno i kvalitetnije učenje. Ako se umjetna inteligencija koristi bez jasne strukture i pedagoške svrhe, postoji opasnost da učenici ostanu na razini brzih rješenja i površne uporabe jezika, bez dubljeg razumijevanja i razvoja kritičkog mišljenja.

Posebnu pozornost zahtijevaju i etički aspekti uporabe umjetne inteligencije u obrazovanju. U međunarodnim i domaćim smjernicama naglašava se potreba za odgovornom, uključivom i pedagoški opravdanom uporabom UI alata, uz svijest o pitanjima privatnosti, pristranosti algoritama, pouzdanosti generiranih sadržaja i primjerenosti dobi učenika [17] [5]. Zbog toga se ističe i važnost razvoja pismenosti za umjetnu inteligenciju, kako kod učenika tako i kod nastavnika.

4.2. Vizualni sadržaji kreirani pomoću generativne umjetne inteligencije

Generativna umjetna inteligencija omogućuje nastavnicima izradu vizualnih sadržaja prilagođenih nastavnoj temi, dobi učenika i razini jezične kompetencije. U nastavi engleskog jezika to se najčešće odnosi na slike i ilustracije izrađene na temelju tekstualnih uputa, koje mogu poslužiti kao poticaj za usvajanje vokabulara, opisivanje, pripovijedanje, uspoređivanje, igru uloga i raspravu. U literaturi se u tom kontekstu spominju alati poput Canva AI, Freepik Pikaso i Kandinskyja.

Istraživanja pokazuju da takvi sadržaji mogu olakšati povezivanje jezika, značenja i konteksta. Mirzayeva (2025) ističe da UI-podržani alati pomažu učenicima u razumijevanju značenja uključivanjem vizualnih i multimedijских elemenata, dok Vigna-Taglianti (2024) naglašava da UI-generirane slike ne djeluju samo kao ilustracija, nego i kao poticaj za jezičnu produkciju, interpretaciju i kreativno izražavanje. U osnovnoškolskoj nastavi engleskog jezika to je osobito važno jer učenicima pruža konkretnu vizualnu potporu onda kada značenje nije lako objasniti samo riječima.

Posebna vrijednost tih alata vidi se i u mogućnosti prilagodbe različitim razinama znanja i individualnim potrebama učenika. Dülger i Köklü (2023) ističu da nastavnici prepoznaju potencijal umjetne inteligencije upravo u personalizaciji nastavnih sadržaja, što je osobito važno u heterogenim razrednim odjelima [2]. U tom smislu UI-generirani vizuali mogu pomoći nastavniku da brže oblikuje materijale za različite učenike, ali njihova obrazovna vrijednost ovisi o tome koliko su jasno povezani s ishodom učenja i nastavnim aktivnostima.

Uz pedagoške mogućnosti, važno je uzeti u obzir i etičke aspekte njihove uporabe. Oppenlaender (2023) upozorava na pitanja autorskih prava, transparentnosti i odgovornosti pri korištenju UI-generiranih sadržaja, dok se u širem obrazovnom kontekstu naglašava i potreba za kritičkom procjenom pouzdanosti i primjerenosti

takvih materijala [10]. To je osobito važno u radu s mlađim učenicima, gdje nastavnik mora paziti ne samo na kvalitetu i točnost sadržaja, nego i na njegovu dobnu primjerenost i jasnu pedagošku svrhu. Zbog toga se vizualni sadržaji generirani umjetnom inteligencijom mogu smatrati vrijednim didaktičkim resursom samo kada se koriste odgovorno, promišljeno i u skladu s potrebama učenika.

5. Primjeri primjene UI-generiranih vizualnih sadržaja u osnovnoškolskoj nastavi engleskog jezika

Primjer 1. Projekt „Više od igre” i izrada slikovnih kartica uz pomoć umjetne inteligencije

Prva autorica rada u svojoj osnovnoškolskoj nastavi engleskog jezika često koristi UI-generirane vizualne sadržaje. Tijekom školskog projekta „Više od igre” u školskoj godini 2023./2024. učenici 6. i 7. razreda, uz pomoć alata za generiranje slika, izrađivali su vlastite vizualne kartice inspirirane društvenom igrom *Dixit*. Tako nastale ilustracije nisu služile samo kao vizualni dodatak, nego kao polazište za različite jezične aktivnosti na nastavi engleskog jezika. Na temelju tih kartica učenici su osmišljavali i pravila novih igara, a skup aktivnosti oblikovanih na taj način dobio je naziv „**Svijet mašte**”.

U radu su se koristili alate za generiranje slika DALL-E-a i NightCafe Studio, a kao mogući alati za slične aktivnosti mogu se izdvojiti i Midjourney, Leonardo.AI i Playground AI. Učenici su dobili upute o kreiranju kvalitetnog upita (*prompta*) te su mogli stvarati originalne vizualne prikaze prema vlastitim idejama i tako dobiti materijale koji su sadržajno bliski njihovoj dobi, interesima i mašti. Time se povećala njihova uključenost u nastavni proces, ali i osjećaj stvaralaštva i osobnog doprinosa [15].

Na temelju izrađenih kartica provedeno je više aktivnosti koje su poticale različite jezične vještine (vidi Sliku 1). U aktivnosti „**Priča u slikama**” učenici su birali nekoliko slika i zajednički oblikovali priču, dogovarajući redoslijed i razvoj radnje. Aktivnost „**Skrivene slike**” temeljila se na opisivanju slike dok ostali učenici pogađaju o kojoj je slici riječ, čime su razvijali deskriptivni jezik i slušanje s razumijevanjem. U aktivnosti „**Labirint veza**” povezivali su različite slike i obrazlagali svoje zaključke, dok je „**Igralište mašte**” služilo kao poticaj za osmišljavanje likova i situacija za igre uloga. Na taj su način UI-generirani vizuali postali potpora pripovijedanju, opisivanju, argumentiranju i govornoj interakciji na engleskom jeziku.



Slika 1. Uporaba UI-generiranih slikovnih kartica u nastavnim aktivnostima

Kao glavne prednosti ovakve primjene uočena je veća motivacija učenika, lakše uključivanje u govorne aktivnosti i veća spremnost na kreativnu uporabu jezika. Vizualni sadržaji pomogli su učenicima da lakše povežu riječ, značenje i kontekst, a istodobno su otvorili prostor za suradnju, maštovito izražavanje i razvoj komunikacijskih vještina. Budući da su učenici sudjelovali i u stvaranju samih materijala, aktivnost je dodatno ojačala njihovu uključenost i osjećaj odgovornosti za vlastiti rad.

U provedbi aktivnosti pokazalo se i koliko je važan etički pristup uporabi umjetne inteligencije u nastavi. UI-generirani sadržaji mogu sadržavati stereotipe, pristranosti ili neprikladne prikaze, pa je bilo važno kritički procijeniti njihovu kvalitetu i primjerenost prije uporabe u razredu. Učenike je pritom trebalo usmjeravati na odgovornu uporabu alata, na provjeru rezultata i na razumijevanje da generirani sadržaji ne trebaju biti prihvaćeni nekritički.

Primjer 2. Uporaba UI-generiranog video sadržaja u nastavi engleskog jezika

Drugi primjer primjene UI-generiranih vizualnih sadržaja odnosi se na nastavni sat posvećen kulturnim promjenama u Ujedinjenom Kraljevstvu od 1950-ih do 1990-ih. Cilj sata bio je upoznati učenike s vokabularom povezanim s glazbom, modom i tehnologijom, razvijati slušanje s razumijevanjem te potaknuti raspravu o kulturnim razlikama među desetljećima.

U aktivnosti je prva autorica rada koristila video koji je izrađen u alatu InVideo AI na temelju sljedećeg upita: *Create an educational video for 7th grade EFL students about cultural changes in the UK from the 1950s to the 1990s, focusing on music, fashion and technology. Use simple language, short explanations and engaging visuals for each decade so that students can understand the main changes and discuss them in class.* Upit je rezultirao video sadržajem u trajanju od 1 minute i 28 sekundi, naslovljenim "[UK History Recap: Music, Fashion & Tech \(1950s-1990s\)](#)", koji kronološki prikazuje kulturne promjene kroz nekoliko desetljeća, s naglaskom na glazbene stilove, odjeću, frizure, tehnološki razvoj i promjene u svakodnevnom životu. Video kombinira kratke tekstualne informacije i vizualne prikaze karakteristične za pojedina desetljeća te je poslužio kao uvod u daljnje jezične aktivnosti, raspravu i kreativni rad učenika.

U ovom se primjeru UI-generirani video sadržaj pokazao korisnim jer je učenicima omogućio lakše razumijevanje kulturnih promjena kroz kombinaciju slike, teksta i zvuka. Kao prednosti ovakve primjene mogu se izdvojiti veća motivacija učenika, bolja koncentracija tijekom uvodnog dijela sata i lakše uključivanje u komunikacijske aktivnosti nakon gledanja video sadržaja. Učenicima je bilo jednostavnije govoriti o glazbi, modi i svakodnevnom životu kada su prethodno imali vizualni prikaz tih sadržaja. Posebno se korisnim pokazalo to što je video poslužio kao zajednički uvod u daljnje aktivnosti: rad na radnom listiću s pojmovima i pitanjima, sudjelovanje u skupnoj raspravi te kreativnoj izradi mini-postera ili stripa o odabranom desetljeću.

Uz prednosti, i u ovom je primjeru važno voditi računa o etičkim aspektima. Pri uporabi UI-generiranog video sadržaja potrebno je provjeriti točnost i primjerenost prikazanih informacija, jasno navesti svrhu uporabe takvog materijala i paziti da sadržaj bude usklađen s dobi učenika. Uloga nastavnika pritom ostaje ključna jer on odlučuje kako će se takav sadržaj interpretirati, u kojem će se kontekstu koristiti i na koji će se način povezati s odgojno-obrazovnim ishodima.

6. Zaključak

U suvremenoj nastavi poučavanja jezika nastavnik kombinira različite pristupe kako bi odgovorio na potrebe učenika, osigurao smisleno učenje i potaknuo aktivnu uporabu jezika. U tom se okviru uporaba vizualnih sadržaja generiranih umjetnom inteligencijom može promatrati kao nastavak razvoja nastave jezika, osobito u onim područjima u kojima učenicima treba pomoći da značenje ne samo zapamte, nego i razumiju, interpretiraju i primjene u komunikaciji.

U ovom radu predstavljeni su primjeri aktivnosti u osnovnoškolskoj nastavi engleskog jezika u kojima su učenici i učiteljica generirali vizualne sadržaje, slike i video, pomoću alata generativne umjetne inteligencije. Alati su birani prema mogućnostima i prema tome koliko njihov izlaz doista pridonosi učenju i razvoju jezičnih kompetencija. Aktivnosti su za učenike bile zanimljive i poticajne, pojačale su njihovu uključenost u svladavanje gradiva te rezultirale većom spremnošću na kreativnu uporabu jezika.

Tijekom provedbe aktivnosti vodilo se računa o etičkim aspektima korištenja umjetne inteligencije jer se provjeravala točnost i primjerenost prikazanih sadržaja, te pazilo da sadržaj bude usklađen s dobi učenika. Uloga nastavnika pritom ostaje ključna, jer upravo on procjenjuje kvalitetu sadržaja, usmjerava rad učenika i povezuje digitalne alate s odgojno-obrazovnim ishodima. Umjetna inteligencija zato ne može biti zamjena za nastavnika, nego sredstvo koje, kada se koristi svrhovito i odgovorno, može obogatiti nastavu engleskog jezika.

7. Popis literature

- [1.] Crompton, H., Edmett, A., Ichaporia, N., & Burke, D. (2024). AI and English language teaching: Affordances and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 55(6), 2503–2529. <https://doi.org/10.1111/bjet.13460>
- [2.] Dülger, A., & Köklü, S. (2023). Teachers' perceptions of artificial intelligence in education: Opportunities and challenges. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4567–4585. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11345-7>
- [3.] Horvatić, T. (2024). Uporaba umjetne inteligencije u nastavi engleskog jezika – mogućnosti i izazovi. *Danubius Noster*, 12(4), 5–26. <https://doi.org/10.55072/DN.2024.4.5>
- [4.] Keglević Blažević, A. (2023). Pristupi i metode poučavanja stranih jezika. U V. Bagarić Medve i V. Pavičić Takač (ur.), *Učenje i poučavanje stranih jezika* (str. 229–246). Filozofski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.
- [5.] Kralj, L., Blažić, A., Valečić, H., Janeš, S., Blašković, V., Marinić, N., Slišurić, K., Dasović, D., Majdandžić, V., & Rakić, D. (2024). *Umjetna inteligencija u obrazovanju*. Agencija za elektroničke medije i UNICEF. <https://www.medijskapismenost.hr/wp-content/uploads/2024/04/Umjetna-inteligencija-u-obrazovanju.pdf>

- [6.] Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. In B. H. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 41, pp. 85–139). Academic Press.
- [7.] Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52.
https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_6
- [8.] Mirzayeva, A. A. (2025). Harnessing AI tools in teaching English: Innovations and implications. *Path of Science*, 11(1), 1001–1005. <https://doi.org/10.22178/pos.113-1>
- [9.] Molnar, D. (2023). Stilovi učenja stranih jezika. U V. Bagarić Medve & V. Pavičić Takač (ur.), *Učenje i poučavanje stranih jezika* (str. 121–143). Filozofski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.
- [10.] Oppenlaender, J. (2024). The Cultivated Practices of Text-to-Image Generation. In: Rousi, R., von Koskull, C., Roto, V. (Eds.) *Humane Autonomous Technology*. Palgrave Macmillan. https://doi-org.ezproxy.nsk.hr/10.1007/978-3-031-66528-8_14
- [11.] Renau, M. L. (2016). A review of the traditional and current language methods. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 3(2), 82–89.
- [12.] Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching* (3rd ed.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781009024532>
- [13.] Sánchez Vera, M. del M. (2023). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. *EDUCAR*, 60(1), 33–47.
<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1810>
- [14.] Swisher, D. J. (2007). Does multimedia truly enhance learning? Moving beyond the visual media bandwagon toward instructional effectiveness. [Izlaganje na stručnom skupu]. *K-State at Salina Professional Day*, Kansas State University at Salina.
- [15.] Škrlec, L. (2024). Vizualna kreativnost u nastavi stranoga jezika: Umjetna inteligencija kao alat. *Vukovarsko-srijemski učitelj*, 21, 19–24.
- [16.] Truck-Biljan, N. (2023). Planiranje nastave stranih jezika. U V. Bagarić Medve & V. Pavičić Takač (ur.), *Učenje i poučavanje stranih jezika* (str. 621–649). Filozofski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.
- [17.] UNESCO. (2023). *AI competency framework for teachers*. UNESCO.
- [18.] Vigna-Taglianti, J. (2024). AI-generated images as a teaching tool in foreign language acquisition. *Technology and Language*, 5(3), 85–105.
<https://doi.org/10.48417/technolang.2024.03.07>
- [19.] Wu, L., Li, K., Yu, M., & Lin, Y. (2024). Application of artificial intelligence in teaching English as a foreign language: Progress, challenges, and trends. *English Language Teaching and Linguistics Studies*, 6(4), 215–228.
<https://doi.org/10.22158/eltls.v6n4p215>
- [20.] Yeh, Y., & Wang, C. (2003). Effects of multimedia vocabulary annotations and learning styles on vocabulary learning. *CALICO Journal*, 21(1), 131–144.
<https://doi.org/10.1558/cj.v21i1.131-144>