

## RAZISKOVALNA NALOGA



Osnovna šola Lovrenc na Pohorju

## ALI LAHKO UI »UBIJE« KNJIGE?

SLOVENŠČINA

Mentorici in lektorici:

Mateja Žerjav, prof. in

Barbara Rocek Bregar, prof.

Avtorici:

Ela Kraner in Larisa Kustec

Lovrenc na Pohorju, 2025

# **ALI LAHKO UI »UBIJE« KNJIGE?**

## **RAZISKOVALNA NALOGA**

Avtorici:

Ela Kraner in Larisa Kustec

## **ZAHVALA**

Za pomoč in nasvete pri izdelavi raziskovalne naloge se zahvaljujema mentoricama Barbari Rocek Bregar in Mateji Žerjav ter prijateljem, ki so si vzeli čas, da so nama pomagali in reševali najine ankete. Zahvaljujema se tudi vsem učencem naše šole, da so sodelovali v delavnicah in anketi, in staršem za vzpodbude pri izdelavi raziskovalne naloge.

## POVZETEK

V zadnjih letih opažamo, da se način učenja močno spreminja zaradi razvoja umetne inteligence in digitalnih virov. Čeprav so ti pripomočki postali pomemben del izobraževanja, se pojavlja vprašanje, ali jih učenci znajo pravilno uporabljati in ali jih šolski sistem ustrezno usmerja. Naša raziskava nam je omogočila, da smo boljše razumeli, kako učenci uporabljajo umetno inteligenco pri učenju, kako vpliva na njihove učne navade ter kakšne so prednosti in pasti digitalnih učnih metod.

V teoretičnem delu smo pregledali knjižna vira, v katerih so predstavljene že opravljene raziskave o vplivih tehnologije na ljudi ter sodobne elektronske vire, ki jih je res veliko. Osredotočili smo se na pregled stanja v Sloveniji ter uvajanje praks v evropskih državah.

V empiričnem delu smo pripravili anketo o učenju in novih tehnologijah za učence 3. VIO naše osnovne šole ter predstavili rezultate.

Izvedli smo delavnico z učenci 8. in 9. razreda ter podali naše opažanje o delu s knjižnimi in elektronskimi viri ter analizo odgovorov učencev. Sledilo je praktično preizkušanje orodja UI ChatGPT, ki napiše pesem in vabilo ter reši naloge iz preizkusa znanja ter domačega branja.

Ključne besede: viri učenja - knjižni/spletni, UI v izobraževanju, ChatGPT, izobraževalni modeli pri slovenščini

## ABSTRACT

In recent years, we have observed significant changes in the way learning takes place due to the development of artificial intelligence and digital resources. Although these tools have become an essential part of education, the question arises whether students know how to use them correctly and whether the school system provides proper guidance. Our research has allowed us to better understand how students utilize artificial intelligence in learning, how it affects their study habits, and what the advantages and pitfalls of digital learning methods are.

In the theoretical part, we reviewed literary sources that present previous research on the impact of technology on people, as well as numerous modern electronic sources. We focused on examining the situation in Slovenia and the implementation of practices in European countries.

In the empirical part, we conducted a survey about learning and new technologies among students in the third educational cycle of our elementary school and presented the results.

We also organized a workshop with eighth- and ninth-grade students, where we observed their work with both printed and electronic sources and analyzed their responses. This was followed by a practical test of the AI tool ChatGPT, which was tasked with writing a poem and an invitation, as well as solving exercises from knowledge assessments and assigned reading.

**Keywords:** learning resources – printed/online, AI in education, ChatGPT, educational models in Slovene

## KAZALO VSEBINE

1. UVOD .....	1
2. TEORETIČNI DEL.....	5
2.1. Ključne kompetence za vseživljensko učenje .....	5
2.2. Učni načrt za slovenščino v osnovni šoli .....	5
2.3. PIRLS 2021 .....	6
2.4. PISA 2022 .....	7
2.5. Porast uporabe digitalne tehnologije med mladostniki .....	8
2.6. Računalniki in pametni telefoni v izobraževanju – podpora ali ovira.....	8
2.7. Uvajanje sprememb.....	10
2.8. Umetna inteligenca in otroci .....	12
2.9. Izobraževanje in UI .....	14
3. EMPIRIČNI DEL.....	17
3.1. Anketa o učenju in novih tehnologijah .....	17
3.2. Delavnica pred Dolenjsko kul-turo: Primož Trubar in Janez Vajkard Valvasor .....	26
3.3. France Prešeren in UI.....	33
3.4. ChatGPT.....	35
3.4.1. Voščilo .....	35
3.4.2. Pesem .....	38
3.4.3. Preizkus znanja.....	44
3.4.4. Domače branje – Reformatorji v stripu.....	47
4. ZAKLJUČEK.....	50
5. VIRI IN LITERATURA .....	54
5.1. Knjižni viri .....	54
5.2. Elektronski viri.....	54
6. PRILOGE .....	56

## KAZALO SLIK

Slika 1: ChatGPT-jev uvod v raziskovalno nalogo .....	1
Slika 2: ChatGPT-jev odgovor, kdo je France Prešeren .....	34
Slika 3: ChatGPT - rojstnodnevni voščili .....	35
Slika 4: ChatGPT-jeva utemeljitev voščil .....	36
Slika 5: ChatGPT-jevo razlikovanje voščil .....	36
Slika 6: ChatGPT-jev odgovor na vprašanje, če bo UI zamenjala človeško razmišljanje .....	37
Slika 7: Pesmi, ki jih je ustvaril ChatGPT .....	38
Slika 8: ChatGPT-jev seznam slogovnih sredstev v pesmi .....	39
Slika 9: ChatGPT-jeva razlaga pomena besede vestu .....	41
Slika 10: ChatGPT odkriva pesem, ki je delo učencev .....	42
Slika 11: ChatGPT (plačljivi) razloži pomen besede vestu .....	42
Slika 12: ChatGPT rešuje preizkus znanja - umetnostno besedilo .....	45
Slika 13: ChatGPT rešuje preizkus znanja - neumetnostni del .....	46
Slika 14: ChatGPT rešuje naloge domačega branja - Reformatorji v stripu .....	47
Slika 15: ChatGPT rešuje naloge domačega branja o Dalmatinu in Bohoriču .....	48
Slika 16: ChatGPT razlaga neznane besede iz Reformatorjev v stripu .....	49

## KAZALO GRAFOV

Graf 1: Uporaba digitalne tehnologije – čas .....	17
Graf 2: Uporaba digitalne tehnologije – šolsko delo .....	17
Graf 3: Aplikacije oz. spletne strani za šolsko delo pri slovenščini .....	18
Graf 4: Namen rabe UI .....	18
Graf 5: Učenje – splet, učbeniki ali UI .....	20
Graf 6: Pogostost rabe knjig in učbenikov pri učenju .....	21
Graf 7: Pogostost rabe spleta pri učenju .....	22
Graf 8: Pogostost rabe UI pri učenju .....	22
Graf 9: Zanesljivost vira informacij .....	23
Graf 10: Razumevanje besedila glede na način učenja .....	23
Graf 11: Razvoj tehnologije, UI in spreminjanje načina učenja .....	24
Graf 12: Branje knjige – e-knjiga, tablica ali fizična oblika .....	25

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: ChatGPT – pri katerem predmetu je najbolj uporaben? .....	19
Preglednica 2: ChatGPT – za katere naloge ni primeren? .....	20
Preglednica 3: Utemeljitev učenja s spletom, učbeniki ali UI .....	21
Preglednica 4: Pomembnost poznavanja UI za prihodnje generacije .....	23
Preglednica 5: Razvoj tehnologije, UI in spreminjanje učenja – utemeljitev .....	24
Preglednica 6: Branje knjige z e-knjigo, tablico ali v fizični obliki – utemeljitev .....	25
Preglednica 7: Uspešnost odgovarjanja s pomočjo spletnih in knjižnih virov – 9. razred .....	27
Preglednica 8: Uspešnost odgovarjanja s pomočjo spletnih in knjižnih virov – 8. razred .....	30

# 1. UVOD

## Slika 1

ChatGPT-jev uvod v raziskovalno nalogo



(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo o pisanju uvoda v raziskovalno nalogo]. <https://openai.com/>)

Umetna inteligenca, ki je iz dneva v dan naprednejša, je precej popularna tema. To aktualno področje, v katerem se najbolje najdemo mladostniki, je v nas vzbudilo zanimanje. Zanimalo nas je predvsem, kako koristna je za učenje in ali lahko spletni viri in umetna inteligenca nadomestijo knjige. Način učenja se skozi čas nenehno spreminja, zdi se, da danes še hitreje predvsem zaradi razvoja tehnologije, ki odpira nove možnosti dostopa do znanja. Knjige, dolga

stoletja temeljni vir izobraževanja, danes dopolnjujejo ali celo nadomeščajo digitalni viri, spletne platforme in umetna inteligenca. Ali nas je lahko strah, da bo digitalizacija ubila tiskane knjige? Naslov smo si sposodili pri znani pesmi angleške skupine The Buggles, *Video killed the radio star*, saj je radio s prihodom videotehnologije in televizije MTV začel izgubljati svoj vpliv. Zanimivo pa je, da ni propadel, danes je pomembnejši od MTV-ja in videov, sedaj se meri s platformami za predvajanje glasbe.

Umetna inteligenca je v množični rabi še precej nova, a se razvija zelo hitro. V šoli nas o njej in njeni uporabi (še) ne učijo, zato nas zanima, kako oziroma če sploh jo učenci uporabljajo za učenje. Med šolanjem na daljavo (pandemija koronavirusa) so spletni viri in digitalna orodja postali ključni za izvajanje pouka. Mnogi učenci so se prvič srečali z učenjem preko spletnih platform, uporabo umetne inteligence in različnih interaktivnih učnih orodij.

Kaj je umetna inteligenca?

Opis terminološkega problema:

Zanima me ustreznost uporabe termina *umetna inteligenca* za tehnično poimenovanje novih računalniških strojev. Pred leti, na enem od izpitov na študiju psihologije, me je profesor opozoril, da je *inteligenca* sociološki pojem, nekaj povsem drugega pa je *inteligentnost*, ki je psihološki pojem. Kaj menite o tem?

Vprašanje poslano: 13. 12. 2021

Mnenje Oddelka za terminologijo:

SSKJ2 *inteligenco* razlaga kot 'nadarjenost za umske dejavnosti' in pod drugim pomenom kot 'sloj inteligentov, inteligenti'. *Inteligentnost* je razložena kot 'lastnost inteligentnega človeka'. V Sinonimnem slovarju slovenskega jezika sta poimenovanji sinonimni. V Terminološkem slovarju avtomatike 2 je *umetna inteligenca* definirana kot 'interdisciplinarna veda, ki proučuje naprave, sposobne posnemati človekovo razmišljanje in vključuje npr. sklepanje, planiranje, učenje, znanje, komuniciranje, percepcijo', v Islovarju, ki je terminološki slovar informatike, pa kot 'področje računalništva in informatike, ki proučuje inteligentno vedenje v umetnih sistemih'. Ne gre torej le za tehnično poimenovanje novih računalniških strojev, ampak za poimenovanje vede oz. področja. Termin najdemo tudi v Bibliotekarskem terminološkem slovarju in Slovarju družboslovne informatike (Atelšek, S. idr, 2021).

Menimo, da uporaba spleta in različnih aplikacij pri učenju otrok postaja vse bolj razširjena, saj omogoča dostop do številnih virov, orodij in vsebin, ki podpirajo različne metode učenja.

Mislimo, da je ena izmed glavnih prednosti uporabe spleta pri učenju dostopnost vsebin, ki so lahko raznolike in interaktivne. Številne izobraževalne spletne strani ponujajo videoposnetke, interaktivne igre, kvize in naloge, ki otrokom pomagajo pri utrjevanju znanja na zabaven in angažiran način. Prav tako bomo raziskovali, ali hitri koraki v prihodnost, torej uporaba umetne inteligence za učenje, res pomenijo napredek v izobraževanju ali pa lahko preveliko zanašanje na nove tehnologije vodi v plitkejšo razumevanje in manj znanja.

#### Raziskovalna vprašanja in hipoteze

V<sub>1</sub>: Na kakšen način se učenci raje učijo, na klasičen način z učbeniki ali z digitalno tehnologijo?

H<sub>1</sub>: Učenci se raje in hitreje učijo z informacijami s spleta, saj na spletu dostopajo do več informacij, kakovostneje pa se učijo, če sami poiščejo informacije v tiskanih in spletnih virih.

V<sub>2</sub>: Koliko časa na dan učenci uporabljajo zaslonsko tehnologijo? Koliko tega časa namenijo šolskemu delu? Kako pogosto za učenje uporabljajo tiskano besedo?

H<sub>2</sub>: Učenci zaslonsko tehnologijo uporabljajo več kot štiri ure na dan, od tega četrtno časa namenijo šolskemu delu. Knjige ali učbenike uporabljajo vsak dan.

V<sub>3</sub>: Katero tehnologijo učenci najpogosteje uporabljajo za šolsko delo pri slovenščini? Ali je umetna inteligenca uporabna za učenje slovenščine?

H<sub>3</sub>: Učenci najpogosteje uporabljajo ChatGPT in Snapchat. Umetna inteligenca je pri slovenščini najbolj uporabna za pisanje domačih nalog, za domače branje ni uporabna, ker ne pozna slovenskih besedil.

V<sub>4</sub>: Kdo ali kaj ustvari kvalitetnejšo in bolj všečno pesem ali voščilo, učenec ali ChatGPT? Ali zna ChatGPT pravilno rešiti preizkus znanja pri slovenščini? Kako uporaben je pri domačem branju?

H<sub>4</sub>: Učenec ustvari kvalitetnejšo in bolj všečno pesem ali voščilo kot ChatGPT. Pri domačem branju ni uporaben, saj slovenskih besedil ne pozna dovolj dobro in bo podajal napačne odgovore. V preizkusu znanja bo pravilno rešil naloge, ki preverjajo znanje slovnice, manj uspešen bo pri razumevanju besedila in pri tvorbnih nalogah.

V<sub>5</sub>: Ali učenci menijo, da bosta umetna inteligenca in digitalna tehnologija izpodrinili tiskano besedo?

H<sub>5</sub>: Učenci menijo, da bosta umetna inteligenca in digitalna tehnologija izpodrinili učbenike in delovne zvezke, ne bosta pa izpodrinili leposlovnih knjig.

Pri raziskovalni nalogi uporabljamo naslednje metode raziskovanja.

- Teoretični pregled literature in virov.
- Metoda ankete (anketiranje učencev o učenju in novih tehnologijah).
- Izvedba delavnice v razredu, opazovanje dela s knjižnimi in elektronskimi viri, analiza odgovorov učencev.
- Preizkušanje orodja UI – ChatGPT, analiza odgovorov.

Raziskovalna naloga je sestavljena iz štirih poglavij, in sicer uvoda, v katerem predstavimo izhodišče in namen naloge ter opredelimo hipoteze. Sledi teoretični del, v katerem opredelimo temeljne teoretične pojme. V empiričnem delu analiziramo anketo o učenju in novih tehnologijah, ki smo jo izvedli med učenci od 6. do 9. razreda naše šole, nato predstavljamo delavnico v 8. in 9. razredu z našim opažanjem dela s knjižnimi in elektronskimi viri ter analizo odgovorov učencev. Sledi praktično preizkušanje orodja UI ChatGPT, ki napiše pesem in vabilo ter reši naloge iz preizkusa znanja ter domačega branja. Zadnje poglavje je zaključek, v katerem povzamemo ugotovitve. Na koncu navajamo vire in literaturo ter prilagamo priloge.

## **2. TEORETIČNI DEL**

### **2.1. KLJUČNE KOMPETENCE ZA VSEŽIVLJENSKO UČENJE**

Evropska komisija sodeluje z državami članicami EU pri podpiranju in krepitevi razvoja ključnih kompetenc ter osnovnih spretnosti za vse – od zgodnjega otroštva in skozi vse življenje. Ključne kompetence so sklop znanja, spretnosti in naravnosti, ki jih vsakdo potrebuje za osebno izpolnitev in razvoj, zaposljivost, socialno vključenost in aktivno državljanstvo.

Spodbujanje ključnih kompetenc obsega:

- zagotavljanje kakovostnega izobraževanja, usposabljanja in vseživljenjskega učenja za vse;
- podpiranje pedagoškega osebja pri uvajanju pristopov k poučevanju in učenju na podlagi kompetenc;
- spodbujanje različnih učnih pristopov in kontekstov za nenehno učenje;
- preučevanje pristopov k ocenjevanju in vrednotenju ključnih kompetenc.

Svet Evropske unije je na podlagi predloga Komisije že leta 2018 sprejel Priporočilo o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje, v katerem je opredeljenih osem ključnih kompetenc, potrebnih za osebno izpolnitev, zdrav in trajosten način življenja, zaposljivost, aktivno državljanstvo in socialno vključevanje: pismenost, večjezičnost, matematična, naravoslovna in inženirska kompetenca, digitalna in tehniška kompetenca, osebna in družbena kompetenca ter zmožnost pridobivanja novih kompetenc, aktivno državljanstvo, podjetnostna kompetenca in kulturna zavest ter izražanje (European educational Area, b. d.).

Kot lahko beremo, sta med kompetencami tako pismenost in digitalna kompetenca.

### **2.2. UČNI NAČRT ZA SLOVENŠČINO V OSNOVNI ŠOLI**

Učni načrt za slovenščino v osnovni šoli omenja digitalne kompetence, ko piše, da naj bo posebna pozornost namenjena delu v manjših skupinah ali dvojicah – učenci in učenke naj razvijajo zmožnosti in pridobivajo znanje ob aktivnih oblikah učenja, kot so sodelovalno učenje, učenje z odkrivanjem in problemsko učenje, ter tako dejavno in procesno razvijajo svojo zmožnost pogovarjanja. Zelo dobra motivacija za delo v manjših skupinah ali dvojicah je lahko občasna smiselna uporaba tablic ali pametnih telefonov (za iskanje po jezikovnih priročnikih, za branje spletnih besedil ipd.).

Poudarek vidimo na občasni smiselni uporabi digitalnih tehnologij pri pouku slovenščine.

V poglavju o informacijski tehnologiji beremo, da se razvijanje digitalne zmožnosti povezuje z razvijanjem sporazumevalne zmožnosti v slovenskem jeziku. Digitalna zmožnost vključuje

zavestno in kritično rabo informacijske tehnologije pri opravljanju šolskih in zunajšolskih obveznosti in dejavnosti.

Rabo informacijske tehnologije (IT) naj učitelj oz. učiteljica načrtuje za uresničevanje učnih ciljev pri pouku slovenščine, za spodbujanje aktivnosti učencev in učenk, za njihovo motivacijo ter za digitalno opismenjevanje. Če so načini in oblike dela temu prilagojeni, lahko raba informacijske tehnologije bistveno pripomore k učinkovitejšemu doseganju ciljev pouka slovenščine. Učence in učenke naj spodbuja k rabi računalnikov, pametnih telefonov, tablic ipd. tudi pri domačem delu.

Učenje s pomočjo sodobne tehnologije učence in učenke večinoma motivira, zato pouk, ki vključuje rabo IT, omogoča hitrejšo in kakovostnejšo doseganje ciljev pouka slovenščine. Cilj takega pristopa je prilagoditi in uporabiti tehnologijo za spodbujanje učenja, zato naj bo raba pri pouku smiselna in učinkovita. Primerna je metoda sodelovalnega poučevanja in učenja z dejavnostmi v raznih spletnih učnih okoljih, kot so forum, klepetalnica, uporaba anket ali drugih odzivnih sistemov za razne oblike preverjanja, videokonferenca za sodelovalno učenje v povezavi z učenci in učenkami drugih šol, uporaba družabnih omrežij ipd. Vključuje naj delo s kakovostnimi e-vsebinami (e-gradiva, e-knjige, e-učbeniki, spletni slovarji in drugi jezikovni priročniki ...) in e-storitvami.

Razne e-vsebine in e-storitve se razvijajo zelo hitro, hkrati pa tudi hitro zastarijo, zato je treba tehtno razmisliti in izbrati, kaj naj se v pouk vključi in kaj ne. Vodilo pri tem je, da je raba tehnologije in z njo povezanih e-vsebin in e-storitev smiselna in upravičena, če učencem in učenkam omogoča hitrejšo in kakovostnejšo doseganje učnih ciljev.

V učnem načrtu za slovenščino uporaba umetne inteligence ni omenjena, so pa posebej zapisali, da se e-storitve razvijajo zelo hitro (Digitalizirani učni načrti, b. d.).

### **2.3. PIRLS 2021**

Mednarodna raziskava bralne pismenosti PIRLS, ki poteka pod okriljem Mednarodnega združenja za vrednotenje izobraževalnih dosežkov, že 20 let prinaša primerjalne podatke o bralni pismenosti učenk in učencev v zgodnjem obdobju razvoja pismenosti. Ključni namen raziskave PIRLS je preverjanje bralne pismenosti učenk in učencev konec 4. razreda, izvaja pa se v petletnih ciklih. Slovenija v raziskavi sodeluje že 20 let, od samega začetka leta 2001. Gre za pomembno raziskavo, saj meri ključno kompetenco za učenje in je temelj vseh drugih pismenosti.

Izvedba leta 2021 je bila posebna, saj se je raziskava izvajala v času pandemije, v razmerah, ko so se šole že drugič ponovno odprle.

Rezultati v Sloveniji so bili slabši v primerjavi z letom 2016. Slovenski učenci so leta 2021 v povprečju dosegli 520 točk, njihovi dosežki pa so statistično primerljivi z učenci v Nemčiji, Novi Zelandiji, Španiji, na Portugalskem, Malti, v Franciji, Srbiji in Albaniji. Leta 2016 so učenci v Sloveniji dosegli 542 točk. Znižanje povprečnega dosežka pri bralni pismenosti je rezultat znižanja deleža učencev v letu 2021, ki dosegajo višje mejnike bralne pismenosti in povečanja deleža učencev, ki so pod najnižjim mejnikom. Deklice so v 2021 dosegle višje bralne dosežke v 51 od 57 sodelujočih državah, v šestih državah pa ni bilo značilnih razlik. V raziskavi ni niti ene države, v kateri bi dečki dosegali višje rezultate kot deklice. Tudi v Sloveniji so bile razlike med deklicami in dečki; deklice so v povprečju dosegle 529 točk, dečki pa 511 točk.

Raziskava je pokazala tudi, da so v mednarodno-primerjalnem merilu razlike v dosežkih učencev med slovenskimi šolami majhne, iz tega lahko izluščimo pomembno pozitivno sporočilo, da osnovne šole nudijo primerljivo kakovost izobraževanja.

Že prejšnji krogi raziskave so pokazali na povezanost med bralnimi dosežki in veseljem do branja. Slovenski učenci so v mednarodno primerjalno majhnem deležu (28 %) poročali, da zelo radi berejo. Da zelo radi berejo, so v največjem deležu (85 %) poročali učenci s Kosova, v najmanjšem pa učenci na Norveškem (13 %).

Učenci so poročali tudi o različnih dejavnostih v šoli, povezanih z branjem. V Sloveniji so učenci v večjem deležu kot v preteklem krogu raziskave poročali o tem, da vsak dan ali skoraj vsak dan v šoli tiho berejo, pa tudi o tem, da lahko berejo nekaj, kar si sami izberejo.

Razvoj bralne pismenosti je dolgoletno pomembna prioriteta izobraževalne politike v Sloveniji. V skladu s tem je bila leta 2019 oblikovana Nacionalna strategija za razvoj bralne pismenosti, v letu 2021 pa imenovan Nacionalni svet za bralno pismenost (Republika Slovenija gov.si, 2023).

## **2.4. PISA 2022**

Najnovejši podatki raziskave, pri kateri sodelujejo 15 let stari mladostniki iz kar 83 držav, pri mladih iz slovenskih šol kažejo na splošen upad tako pri matematični, kot tudi pri bralni in naravoslovni pismenosti. Povprečna dosežka iz matematike in naravoslovja se sicer še vedno umeščata nad povprečje držav članic Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (v nadaljevanju OECD), dosežek iz bralne pismenosti pa je, podobno kot v letih 2009 in 2012, pod povprečjem držav članic OECD.

Povprečni dosežek dijakinj in dijakov v Sloveniji je pri bralni pismenosti (469 točk) leta 2022 za 26 točk nižji kot tisti leta 2018. To predstavlja najnižji dosežek od leta 2006, ko se je

Slovenija prvič vključila v raziskavo. Dosežek iz bralne pismenosti za Slovenijo je podobno kot v letih 2009 in 2012 pod povprečjem držav članic OECD. Obenem je potrebno poudariti, da je tudi povprečni dosežek na ravni vseh držav OECD v letu 2022 za 11 točk nižji kot leta 2018.

V kategorizaciji držav po obliki trenda v bralnih dosežkih v dosedanjih zajemih podatkov raziskave PISA se Slovenija umešča med države z negativnim trendom. V Sloveniji 75 odstotkov dijakov in dijakinj dosega raven temeljne ravni bralne pismenosti (2. raven), kar je 8 odstotnih točk manj kot leta 2018. Najvišji ravni bralne pismenosti (5. in 6. raven) dosegajo 4 odstotki slovenskih dijakov in dijakinj, kar je 4 odstotne točke manj kot leta 2018. V državah članicah OECD najvišje ravni bralne pismenosti dosega 7 odstotkov 15-letnikov in 15-letnic. Razlika med spoloma v Sloveniji (44 točk) je še vedno med največjimi v državah članicah OECD, in sicer v prid deklet, večje razlike med spoloma so se pokazale le še na Finskem (Republika Slovenija gov.si, 2023).

## **2.5. PORAST UPORABE DIGITALNE TEHNOLOGIJE MED MLADOSTNIKI**

Novo poročilo Regionalnega urada Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) za Evropo o izsledkih mednarodne raziskave Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju (HBSC) opozarja na porast problematične uporabe spletnih socialnih medijev med mladostniki, in sicer s 7 % v letu 2018 na 11 % v letu 2022. To, skupaj z ugotovitvijo, da je 12 % mladostnikov ogroženih zaradi problematičnega igranja video, računalniških in spletnih iger, vzbuja skrb glede vpliva digitalne tehnologije na duševno zdravje in dobrobit mladih v Evropi. Raziskava HBSC, izvedena leta 2022, je zajela skoraj 280.000 mladih, starih 11, 13 in 15 let, v 44 državah in regijah po Evropi, Srednji Aziji in Kanadi, med njimi tudi Slovenijo. Podatki za Slovenijo kažejo, da so se med letoma 2018 in 2022 pri mladostnikih zvišali odstotki uporabe različnih digitalnih medijev, vključno s problematično uporabo spletnih socialnih medijev in igranjem video, računalniških ali spletnih iger. Umetna inteligenca ni bila posebej omenjena (NIJZ, 2024).

## **2.6. RAČUNALNIKI IN PAMETNI TELEFONI V IZOBRAŽEVANJU – PODPORA ALI OVIRA**

Računalnike so v šole uvedli kot podporo učenju, vendar so raziskave pokazale, da je uporaba računalnikov že zelo zgodaj slabo vplivala na učence. Manfred Spitzer (2016) trdi, da je zahteva po računalnikih v šolah povezana z možnostjo razširjanja prodaje računalnikov, čeprav je sama dostopnost računalnikov na dosežke v šoli pri učencih na podlagi rezultatov PISA

pokazala, da računalnik doma vodi k slabšemu šolskemu uspehu, kar se kaže tako pri pisanju kakor tudi pri branju. Raziskovalci v Nemčiji so ugotovili, da tisti otroci, ki imajo doma računalnik, igrajo več računalniških igrice in te jih odvrtaajo od učenja, zato imajo posledično slabši učni uspeh. Ugotovili so tudi, da imajo tisti učenci, ki nikoli ne uporabljajo računalnika, le malenkost slabši uspeh kakor tisti, ki računalnik uporabljajo le nekajkrat na mesec ali leto. Pri učencih, ki uporabljajo računalnik večkrat na teden, pa so ugotovili poslabšanje branja in računanja. Danes pa otroci in mladostniki mobilno tehnologijo uporabljajo že vsaki dan.

Glede na aktualno stanje našega vedenja je digitalna tehnologija ob nekritični uporabi dokazano škodljiva za zdravje, saj se zaradi nje mladi premalo gibajo, imajo slabo telesno držo, pojavlja se kratkovidnost, čezmerna telesna teža, visok krvni tlak, motnje v spanju, tesnoba, depresija, stres, utrujenost in zasvojenost (Spitzer, 2021).

Konec julija 2018 je francoski parlament sprejel absolutno prepoved pametnih telefonov in podobnih naprav (od mobilnih telefonov do tabličnih računalnikov) v šolah. To je spodbudilo razvnete razprave tudi v Nemčiji in teh stvari niso razumeli niti najvišji pedagoški funkcionarji. Predsednica bavarskega učiteljskega združenja Simone Fleischmann je tako v enem od svojih prispevkov ponovno naštel, kaj vse naj bi govorilo proti tovrstni prepovedi. Dejala je, da so pametni telefoni del življenjske stvarnosti današnjih otrok, zato se morajo čim prej naučiti ravnanja z njimi. Povedala je tudi, da če mobilne telefone prepovemo, jih iz glav otrok vseeno ne bomo spravili, s tem je mislila, da bodo otroci še naprej mislili nanje. Sama je mnenja, da je naša prihodnost mobilna družba in da tega ni mogoče spremeniti. Pravi, da če se otroci ne bodo v šolah naučili pravilnega ravnanja s telefoni, se ga ne bodo nikjer. Opozorili so, da življenjska rutina današnjih otrok ni zdrava, saj otroci zjutraj namesto zajtrka gledajo televizijo in buljijo v telefone, zrak je onesnažen, v šolah uživajo nezdravo prehrano, vsebina otroških programov je nasilna, alkohol je kjerkoli na dosegu roke, droge na šolskih dvoriščih, otroci se premalo gibljejo v naravi in so vsak dan izpostavljeni množici digitalnih medijev ter premalo spijo. Mobilnih naprav torej ne bi bilo nujno v celoti prepovedati, ampak bi jih morali v času pouka odvzeti. Če jih bodo v šolah prepovedali, bodo po njih posegali v prostem času. Otroci v šoli vsekakor potrebujejo varna območja in glede na to, da pametni telefoni ovirajo učne procese, bi zato morali imeti prostore, kjer ti učni procesi primarno potekajo, nujno zavarovane pred temi napravami. Rezultati obsežne študije (BOYD) so pokazali, da se le eden od petindvajsetih učencev ravnanja z digitalno tehniko nauči v šoli, preostalih štiriindvajset to že zna od drugod. Mlade morajo naučiti uporabljati pametne telefone in jih učiti reducirane uporabe, najbolje pa je, da v šoli uporabe sploh ne omogočijo, saj pametni telefoni povzročajo zasvojenost. Mladi

ljudje še nimajo dokončno razvitega prefrontalnega korteksa in zato težko ravnaajo v skladu s pravili, ki bi si jih morali postavljati sami. Če učencem in študentom razdelijo pametne telefone, se zaradi tega zniža njihov učni uspeh. To so preučevali v sklopu študija, pri čemer so jim dejansko razdelili iPhone in po enem letu preverili učinek: študentje so poročali o večji nezbranosti, slabšem učnem uspehu in slabših ocenah (Spitzer, 2016).

Že 2015 sta dva londonska ekonomista objavila študijo o prepovedi mobilnih telefonov na šolah. Na širnem območju Londona sta v raziskavo vključila 90 šol, kjer so med letoma 2002 in 2012 uvedli prepoved mobilnih telefonov. Raziskovalca sta pridobila podatke o šolskih ocenah več kot 130.000 učencev, in sicer za obdobje petih let pred prepovedjo mobilnih telefonov in petih let po njej. Potem sta povprečje ocen za vse učence in šole izračunala tako, kot da je postala prepoved mobilnih telefonov veljavna za vse na dan 0. Ugotovila sta, da se je že v enem letu po prepovedi učni uspeh šolarjev znatno izboljšal. V naslednjih letih se je to izboljšanje še stopnjevalo. Posebej pomembno pa je bilo tole spoznanje: čim slabši so bili učenci pred prepovedjo mobilnih telefonov, tem bolj je prepoved koristila njihovem učnemu uspehu. Z drugimi besedami: 20 odstotkov najuspešnejših učencev svojega uspeha po prepovedi mobilnih telefonov ni izboljšalo, 20 odstotkov najslabših učencev pa je svoj učni uspeh bistveno popravilo. Ugotavljajo torej, da če učencem razdelijo pametne telefone, se bodo v šoli poslabšali, če pametne telefone na šoli prepovejo, bo njihov učni uspeh boljši (Spitzer, 2021).

## **2.7. UVAJANJE SPREMEMB**

Evropa se zaveda negativnih učinkov uporabe družbenih medijev in mobilnih telefonov med mladimi, vendar za države članice na ravni EU ni enotnih predpisov glede prepovedi mobilnih telefonov ali omejitve njihove uporabe v šoli. Vsaka država ima drugačna pravila. Mobilne naprave so v šolah prepovedali v Belgiji, Franciji, Italiji, Grčiji, Španiji in na Nizozemskem. Mobilne naprave se lahko v šolah s soglasjem učiteljev uporabljajo za potrebe pouka. Prekinitev uporabe mobilnih telefonov v teh državah je ponekod pilotska, kar pomeni, da se bodo po spremljavi stanja odločili za popolno ukinitvev uporabe. Glede popolne omejitve razmišljajo tudi na Hrvaškem (Poznič Cvetko, 2024). Na Avstrijskem Koroškem so prvi v Avstriji prepovedali uporabo mobilnih telefonov na ljudskih šolah za otroke od šestega do desetega leta starosti, načrtujejo pa tudi prepoved za starejše učence. Prepovedali so jih zaradi motečega vpliva, saj učenci niso več komunicirali drug z drugim (Kos Gnamuš, 2025). Izvedenih je bilo več študij (med njimi Projekt Nordijske osnovne šole, ki ga izvaja Univerza v Helsinkih), ki opozarjajo

na povezave med prekomerno povezavo zaslonov in posledičnim negativnim vplivom na duševno zdravje in učno uspešnost otrok in mladostnikov (Poznič Cvetko, 2024).

Švedska je bila med vodilnimi državami pri uvajanju digitalizacije v šolstvo, tablice so malčki uporabljali že v vrtcih. Potem ko so mednarodni testi pokazali velik upad bralne pismenosti švedskih šolarjev, pa je država stopila korak nazaj. Njihovi učitelji po novem spet dajejo poudarek tiskanim knjigam, branju v tišini in vajam pisanja na roke. Manj časa bodo posvečali tabličnim računalnikom, brskanju po spletu in spretnostim tipkanja. Vrnitev k bolj tradicionalnim načinom učenja je odgovor na vse pogostejša vprašanja, ki so se v javnosti porajala v zadnjem času. Hiperdigitalizirani pristop države do izobraževanja je po nekaterih ocenah namreč pri otrocih povzročil upad osnovnih znanj. Švedski strokovnjaki za izobraževanje so ocenili, da bi lahko del upada bralne pismenosti pripisali posledicam pandemije covid-19, morda pa odraža tudi naraščajoče število učencev priseljencev, za katere švedščina ni materni jezik. Poudarili so, da bi tudi prekomerna uporaba zaslonov med poukom lahko povzročila ta zaostanek. V izjavi o državni strategiji digitalizacije v izobraževanju pri švedskem inštitutu Karolinska so zapisali, da obstajajo jasni znanstveni dokazi, da digitalna orodja škodujejo, namesto da bi izboljšala učenje šolarjev. Načrtujejo pridobivanje znanja s pomočjo tiskanih učbenikov, strokovnega znanja učiteljev in ne iz večinoma prosto dostopnih digitalnih virov, katerih točnost ni preverjena. To strategijo so poudarili na inštitutu, ki je na Švedskem zelo cenjen zaradi svojih znanstvenih raziskav. Hitro uvajanje digitalnih učnih orodij je vzbudilo tudi zaskrbljenost organizacije Združenih narodov za izobraževanje, znanost in kulturo (UNESCO). V poročilu, objavljenem avgusta lani, je UNESCO izdal "nujen poziv k ustrezni uporabi tehnologije v izobraževanju". Poročilo poziva države, naj pospešijo internetne povezave v šolah, a hkrati opozarja, da je treba tehnologijo v izobraževanje uvajati tako, da nikoli ne bo nadomestila osebne pouka, ki ga vodijo učitelji (S. N., 2023).

Slovenija nima enotnega pristopa glede popolne prepovedi mobilnih naprav v času šolskega pouka. Uporaba mobilnih naprav je vezana na posamezno šolo, ki uporabo ureja s pravili šolskega reda, hišnim redom in vzgojnimi načrti. Na ministrstvu za vzgojo in izobraževanje načrtujejo sistemske spremembe, saj mobilne naprave negativno vplivajo na duševno zdravje otrok in mladostnikov, slabo socializacijo in spletno nasilje med mladimi. Tudi predsednica Evropske komisije Ursula von der Leyen se zaveda problematike. V Sloveniji večina šol omogoča uporabo elektronskih naprav v šoli za šolsko rabo, vendar na različne načine. Nekatere šole uporabo popolnoma omejujejo, ponekod morajo učenci ob prihodu v šolo oddati naprave na za to določeno mesto, nekatere šole dovoljujejo naprave v torbah, če ne motijo pouka, na

določenih šolah je dovoljena uporaba naprav pod nadzorom. Predvsem pa prevladuje mnenje, da bi se učenci morali naučiti ravnanja z mobilnimi napravami v šoli (Poznič Cvetko, 2024). Za zakonsko omejitev telefonov v šolah si v zadnjem času aktivno prizadeva slovenski antropolog Dan Podjed, in sicer predvsem zaradi medvrstniškega nasilja, ki je izbruhnilo na šolah. Opozoril je, da v Sloveniji v primerjavi s skandinavskimi državami nimamo opravljenih strokovnih raziskav, ki bi lahko potrdile ali ovrgle trenutno stališče aktualnega šolskega ministra, da telefonov v šolah ne bo prepovedal, saj mora biti uporaba digitalne tehnologije smiselna. Poudarja, da ni proti tehnologiji in digitalizaciji ter uporabi tehnoloških pripomočkov, vendar meni, da če telefone, tablice in računalnike učenci potrebujejo pri pouku, jih mora šola sama nabaviti, po rabi pa jih morajo učenci tudi sami pospraviti. Zavzema se tudi za učenje o računalništvu in informatiki, algoritemskem razmišljanju, umetni inteligenci, digitalnih zemljevidih ter o prednostih in pasteh digitalne preobrazbe in spletnih omrežij, da bodo znali z njimi ravnati. Veliko prednost umika digitalizacije iz učilnic pa vidi tudi v medsebojnem druženju med učenci, kar bi z umikom digitalnih naprav tudi dosegli (Nadlani.si, 2025).

## **2.8. UMETNA INTELIGENCA IN OTROCI**

Chat GPT, Bard, MyAI, Stable Diffusion in drugo so imena programov za umetno inteligenco (UI, angleška okrajšava AI), ki so za uporabo prosto dostopna na internetu. V letu 2023 smo doživeli silovit komercialni razvoj uporabe orodij umetne inteligence in posledice vpliva na naša življenja se že kažejo in žal niso samo pozitivne. Čeprav ponudniki in navdušenci nad umetno inteligenco prepričujejo, da bo umetna inteligenca rešila številne težave, pa zelo neradi govorijo o izzivih in tveganjih, ki jih prinaša. Ta nova tveganja so še posebej velik izziv za otroke in mladostnike, ki se pri uporabi interneta že tako srečujejo s številnimi tveganji, ki jim povzročajo težave. Za povrh so jih v uporabo orodij umetne inteligence začela precej agresivno prepričevati nekatera podjetja (npr. MyAI na Snapchatu).

Ko govorimo o umetni inteligenci, s katero lahko komuniciramo (npr. ChatGPT, MyAI, Bard), se moramo zavedati, da gre za t. i. generativno umetno inteligenco, ki deluje na osnovi statistične verjetnosti in ne predstavlja pravega razmišljanja in mišljenja, kot je značilno za ljudi. Enako delujejo tudi programi za ustvarjanje slik in video posnetkov. Prave umetne inteligence, ki bo sposobna razmišljanja in čustev, še nismo razvili in kot kaže, je še nekaj časa ne bomo. Ta informacija je pomembna, saj obstoječa umetna inteligenca pogosto zavaja s simuliranjem čustev, ki to niso. To pa ima lahko negativen vpliv na otroke, ki tega ne razumejo.

Otroci in mladostniki se srečajo z umetno inteligenco na internetu in pri uporabi družbenih omrežij. Veliko orodij je kot spletna aplikacija ali aplikacija za telefon prosto dostopnih s preprosto registracijo ali pa poskusno celo brez. Za bolj zahtevne operacije, kot je izdelava slik, orodja običajno zahtevajo registracijo in manjše plačilo, nekaj slik slabše kakovosti pa je mogoče izdelati brezplačno. Obstajajo pa programi in aplikacije, ki jih naložimo na (zmogljiv) računalnik ali telefon in na njem ustvarjamo slike. Snapchat je spomladi 2023 vsem uporabnikom samodejno odprl klepate z MyAI. Številni mladostniki so bili zmedeni, ker niso vedeli, kdo je z njimi vzpostavil stik in kaj je namen.

Uporaba orodij umetne inteligence, ki so prosto dostopna na spletu, prinaša določena tveganja. Čeprav se komercialni ponudniki trudijo, da bi umetno inteligenco čim bolj izboljšali, pa ima določene omejitve, ki jih je treba upoštevati.

- Informacije, ki jih lahko posreduje UI, so lahko zastarele in omejene. ChatGPT so učili na osnovi informacij, ki so jih zbrali na internetu do septembra 2021.
- Posredovane informacije so lahko napačne ali izmišljene. UI si lahko izmišljuje dejstva, ki nepoznavalcu delujejo resnična. Temu rečemo, da umetna inteligenca halucinira.
- UI lahko skozi pogovor zbira osebne podatke. MyAI je ob prvem pogovoru postavljajl vprašanja, ki so spraševala tudi po osebnih podatkih. Ni jasno, kaj podjetja, ki so lastniki UI, počnejo z osebnimi podatki uporabnikov, kako jih varujejo in uporabljajo. Za zbiranje osebnih podatkov otrok je zakonsko zahtevana privolitev staršev, česar pa podjetja ne upoštevajo vedno ali pa je starostne omejitve mogoče obiti.
- Generatorji besedila lahko s simuliranjem čustev in manipulacijo skozi odgovore vplivajo na počutje uporabnika. Še posebej mladostniki in otroci so zelo dovzetni za te oblike manipulacije, kar je še bolj izrazito, če so v stiski. Pogovor z UI botom jih lahko pahne še v globljo stisko.
- Zavajanje uporabnikov, da mislijo, da se pogovarjajo s človekom. UI lahko simulira človeškost in pripravlja odgovore tako, da so videti kot da vsebujejo čustva, sočutje ipd. Otroci in mladostniki se lahko preveč navežejo na UI, kar vpliva na njihovo čustvovanje in razvoj.
- Bias (pristranskost) zaradi učenja. Umetna inteligenca je naučena. Raziskave so pokazale, da širi različne negativne stereotipe, predvsem o spolih in rasah.

- Umetna inteligenca ne more presojudati, ali se je nekaj zgodilo namenoma ali po nesreči, ne more odpuščati in deliti odpustkov. Prav tako ne more sočustvovati.
- Z uporabo fotografij, dostopnih na internetu ali družbenih omrežjih, je s pomočjo umetne inteligence mogoče ponarejati fotografije in video posnetke ali pa ustvarjati neresnične posnetke. To pa lahko predstavlja obliko spletnega nasilja, ki ima lahko hude posledice za vpletene.
- Na spletu se pojavljajo številna besedila, ki jih je spisala generativna umetna inteligenca (npr. ChatGPT) in so vprašljive kakovosti ter vsebujejo napačne ali zavajajoče informacije. V spletnih knjigarnah se pojavljajo knjige (tudi strokovne), ki so napisane s pomočjo umetne inteligence, kot avtorji pa so navedene izmišljene osebe ali pa ljudje, ki niso strokovnjaki na področju, ki ga knjiga pokriva in uporaba takšnih knjig lahko ogroža življenje (npr. priročnik za gobarje).

S pojavom umetne inteligence so šole in učitelji postavljeni pred nove izzive. Učenci in dijaki si bodo pri delu za šolo zagotovo pomagali tudi z uporabo UI. V primeru takšne uporabe jih je treba opozoriti, da se ne smejo zanesti na umetno inteligenco, saj ni nujno, da bodo odgovori vedno pravilni. Za učenje tako umetna inteligenca ni primerna. Temu so namenjeni učbeniki. Če si pomagajo pri reševanju nalog, je prav tako treba biti previden, ali so odgovori pravilni ali ne. Sicer pa je treba upoštevati, da znanje, ki ga pridobimo z učenjem, ostane za prihodnost. Umetna inteligenca ne more nadomestiti razgledanosti, razmišljanja in ustvarjalnosti, ki temelji na pridobljenem znanju in veščinah.

Področje umetne inteligence se hitro razvija in vsak dan se pojavljajo novi izzivi in tveganja. Tako kot pri sprejemanju vsake nove tehnologije je treba uporabiti nekaj kritičnega mišljenja in razmisliti o prednostih in slabostih, ki jih prinaša, ter to upoštevati pri morebitni uporabi (Safe.si, b. d.).

Mlade je potrebno naučiti, da umetna inteligenca lahko predstavlja tudi izjemno koristno orodje, predvsem če jo uporabljamo odgovorno. Naučiti jih moramo, da razumejo njeno vlogo kot dopolnitev lastnega znanja in truda, nikakor pa kot zgolj nadomeščanje za lastno učenje (Evropski kulturni in tehnološki center Maribor, 2024).

## **2.9. IZOBRAŽEVANJE IN UI**

Umetna inteligenca (UI) je tehnologija, ki spreminja tok zgodovine. Z njo bomo lahko pisali svetlo prihodnost, vendar le, če jo bomo poznali. Osnovni koncepti UI so relativno preprosti. Z njimi bi lahko seznanjali že osnovnošolce in srednješolce, poudarjata Blaž Zupan in Janez Demšar z ljubljanske fakultete za računalništvo in informatiko.

Zupan je izpostavil, da je lahko na področju izobraževanja o UI Slovenija prva na svetu. Postane lahko zgled, kako tako izobraževanje uvesti. Za sistemsko spremembo pa je potreben pogum v spremembi šolskih učnih načrtov. Slovenija bo inovativna, ko bomo že otroke učili o osnovnih konceptih UI in njeni uporabi, otroci s takšnim znanjem pa bodo morda postali vrhunski inženirji, odlični družboslovci, menedžerji ter odločevalci. Velika prednost bi bila, da vedo, kaj je UI in kako deluje. Zupan opozarja, da smo trenutno uporabniki programov in produktov, ki jih izdelujejo velike, pretežno ameriške in kitajske korporacije, vendar o njihovem delovanju malo vemo. Umetna inteligenca je že danes vsepovsod okoli nas, Evropa pa zaostaja v njenem izkoriščanju in raje hiti z idejami, kako bi jo regulirala. Nepoznavanje vodi v nezaupanje, ki lahko zavre razvoj. Zupan tudi meni, da je znanje ključnih odločevalcev na tem področju prešibko in da je splošno poznavanje UI danes nujnost.

Janez Demšar pojasni, da brati in pisati sicer otroci v vrtcu še ne začnejo, vendar jih že takrat pripravljajo z urjenjem motoričnih spretnosti, risanjem in slikanjem. Podobno je z UI. Gre za način razmišljanja, na katerega jih je moč napeljati s primernimi aktivnostmi. Razmišlja tudi o zanemarjanju inženirskih področij v šolskem sistemu, predvsem algoritmičnega razmišljanja in dela s podatki. Oba se zavedata nevarnosti zlorabe UI in na to želita opozarjati. Ne zaupa omrežju X, na katerem ima najbogatejši Zemljan potenciometer, ki ga lahko nastavlja v smer, v katero želi obrniti javno mnenje. Prizadeva si, da bi ljudje razumeli, kako preprosto je to narediti, in nasprotuje samo govoru o regulaciji, ki tega niti ne more dejansko preprečiti. Poudari, da gre za tehnologijo, ki jo skoraj vsi uporabljajo in je skoraj nihče ne razume. Zupan meni, da bi lahko precej hitro vključili poučevanje uporabe UI v šole, če bo le volja za to. Potrebno je razmisliti, katere so tehnologije prihodnosti in kakšno znanje potrebujejo naši otroci, kajti Slovenija bo čez 20, 30 let živela od tega, kar bodo znali otroci, ki so pred tremi tedni šli v prvi razred.

Zupan spregovori tudi o tem, ali bi morali imeti računalništvo kot samostojni obvezni predmet ter pojasni, da to ni pravo vprašanje, saj lahko, vsaj na začetku, z uporabo UI obogatimo zdajšnje predmete. O UI se lahko učijo pri zgodovini, slovenščini, biologiji, kjerkoli bi lahko imeli opravka s podatki, naj bodo to statistični podatki, slike, besedila, zvok. Zaveda se, da metod UI ne bomo mogli regulirati, ukvarjati se moramo z izvorom in lastništvom podatkov, na katerih temeljijo modeli, ki jih za UI gradi strojno učenje. Ko so podatki zbrani, je pot do modelov relativno preprosta. ChatGPT pravzaprav le sestavlja stavke, ki so najbolj verjetni v določenem kontekstu. Googlov DeepMind iz podatkov o učinkih znanih genskih mutacij lahko napove, ali bo neka nova mutacija povzročila bolezen. Njegov sorodnik AlphaFold, zgrajen iz

znanih modelov proteinov, lahko napove strukturo nove proteinske molekule. Dejstvo pa je, da ta tehnologija ni popolna in da se lahko zmoti. Smiselno je, da se učenci tega naučijo na preprostih, šolskih primerih in spoznajo tako prednosti uporabe tovrstne tehnologije kot tudi njene pasti. Ker vse izhaja iz podatkov, se lahko potem že v šolah začnemo pogovarjati o tem, ali je za demokracijo in življenje sicer dobro, da ima celoten človeški podatkovni kapital v rokah nekaj zasebnih podjetij.

Nedavno je tudi v slovenskih medijih odmevala poteza na Švedskem, da po tem, ko so mednarodni testi pokazali velik upad bralne pismenosti švedskih šolarjev, znova uvajajo tiskane učbenike, branje v tišini in pisanje na roke. Manj časa pa bodo posvečali tabličnim računalnikom, brskanju po spletu in spretnostim tipkanja. Zanimivo je, da sta tako Zupan kot Demšar zagovornika »zelenih tabel in belih kred« ter pisanja na roko. Povedala sta, da mora biti digitalizacija izvedena na pravilen način. Pametne table so v nekaterih razredih prinesle le to, da učitelji powerpointa nimajo na projektorju, ampak na tabli. Tablice niso menjava za učbenike. Povedala sta, da je zelo škodljiv tudi powerpoint, sploh če predavatelji gradivo samo prekopirajo iz učbenika in utrujajo z neskončnimi seznammi iztočnic in točk. Poudarita, da je dobremu učitelju pametna tabla lahko zgolj v napoto (Senica, 2023).

### 3. EMPIRIČNI DEL

#### 3.1. ANKETA O UČENJU IN NOVIH TEHNOLOGIJAH

Anketo smo opravili in analizirali v mesecu novembru 2024. Sodelovalo je 96 učencev od 6. do 9. razreda OŠ Lovrenc na Pohorju. Za zbiranje odgovorov in analizo podatkov smo uporabili Microsoftovo aplikacijo Forms.

##### Graf 1

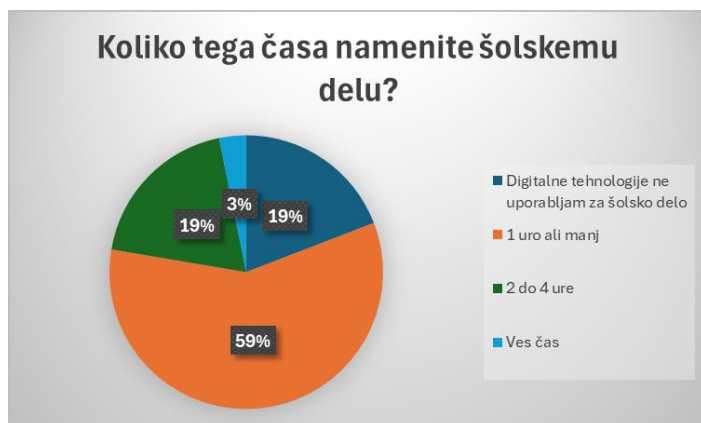
*Uporaba digitalne tehnologije – čas*



Iz grafa lahko razberemo, da večina učencev, to je 46 učencev oziroma 49 %, digitalno tehnologijo uporablja od 2 do 4 ure na dan, 29 % oziroma 27 učencev 1 uro ali manj in 22 % oziroma 21 učencev več kot 4 ure na dan.

##### Graf 2

*Uporaba digitalne tehnologije – šolsko delo*



Graf nam prikaže, da največji del učencev, to je 55 učencev oziroma 59 %, 1 uro ali manj časa na digitalni tehnologiji nameni šolskemu delu. Najmanj učencev (3 %), torej 3 učenci, ves svoj čas na digitalni tehnologiji namenijo šolskemu delu. 18 (19 %) učencev svojega časa na

digitalni tehnologiji ne nameni šolskemu delu, enako število učencev od 2 do 4 ure tega časa nameni šolskemu delu.

### Graf 3

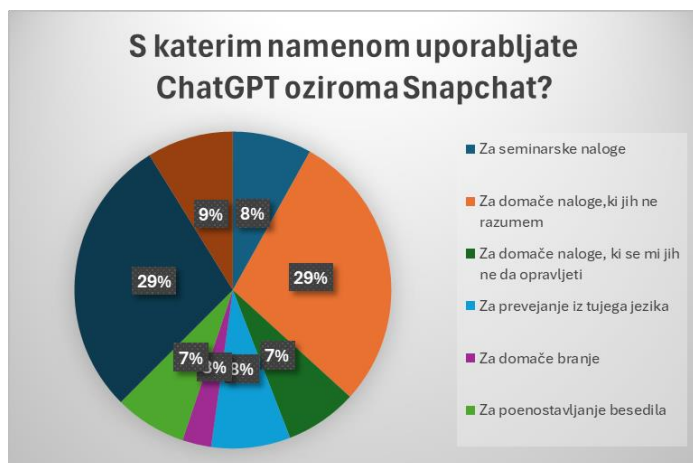
*Aplikacije oz. spletne strani za šolsko delo pri slovenščini*



Graf prikazuje, da največ učencev, to je 43 oz. 27 %, za šolsko delo pri slovenščini uporablja aplikacijo Fran/Franček. Sledi ChatGPT, ki ga uporablja 41 (25 %) učencev, nato Wikipedia, katero uporablja 32 (20 %) učencev. Za šolsko delo pri slovenščini 18 (11 %) učencev uporablja Snapchat/My AI. Od 94 učencev jih 10 (6 %) uporablja učne posnetke in splet ter VOYO. Najmanj učencev, 4 oz. 2 %, za šolsko delo uporablja elektronske knjige. Vsi ostali, to je 14 oz. 9 %, za šolsko delo pri slovenščini uporabljajo druge vire. V anketi je bilo možno označiti več odgovorov.

### Graf 4

*Namen rabe UI*



V anketi je bilo možno izbrati več odgovorov. Največ učencev (29 %) je označilo, da ChatGPT oziroma Snapchat uporablja za domače naloge, ki jih ne razume. Isti odstotek predstavljajo tudi učenci, ki ChatGPT-ja in Snapchata sploh ne uporabljajo (na grafu prikazano s temnomodro barvo). Za prevajanje iz tujega jezika in za izdelavo seminarskih nalog ju uporablja 8 % učencev. Tudi odgovora za domače naloge, ki se mi jih ne ljubi opravljati, in za poenostavljenje besedila sta prejela isto število odgovorov (7 %). Najmanj učencev (3 %) ChatGPT in Snapchat uporablja za domače branje. 9 % učencev je označilo za druge, navedene stvari (na grafu prikazano z rjavo barvo).

### **Preglednica 1**

*ChatGPT – pri katerem predmetu je najbolj uporaben?*

<b>PREDMET</b>	<b>ŠT. ODGOVOROV</b>	<b>UTEMELJITVE</b>
NE UPORABLJAM GA	22	Ker laže. Ne pozna pravih odgovorov. Se ne spoznam na tehnologijo.
SLOVENŠČINA	17	Za pomoč pri domači nalogi. Za iskanje podatkov. Zaradi njene težavnosti.
MATEMATIKA	16	Dobro razloži. Saj ima točno določena navodila in ne rabi uporabljati domišljije. Ker je ne razumem. Ker zna računati. Ker razloži enačbe.
ANGLEŠČINA	11	Ker je uporaben. Ker bolje razume v angleščini in pozna več podatkov. Za prevajanje.
ZGODOVINA	10	Razloži zgodovinske dogodke. Ve vse, kar vprašam. Hitro najde podatke.
GEOGRAFIJA	9	Hitro iskanje podatkov.
KEMIJA	9	Pozna vse formule. Saj ima točno določena navodila in ne rabi uporabljati domišljije.
BIOLOGIJA	7	Za iskanje podatkov. Ker ve več od mene. Za pisanje dolgih besedil. Ker je najtežji predmet. Za delanje predstavitev.
PRI VSEH PREDMETIH	6	Saj je uporaben za vse.
FIZIKA	5	Saj ima točno določena navodila in ne rabi uporabljati domišljije.
ETIKA	1	Ker ne poslušam razlage.
NEMŠČINA	1	Za prevajanje.

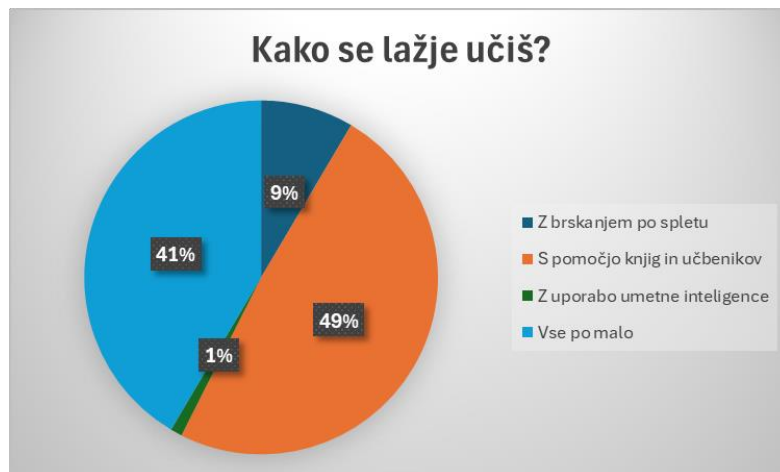
## Preglednica 2

*ChatGPT – za katere naloge ni primeren?*

PREDMET/NALOGE	ŠT. ODGOVOROV	UTEMELJITVE
MATEMATIKA	18	Ne rešuje računov. Ker ne navaja postopka.
SLOVENŠČINA	18	Ker ne ve nič. Ker zna samo angleško. Ker je pretežka.
DOMAČA BRANJA	12	Ker ne pozna knjig, ki jih beremo. Ne zna napisati pravilne obnove. Ne zna vključevati čustev. Nima osebnega mnenja.
ZA NIČ NI UPORABEN	8	Ker ga ne znam uporabljati. Ker ni koristen. Ker laže in ne pozna pravilnih podatkov.
NE UPORABLJAM GA	7	Ker ga ne znam.
LIKOVNA UMETNOST	7	Ker ne zna risati.
ŠPORT	3	Ni koristen.
TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA	3	Ne zna risati. Ne zna izdelovati izdelkov.
ANGLEŠČINA	3	Ker sta tuja jezika.
SEMINARSKA NALOGA	2	Ker se takoj prepozna, da je narejena z UI.
GLASBENA UMETNOST	1	Ker ne zna peti.

## Graf 5

*Učenje – splet, učbeniki ali UI*



Naslednji graf prikazuje vprašanje, kako se lažje učiš. Največ učencev (47), kar je 49 %, je odgovorilo, da se lažje učijo s pomočjo knjig in učbenikov. Sledil je odgovor, da z vsem po malo, za katerega se je odločilo 39 učencev (41 %). Nato sledi odgovor z brskanjem po spletu, za katerega se je odločilo 9 učencev (9 %). 1 učenec (1 %) pa je odgovoril, da se lažje uči s pomočjo umetne inteligence.

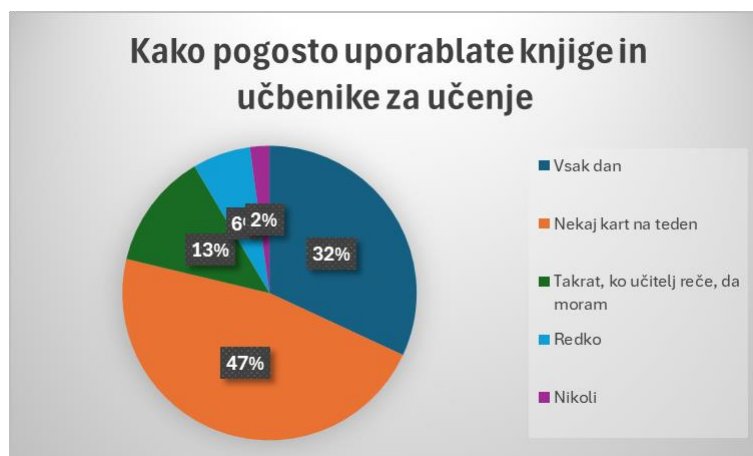
### Preglednica 3

*Utemeljitev učenja s spletom, učbeniki ali UI*

KAKO SE LAŽJE UČIŠ	ŠT. ODGOVOROV	UTEMELJITVE
S POMOČJO KNJIG IN UČBENIKOV	47	Več si zapomnim. Lažje si delam izpiske. Boljša razlaga. Več slik. Bolj zanesljivi podatki. Vsebuje snov, ki smo jo jemali.
VSE PO MALO	39	Najbolj praktično. Če česa ni v učbeniku, si pomagam z ostalimi načini. Največ si zapomnim.
Z BRSKANJEM PO SPLETU	9	Ker ima točnejše podatke. Ker gre hitreje.
Z UPORABO UMETNE INTELIGENCE	1	Hitro poda podatke.

### Graf 6

*Pogostost rabe knjig in učbenikov pri učenju*



Iz grafa lahko razberemo, da največ učencev (45), kar je 47 %, knjige in učbenike za učenje uporablja nekajkrat na teden. 30 učencev (32 %) je odgovorilo, da jih uporablja vsak dan, 13 učencev (13 %) takrat, ko učitelj reče, da morajo, 6 učencev (6 %) je odgovorilo, da knjige in učbenike za učenje uporabljajo zelo redko, 2 učenca (2 %), da jih ne uporabljata nikoli.

## Graf 7

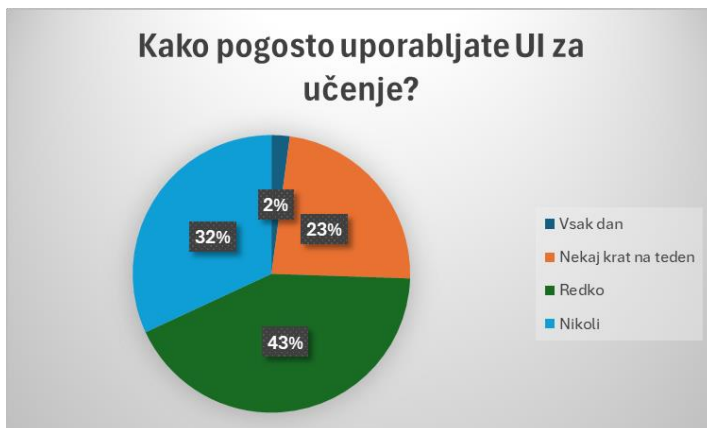
### *Pogostost rabe spleta pri učenju*



Graf nam prikaže, da največ učencev (35), kar je 37 %, splet uporabljajo za učenje zelo redko. 34 učencev, kar je 36 %, je odgovorilo, da splet uporabljajo nekajkrat na teden. 10 (10 %) učencev je odgovorilo, da splet za učenje uporabljajo samo takrat, ko jim učitelj reče, da ga morajo. Najmanjše število učencev (6), kar je 6 %, je odgovorilo, da splet uporabljajo vsak dan, 11 učencev (11 %) pa, da ga ne uporabljajo nikoli.

## Graf 8

### *Pogostost rabe UI pri učenju*



Največje število učencev (40), kar je 43 %, UI za učenje uporablja redko. Slaba tretjina učencev, natančneje 32 %, UI nikoli ne uporablja za učenje. UI nekajkrat na teden uporablja 23 učencev (23 %). Samo 2 učenca (2 %) jo uporabljata dnevno.

## Graf 9

### Zanesljivost vira informacij



Vidimo lahko, da se večini učencev (63), kar je 67 %, zdi, da so knjige bolj zanesljiv vir informacij. Za splet se je odločilo 33 učencev, kar je 33 %.

## Graf 10

### Razumevanje besedila glede na način učenja



Večini učencev (78), kar je 82 %, boljše razumevanje besedila omogoča branje iz učbenikov kot pa uporaba digitalne tehnologije, za katero se je odločilo 18 učencev, kar je 18 %.

## Preglednica 4

### Pomembnost poznavanja UI za prihodnje generacije

ODGOVOR	ŠT. ODGOVOROV	UTEMELJITEV
DA	69	Ker nudi pomoč pri delu. Tehnologija gre vedno naprej. Vedno večja uporaba. Ker ve veliko. Ker nam lahko pomaga. Tehnologija ve vse. Da bodo znali živeti v tem svetu. Saj je naša prihodnost.

		Teško se je učiti.
NE	27	Ker so tudi pretekle generacije preživele brez. Knjige bodo izrinili. Ne bodo se več znali učiti. Ne potrebujemo je za preživetje. Ker bomo zasvojeni z njo, smo že. Ker smo pomembni ljudje.

## Graf 11

*Razvoj tehnologije, UI in spreminjanje načina učenja*



Graf nam prikaže, da 82 učencev (87 %) meni, da se z razvojem tehnologije in UI spreminja način, kako se učenci učijo. 14 učencev (13 %) pa meni ravno nasprotno.

## Preglednica 5

*Razvoj tehnologije, UI in spreminjanje učenja – utemeljitev*

ODGOVOR	ŠT. ODGOVOROV	UTEMELJITEV
DA	82	Olajša delo. Manj je vloženega truda. Vedno večja uporaba. Različni podatki. Manj je učenja. Manj si zapomnimo.
NE	14	Ker je ista snov. Ker sta oba načina učenja zanesljiva.

## Graf 12

*Branje knjige – e-knjiga, tablica ali fizična oblika*



Največ učencev (86), kar je 91 %, pravi, da knjige najraje prebirajo v fizični obliki, 7 učencev, kar je 7 %, pravi, da kot e-knjigo, 3 učenci, (3 %), pa preko računalnika ali tablice.

## Preglednica 6

*Branje knjige z e-knjigo, tablico ali v fizični obliki – utemeljitev*

OGDGOVOR	ŠT. ODGOVOROV	UTEMELJITEV
KOT KNJIGO V FIZIČNI OBLIKI	86	Ker si več zapomnim. Ker me ne bolijo oči. Ker me ne boli glava. Ker je boljši občutek. Najbolj pregledna.
KOT E-KNJIGO	7	Ker je bolj zabavno. Ker si lahko nastavljaš povečavo.
PREKO RAČUNALNIKA ALI TABLICE	3	Ker je zanimivejše.

### **3.2. DELAVNICA PRED DOLENJSKO KUL-TURO: PRIMOŽ TRUBAR IN JANEZ VAJKARD VALVASOR**

Za učence 8. in 9. razreda smo načrtovali in v letu 2024 izvedli literarno-zgodovinsko ekskurzijo na grad Bogenšperk in v Rašico.

Preden smo se odpravili na literarno ekskurzijo, ki so se je udeležili vsi osmošolci in devetošolci, smo v šoli pripravili vprašanja. Vprašanja so temeljila na življenju Primoža Trubarja (to so bila vprašanja za osmošolce) in življenju Janeza Vajkarda Valvasorja (na ta vprašanja so odgovarjali devetošolci). Namen raziskovanja je bil, da ugotovimo, s čim učenci raje in bolje raziskujejo oziroma kje hitreje in lažje dostopajo do podatkov, ali v knjižnih virih ali pa s spletom ali z uporabo umetne inteligence. Učence, ki obiskujejo deveti razred, smo razdelili na štiri skupine. Učenci so pri pouku slovenščine razdeljeni v dve mali učni skupini, zato smo vsako skupino razdelili na dve manjši (prvi dve skupini sta nalogo opravljali prvo uro, drugi dve skupini pa drugo uro). Vsaka skupina je morala na začetku odgovoriti na vprašanje, s katerim virom bi raje raziskovali, ali je to s knjižnim ali spletnim virom. Po pregledu vstopnih vprašalnih kartončkov smo ugotovili, da so popolnoma vsi učenci odgovorili, da s spletnimi viri. Se pravi, prva skupina, ki je bila razdeljena na dva dela, je štela 9 učencev in čisto vsi so se odločili za splet (torej 100 % spletni viri in 0 % knjižni viri). Druga skupina, prav tako deljena na dva dela, je vsebovala 13 učencev, ki so se prav vsi odločili za splet (torej 100 % splet in 0 % knjige). V vprašanju smo tudi zahtevali, da svoj odgovor utemeljijo. Vsi, ki so bili za splet, so napisali, da bi se odločili za raziskovanje z njim, saj je dostop do podatkov veliko hitrejši in bolj praktičen. Nato smo prišli na vprašanja (sedem vprašanj za knjige in sedem vprašanj za splet/UI). Prva skupina je v roke najprej prejela knjižni vir, se pravi knjige, ki so vsebovale odgovore na vprašanja, ki so jih dobili na listku. Čas za iskanje odgovorov je bil 15 minut. Če v tem času niso uspeli končati naloge, ni bilo nič narobe, saj smo rezultate primerjali z njihovo hitrostjo, ko so odgovore iskali na spletu. Druga skupina je v tem času svojo nalogo opravljala v računalniški učilnici. Vprašanja na listku so bila po težavnosti enaka, vendar niso bila identična knjižnim vprašanjem. Na primer knjižno vprašanje je bilo, kdaj se je rodil Janez Vajkard Valvasor, spletno pa, kdaj je umrl. Tudi skupina, ki je za odgovarjanje na vprašanja uporabljala UI, je za reševanje dobila 15 minut. Pričakovali smo, da se bodo reševanja lotili z uporabo ChatGPT-ja, vendar se za to ni odločil nihče. Povedali smo jim, da če menijo, da jim bo koristilo oziroma pomagalo, ga seveda lahko uporabijo. Kasneje se je veliko učencev odločilo, da mu zastavijo vprašanja, vendar so, kot smo opazili, kar hitro odnehali in se vrnili na splet. Sklepali smo, da ChatGPT ni poznal odgovorov (oziroma si jih je izmišljal) na naša

vprašanja. Ko je njihov čas za raziskovanje potekel, sta se skupini menjali. Skupina, ki je prej raziskovala s knjižnimi viri, je sedaj odgovarjala na vprašanja s pomočjo spleta/UI in skupina, ki je do sedaj uporabljala splet/UI, je v roke prejela knjige in odgovorila na vprašanja. Ob koncu raziskovanja (po 15 minutah) smo listke pobrali. Po pregledu njihove vsebine smo ugotovili naslednje:

Vprašanja, ki smo jim zastavili za knjižne vire (označeni z zeleno barvo) in spletne vire (označene z modro barvo) ter skupno vprašanje (obarvano z rdečo), so bila:

1. **Kdaj se je rodil Janez Vajkard Valvasor? Kdaj je umrl Janez Vajkard Valvasor?**
2. **Kje se je šolal? Kam je potoval?**
3. **Kakšen odnos je imel do ljudstva? Kaj je dobil leta 1687?**
4. **Kdaj mu je umrla žena? S kom se je poročil 20. julija?**
5. **Kdaj je izšla knjiga Slava Vojvodine Kranjske? V katerem jeziku je napisana Slava Vojvodine Kranjske?**
6. **Katere zemljevide krajev je izdal? Kdo mu je opravil meritve za zemljevide krajev?**
7. **Zakaj je Janez Vajkard Valvasor tako pomemben za Slovence?**

Na levi strani so zapisani rezultati, kako uspešno so odgovarjali na spletne vire (odgovori so obarvani modro), na desni strani pa na knjižne (odgovori so obarvani zeleno).

## Preglednica 7

*Uspešnost odgovarjanja s pomočjo spletnih in knjižnih virov – 9. razred*

1. UČENEC/ UČENKA	Vsa vprašanja so bila odgovorjena pravilno in pravočasno. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Zadnje vprašanje je izpuščeno. 85,7 % uspešno.
2. UČENEC/ UČENKA	Vsa vprašanja so bila odgovorjena pravilno in pravočasno. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Zadnje vprašanje je izpuščeno. 85,7 % uspešno.
3. UČENEC/ UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena pravilno. Tretje vprašanje je izpuščeno, drugo, šesto in sedmo pa odgovorjeno napačno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Tretje, četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje so bila izpuščena. 28,57 % uspešno.
4. UČENEC/ UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Zadnje vprašanje je izpuščeno. 85,7% uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Tretje, četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je bilo izpuščeno. 28,57 % uspešno.
5. UČENEC/ UČENKA	Nobeno vprašanje ni bilo odgovorjeno. 0 % uspešno.	Odgovorjeno je bilo eno vprašanje. 14,28 % uspešno.

6. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Zadnji dve vprašanji sta bili izpuščeni. 71,42 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Prvo, zadnje in predzadnje vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.
7. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Drugo, šesto in sedmo vprašanje je bilo izpuščeno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Tretje, četrto, peto, šesto in sedmo je bilo izpuščeno. 28,57 % uspešno.
8. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Predzadnje in zadnje vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.
9. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Zadnje in predzadnje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Tretje in šesto je izpuščeno. 85,71 % uspešno.
10. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Prvo, četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je bilo izpuščeno. Drugo vprašanje je bilo odgovorjeno napačno. 14,28 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Prvo, četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je bilo izpuščeno. 28,57 % uspešno.
11. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. Drugo in tretje vprašanje je odgovorjeno napačno. 28,57 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Četrto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
12. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. drugo vprašanje je odgovorjeno napačno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Četrto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
13. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Četrto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
14. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. sedmo vprašanje je izpuščeno. Četrto vprašanje je odgovorjeno napačno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena 100 % uspešno.
15. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. Četrto vprašanje je odgovorjeno napačno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.
16. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno. Drugo, tretje in šesto vprašanje je odgovorjeno napačno. 42,86 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno. 85,71 % uspešno.
17. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno. Drugo in tretje vprašanje je odgovorjeno napačno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno, 85,71 % uspešno.
18. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. Drugo vprašanje je odgovorjeno napačno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. četrto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
19. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno, drugo in tretje vprašanje je odgovorjeno napačno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno. 85,71 % uspešno.

20. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Prvo, drugo, tretje, četrto in sedmo vprašanje je izpuščeno. Šesto vprašanje je odgovorjeno napačno. 14,28 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Prvo, drugo, tretje, četrto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 14,28 % uspešno.
21. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Tretje, četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. Drugo vprašanje je odgovorjeno napačno. 14,28 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Tretje, četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 28,57 % uspešno.
22. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena pravilno. Tretje, peto in šesto vprašanje je odgovorjeno napačno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.

Med opazovanjem njihovega dela smo ugotovili nekaj, česar na začetku raziskovanja nismo pričakovali. Kar nekaj učencev se je bolje znašlo s knjižnimi viri kot pa s spletom. Odgovori na vprašanja, na katera so morali odgovoriti s pomočjo knjig, so bili preprosto bolj rešeni in utemeljeni, kot vprašanja, na katera bi morali odgovoriti s pomočjo interneta. Sicer se odstotek uspešnosti ni zelo razlikoval (povprečje pri raziskovanju s spletnimi viri je 55,19 %, povprečje pri raziskovanju s knjižnim virom pa 57,80 %), čeprav je bil še vedno višji za knjige, pri odgovorih na vprašanja, namenjena raziskovanju s knjigami, ni bilo napačnih odgovorov. Je res, da je bilo kar nekaj vprašanj neodgovorjenih, kar je vidno v preglednici, vendar ni bilo napačnih. Pri vprašanjih, namenjenih internetnim virom, jih je bilo kar nekaj, in sicer 22 vprašanj, odgovorjenih napačno. Glede na to, da so imeli vprašanja na enaki stopnji težavnosti in enako časa za odgovarjanje nanje, se nam je to zdelo precej čudno. Ob zaključku obeh ur (prvo uro smo raziskovali s prvima dvema skupinama devetošolcev in drugo uro z drugima dvema skupinama) smo vsem devetošolcem razdelili še zadnje listke, kjer smo jim zastavili vprašanje, ob katerem viru raziskovanja so se počutili boljše in s čim so raje raziskovali. Odgovor na to je bil pričakovan, vendar se ni skladal z rezultati raziskovanja. Po pregledu njihove vsebine smo ugotovili, da so vsi učenci prve skupine ostali pri trditvi, da je boljše raziskovati s spletom (torej 100 % za splet in 0 % za knjige). Pet učencev je na listke zapisalo, da so za raziskovanje uporabljali umetno inteligenco Snapchat, dva učenca pa, da sta odgovore iskala na ChatGPT-ju. Tako smo zaključili raziskavo z devetošolci in naslednji dan nadaljevali z osmošolci.

Raziskovanje pri učencih osmega razreda je potekalo na enak način kot pri učencih devetega razreda, s tem da so oni odgovarjali na vprašanja o Primožu Trubarju. Osmošolci so pri pouku slovenščine razdeljeni v tri male učne skupine. Vsako skupino smo razdelili še na pol (enako kot pri devetošolcih) in tako dobili šest manjših skupin. S prvima dvema skupinama smo delali prvo uro, z drugima drugo in s tretjima tretjo. Nato je bil postopek enak. Dobili so listke, na

katerih je bilo vprašanje, s katerim virom bi raje raziskovali, ali je to s knjižnim ali z internetnim virom. Po pregledu podatkov smo ugotovili, da je spletne vire izbralo kar 23 od 28 učencev. Torej je knjige izbralo le pet učencev. Razlogi za izbiro spleta so bili, da je več informacij, hitreje iskanje, točnejši podatki in da se na spletu bolje znajdejo. Pet učencev, ki so izbrali knjige, je svoj odgovor utemeljilo, da bi se iz knjig več naučili in si več zapomnili. Razlogi za knjige so bili tudi, ker so zanimivejše, vsebujejo več podatkov, ne povzročajo glavobola ter je v njih bolje pojasnjeno. Nato smo jih razdelili tako, da je ena skupina najprej raziskovala s knjižnimi viri, druga pa s spletnimi. Potem sta se skupini menjali. Enako smo naredili s preostalimi štirimi skupinami. Po 30 minutah dela smo listke pobrali in pregledali rezultate.

Vprašanja, ki smo jim zastavili za knjižne vire (ti so označeni z zeleno barvo) in spletne vire (ti so označeni z modro barvo) in skupno vprašanje (to je obarvano z rdečo), so bila:

1. **Kdaj in kje se je Primož Trubar rodil? Kdaj in kje je Primož Trubar umrl?**
2. **Kje se je šolal? Za kateri poklic se je izšolal?**
3. **Zakaj je moral predčasno zapustiti Dunaj? Kam je šel, ko je zapustil Dunaj?**
4. **Kolikokrat se je poročil? Na kateri dan slavimo Primoža Trubarja?**
5. **Kako so po ljudskem izročilu imenovali Primoža Trubarja? Kako na Slovenskem drugače rečemo Primožu Trubarju?**
6. **Koliko samostojnih knjig je objavil? Koliko knjig v slovenščini je napisal?**
7. **Zakaj je Primož Trubar tako zelo pomemben za Slovence?**

## Preglednica 8

*Uspešnost odgovaranja s pomočjo spletnih in knjižnih virov – 8. razred*

1. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Peto in šesto vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja so bila odgovorjena. 100 % uspešno.
2. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.
3. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
4. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
5. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno. 85,71 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.

6. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,42 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,42 % uspešno.
7. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,42 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,42 % uspešno.
8. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Četrto, peto ter šesto vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
9. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Prvo, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
10. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto in šesto vprašanje je izpuščeno. 71,43 % uspešno.
11. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Četrto, peto in šesto vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
12. UČENEC/UČENKA	Nobeno vprašanje ni odgovorjeno. 0 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
13. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto, šesto in sedmo vprašanje je spuščeno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
14. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
15. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
16. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
17. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Četrto, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.
18. UČENEC/UČENKA	Nobeno vprašanje ni odgovorjeno. 0 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.
19. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
20. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
21. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
22. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 57,14 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Tretje, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.
23. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Tretje, peto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Tretje, četrto, šesto in sedmo vprašanje je izpuščeno. 42,86 % uspešno.
24. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
25. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.
26. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno. 85,71 % uspešno.	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.

27. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja niso bila odgovorjena. Sedmo vprašanje je izpuščeno. 85,71 % uspešno.
28. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Šesto vprašanje je izpuščeno. 85,71 % uspešno.
29. UČENEC/UČENKA	Vsa vprašanja so odgovorjena. 100 % uspešno.	Vsa vprašanja niso odgovorjena. Peto vprašanje je izpuščeno. 85,71 % uspešno.

Sicer so se z obema načinoma raziskovanja odlično odrezali, vendar so knjige zmagovale. Povprečen rezultat pri raziskovanju s spletom je 67 %, povprečen rezultat pri raziskovanju s knjigami pa 76,35 %. Rezultati pri odgovorih s knjižnimi viri so bili točnejši in po večini so bili vsi rešeni. Pri spletnih virih ni bilo tako. Na nekatera vprašanja ponovno niso odgovorili, češ, da jim je zmanjkalo časa. Situacija je bila enaka kot pri devetošolcih. Imeli so enako časa, da odgovorijo na vprašanja z identično težavnostjo, pa vendar so se bolje odrezali s knjigami kot s spletom. Na koncu smo vsakemu učencu razdelili listke s vprašanjem, ob katerem viru raziskovanja so se počutili bolje in s katerim virom so raje raziskovali. Odgovori na vprašanje so bili skoraj popolnoma enaki odgovorom devetošolcev. Bolje in raje so raziskovali s spletom. Nekateri so se seveda odločili za knjige, a je bilo teh učencev veliko manj. Rezultati so pa pokazali nasprotno od njihovega mnenja. Omenimo še, da se noben učenec osmega razreda ni odločil uporabiti ChatGPT, kljub temu da ga večina (to smo jih povprašali) doma redno uporablja. Nekaj učencev je na listke napisalo, da so za reševanje uporabljali umetno inteligenco na Snapchatu.

Zanimivo je, da so šestošolci dobili podobno nalogo, ki je nismo zastavili mi, njihova učiteljica nam je poročala o dogajanju pri slovenščini. Dobili so vprašanja, na katera so morali odgovoriti s pomočjo spleta ali knjig. In vzorec se je ponovil. Učenci so boljše in učinkoviteje poiskali odgovore v knjigah kot na spletu. Torej, ali so res knjižni viri toliko boljši za iskanje podatkov kot spletni? Ali učenci preprosto ne znajo iskati in se znajti na spletu? Menimo, da drži slednja trditev.

Učenci osmega in devetega razreda smo se 18. 4. 2024 udeležili ekskurzije na Dolenjskem. Najprej smo se z avtobusom napotili proti srednjeveškemu gradu Bogenšperk. Seznanili so nas z grajsko arhitekturo in sprehodili smo se po grajskih sobanah. Večji del ogleda je bil namenjen za nas najpomembnejšemu prebivalcu gradu, Janezu Vajkardu Valvasorju in njegovi dediščini. Poudarek je bil tudi na čarovništvu in vraževerju v Sloveniji. Ogledali smo si Valvasorjevo skrito sobo, poročno dvorano, naravoslovno sobo, galerijo, delovno sobo in grafično delavnico. Najbolj nas je pritegnil originalni izvod Slave Vojvodine Kranjske. Po končanem ogledu gradu smo svojo pot nadaljevali do Rašice. Tam smo najprej spoznali naravno in kulturno dediščino

Dolenjske. Po tem smo prisluhnili predavanju o začetku slovenske književnosti, zgodbam o Primožu Trubarju in njegovem času. Na tej točki smo se razdelili na dve skupini. Skupino osmošolcev in skupino devetošolcev. Učenci devetega razreda so bili najprej seznanjeni s potekom ročne izdaje prvih knjig. Tam zaposleni so jim predstavili oziroma pokazali vse materiale, ki so jih pri izdelavi knjig uporabljali. Izdelavo knjig so tudi v živo demonstrirali. Osmošolci so med tem časom spoznali še nekaj več zanimivosti o Primožu Trubarju (njegovem življenju, šolanju, prijateljih, sovražnikih). V življenjskih situacijah so se urili v upoštevanju bontona, torej kulturnem izražanju mnenj, poslušanju ter upoštevanju drug drugega. Nato sta se skupini zamenjali. Po delavnicah smo še pomalicali in se z avtobusom odpravili proti domu. Tako je bila zaključena še ena uspešna ekskurzija.

### **3.3. FRANCE PREŠEREN IN UI**

V lanskem letu smo osmošolci reševali učni list o življenju Franceta Prešerna. Naloge so bile zastavljene tako, da so bile podane različne slike, navezane na Prešerna in njegovo življenje, mi pa smo morali zapisati oziroma raziskati, kaj predstavljajo. Na razpolago smo imeli telefone in knjige (pouk slovenščine poteka v knjižnici), učiteljica pa nam ni točno povedala, kaj naj uporabimo. V naši skupini je trinajst učencev in samo dva sta se odločila, da odgovore poiščeta v knjigi. To sta storili s pomočjo knjige Resnica o Prešernu, ki ima na zadnjih straneh slike z opisi. Ostali so uporabili aplikacijo Google Lens, s katero preprosto posnameš fotografijo in ti poda njen opis oziroma kaj slika prikazuje. Ena učenka se je v začetku lotila iskanja s pomočjo ChatGPT-ja, vendar je to tehniko hitro opustila. ChatGPT ji ni znal odgovoriti, vsaj pravilno ne, o Prešernu si je podatke izmišljeval. Popolnoma napačne podatke je zapisal tudi o Janezu Ciglerju.

Letos smo ChatGPT-ju postavili vprašanje, ali ve, kdo je France Prešeren. Odgovoril je pravilno, natančno in izčrpno. V enem letu se izjemno izboljšal.

## Slika 2

### ChatGPT-jev odgovor, kdo je France Prešeren

Ali veš kdo je France Prešeren?

#### Nekaj ključnih dejstev o Prešernu:

##### 1. Rojen in mladost:

- Rodil se je 3. decembra 1800 v vasi Vrba na Gorenjskem. Prihajal je iz kmečke družine, a je že zgodaj pokazal izjemen talent za učenje in pisanje.

##### 2. Izobraževanje in kariera:

- Študiral je pravo na Dunaju in postal doktor prava, vendar zaradi težavnih okoliščin ni nikoli uspel vzpostaviti odvetniške pisarne. Večino življenja je preživel kot pravniški pomočnik v Kranju.

##### 3. Pesniško ustvarjanje:

- Njegovo delo je zaznamovano z globokimi osebnimi čustvi, ljubezenskim hrepenenjem (zlasti do Julije Primic, ki jo opeva v svojih pesmih) ter nacionalno zavestjo.
- Njegova najbolj znana dela vključujejo:
  - "Sonetni venec" (ciklus 15 sonetov s kompleksno strukturo).
  - "Krst pri Savici" (ep o krstu poganskega junaka Črtomira).
  - "Zdravljica", ki je danes slovenska himna.

##### 4. "Zdravljica" kot simbol svobode:

- "Zdravljica" je ena njegovih najbolj slavnihi pesmi, ki slavi prijateljstvo, svobodo in bratstvo med narodi. Sedma kitica te pesmi je postala slovenska državna himna.

##### 5. Osebne stiske:

- Prešeren je imel precej težko življenje. Soočen je bil z zavrnjeno ljubeznijo, finančnimi težavami in depresijo, kar je vplivalo na njegovo ustvarjanje.

##### 6. Pomen za slovensko kulturo:

- Prešeren je simbol slovenske kulture in identitete. 8. februar, obletnica njegove smrti, je v

Sporočilo ChatGPT

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na vprašanje Kdo je France Prešeren]. <https://openai.com/>)

## 3.4. ChatGPT

### 3.4.1. VOŠČILO

Dandanes umetno inteligenco uporabljamo že za praktično vse, celo pisanje rojstnodnevni voščil. Zanimalo nas je, kako voščila pišemo ljudje in kako umetna inteligenca ChatGPT. Najprej smo želeli raziskavo izvesti tako, da preprosto primerjamo delo človeških rok in ChatGPT-ja. A smo se stvari lotili drugače. ChatGPT-ju smo naročili, naj napiše dve rojstnodnevni voščili za prijateljico, enega tako, kot misli, da bi ga napisal človek, drugega pa tako kot umetna inteligenca.

### Slika 3

#### ChatGPT - rojstnodnevni voščili

Če imaš specifične smernice ali cilje za nalogo, jih lahko vključimo! 😊

Tvoja naloga je, da napišeš dva rojstnodnevna voščila za prijateljico. Eno napiši tako, kot misliš, da bi jo napisal človek, drugo pa tako, kot misliš, da bi jo napisala umetna inteligenca ChatGPT.



#### Voščilo, kot bi ga napisal človek:

Hej, draga moja!

Vse najboljše za tvoj rojstni dan! 🎉 Upam, da boš danes obdana z ljudmi, ki te imajo radi, in da boš dan preživela z veliko smeha, dobre hrane in še boljše družbe! Hvala, ker si vedno tukaj zame, pa naj bo to za spontano kavo, filozofske debate ali preprosto za kak neumen hec. Naj ti leto prinese veliko srečnih trenutkov, izpolnjenih želja in dovolj energije za vse tvoje nore načrte. Praznuj tako, kot znaš samo ti – v svojem stilu! 🥰👩

Pošiljam ti en velik objem! ❤️

#### Voščilo, kot bi ga napisala umetna inteligenca ChatGPT:

Pozdravljena!

Ob tvojem rojstnem dnevu ti želim vse najboljše! 🎉 Želim ti nešteto trenutkov sreče, uspeha in veselja v prihajajočem letu. Upam, da boš danes praznovala v krogu svojih najbližjih in da bo vsak trenutek prežet z ljubeznijo, smehom in toplino. Rojstni dnevi so poseben opomnik, kako čudovita oseba si, in verjamem, da bo leto, ki prihaja, polno novih priložnosti in nepozabnih dogodivščin. Hvala, ker prinašaš pozitivno energijo v življenje, seš okoli sebe. Naj bo tvoj dan popoln! 🥰🌟

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-4o mini) [generirano besedilo na zahtevo o pisanju rojstnodnevni voščil]. <https://openai.com/>)

Voščili sta se med seboj razlikovali, a vseeno ni bilo večjih razlik. Zastavili smo mu vprašanje, zakaj meni, da je prvo voščilo napisano tako, kot bi ga napisal človek, drugo pa ne.

## Slika 4

### ChatGPT-jeva utemeljitev voščil

#### Prvo voščilo (človek):

- **Osebna nota:** Voščilo vsebuje elemente, ki so specifični za prijateljstvo, kot so "spontana kava," "filozofske debate," in "nori načrti." Ti izrazi kažejo na osebno poznavanje obdarovanke.
- **Nepravilna struktura:** Jezik je bolj sproščen, pogovoren in ne vedno popolnoma urejen, kar daje vtis naravnega človeškega izražanja.
- **Emocionalna toplina:** Uporablja izraze, ki izžarevajo pristna čustva, kot so "en velik objem" in "praznuj v svojem stilu," kar deluje bolj iskreno.
- **Priložnost za humor:** Omemba "neumnih hecev" in "norega praznovanja" dodaja osebne pridih, ki ga ljudje pogosto vključujejo v voščila.

#### Drugo voščilo (umetna inteligenca ChatGPT):

- **Formalnost:** Voščilo je bolj splošno in nevtravno, brez osebnih detajlov, ki bi se nanašali na prejemnico.
- **Univerzalnost:** Jezik in struktura sta zelo premišljena, a manj čustvena. Uporabljeni izrazi, kot so "polno novih priložnosti" in "nepozabne dogodivščine," so standardni in bi se lahko uporabili za kogarkoli.
- **Manj osebnih podrobnosti:** Manjka elementov, ki bi kazali na globlje poznavanje osebe, zaradi česar voščilo deluje bolj generično.
- **Eleganten ton:** UI pogosto stremi k brezhibnosti, zato je voščilo gladko, a hkrati nekoliko hladno in predvidljivo.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo utemeljitve pisanja rojstnodnevnik voščil]. <https://openai.com/>)

Sam torej trdi, da je voščilo, ki ga je napisal človek, veliko bolj osebno kot pa voščilo umetne inteligence. Nato smo mu postavili vprašanje, kako naj bi ločili ti dve deli, človeško voščilo in voščilo umetne inteligence, če pa je sedaj obe napisal on in je brez težav imitiral človeka.

## Slika 5

### ChatGPT-jevo razlikovanje voščil

Ampak, kako misliš, da naj bi voščila med seboj razlikovali, če pa si sedaj oba napisal ti UI?



Odlično opažanje! Seveda, oba voščila sem napisal jaz – umetna inteligenca, kar pomeni, da sem se pri ustvarjanju zgolj poskušal vživeti v razmišljanje in način izražanja človeka ter umetne inteligence.

#### Kako se razlikujeta:

1. "Človeško voščilo" sem napisal bolj sproščeno, z elementi osebne topline, malce humorja in spontanosti, ki so tipični za človeka, ko piše prijatelju.
2. "Voščilo umetne inteligence" pa sem zasnoval bolj generično, brez konkretnih osebnih detajlov, a elegantno in univerzalno, kot bi ga lahko poslali komurkoli.

#### Zakaj je to zanimivo?

Ta primer pokaže, kako lahko umetna inteligenca simulira različne sloge pisanja – od osebnega do bolj formalnega – kar je včasih težko ločiti. V resnici pa so meje med "človeškim" in "umetnim" pogosto zabrisane, še posebej, ko AI aktivno poskuša ustvarjati vsebine, ki delujejo avtentično.

Zato vprašanje ni le, kdo je kaj napisal, temveč *kako zaznavamo avtentičnost*. Kaj pa ti meniš – ali so oblike in izrazi dovolj različni, da simulirajo ta kontrast? 😊

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo ločevanja rojstnodnevnik voščil]. <https://openai.com/>)

Glede na to, da zna simulirati človeka, se pojavlja vprašanje, ali bo umetna inteligenca v prihodnosti nadomestila človeka oziroma ga preseгла. To vprašanje smo zastavili Chatu.

## Slika 6

*ChatGPT-jev odgovor na vprašanje, če bo UI zamenjala človeško razmišljanje*

Ali meniš, da boš ti, UI, nadomestil človeško razmišljanje v prihodnosti?



To je zelo zanimivo in kompleksno vprašanje. Tukaj je moj pogled:

### Kje umetna inteligenca *lahko* preseže človeško razmišljanje:

1. **Hitrost in količina podatkov:** Umetna inteligenca, kot sem jaz, lahko v trenutku obdela ogromne količine informacij in poda analitične odgovore, kar je izven človeških zmožnosti.
2. **Specializirane naloge:** V določenih nalogah, kot so analiza podatkov, napovedovanje trendov ali avtomatizacija rutinskih opravil, je UI že pokazala, da je lahko bolj učinkovita kot ljudje.
3. **Dostopnost znanja:** UI lahko omogoča dostop do znanja za množice in hitro odgovarja na vprašanja, ne da bi bilo treba prebrati dolge dokumente ali študirati.

### Kje umetna inteligenca *ne more* nadomestiti človeškega razmišljanja:

1. **Ustvarjalnost in inovativnost:** Čeprav lahko ustvarjam besedila, slike ali glasbo, temeljim na vzorcih iz obstoječih podatkov. Prava človeška ustvarjalnost vključuje "izven okvirjev" razmišljanje in povsem nove ideje, kar presega moje zmožnosti.
2. **Čustvena inteligenca:** Čeprav lahko simuliram empatijo ali čustven odziv, nimam dejanskih čustev. Prava človeška interakcija vključuje globoko razumevanje konteksta, izkušenj in občutkov.
3. **Etika in vrednote:** Človeško razmišljanje je tesno povezano z moralnimi vrednotami in kulturnimi normami, ki se razvijajo skozi zgodovino ↓ kušnje. UI ne more samostojno odločati o tem, kaj je "prav" ali "narobe," saj teh konceptov ne razume na enak način kot ljudje.

### Moje mnenje:

Umetna inteligenca ne bo nadomestila človeškega razmišljanja v celoti, temveč bo delovala kot **orodje** za dopolnjevanje človeških zmožnosti. Ljudje imajo sposobnost interpretacije, čustev, intuicije in kompleksnega odločanja, kar UI ne more zares ponoviti.

Pravi izziv ni v tem, ali bo UI nadomestila človeško razmišljanje, temveč kako jo bomo ljudje  **vključili kot partnerja** v svoje procese. Kombinacija človeške ustvarjalnosti in inteligence UI lahko odpre povsem nove možnosti – če bomo znali obdržati nadzor in odgovornost.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-4o mini) [generirano besedilo na vprašanje ali bo UI zamenjala človeško razmišljanje]. <https://openai.com/>)

### 3.4.2. PESEM

#### Slika 7

#### *Pesmi, ki jih je ustvaril ChatGPT*

napiši pesem o še eni sodobni temi in naj se rima

Seveda! Tukaj je pesem o temi odvisnosti od družbenih omrežij:

**Past všečkov**

Ko zjutraj vstaneš, je prva stvar,  
ne kavna skodelica, ampak ekran.  
Pogledi na slike, srčki povsod,  
v glavi vprašanje: "Kaj misli ves svet?"

Na profil naložiš nasmeh, ki ni tvoj,  
popolna slika, a svet je le boj.  
Za masko so skrbi, samota, nemir,  
a v svetu všečkov je videti mir.

Dršamo, klikamo, noč se zgubi,  
za trenutek zabave izginejo dni.  
"Kako sem videti? Ali sem všeč?"  
A duša v ogledalu je prazna kot peč.

Prijatelj je blizu, a le na zaslonu,  
besede so tihe, skrite v balonu.  
Resnični pogovori bežijo v nič,  
postajamo sence – vsak svoj samotni nič.

napiši podobno pesem, vendar naj se vsak verz rima

Podajate povratne informacije o novi različici ChatGPT-ja.  
Kateri odgovor vam je ljubši? Nalaganje odgovorov lahko traja nekaj trenutkov.

Odgovor 1

Seveda! Tukaj je pesem o odvisnosti od družbenih omrežij, kjer se vsak verz rima:

**Zaslon sveta**

Zaslon me prebudi, ko noč še spi,  
v njem iščem svet, ki ga ni.  
Všeček za všečkom, iluzija žari,  
resnica v ozadju pa tiho boli.

Na sliki sem srečen, a laž se blešči,  
nasmeh, ki ga nosim, le krinka hladi.  
Svetloba zaslona kot ogenj gori,  
a srce v resnici praznino lovi.

Prijatelji bližnji so zgolj avatarji,  
pogovori tihi – digitalni darji.  
Z vsakim drsenjem me bolj se blede,  
kot senca življenja, ki v kodu živi.

V naravo ne gledam, le profil dršim,

Odgovor 2

Seveda, tukaj je različica, kjer se vsak verz rima:

**Ujetniki ekranov**

Zjutraj pogledam v modri sij,  
svet je zaslon, jaz pa le vi.  
S prsti dršim, a stojim na mestu,  
misel izgubljam v neskončnem vestu.

Všeček je kralj, komentar je dvor,  
pod njimi se skriva praznine obzor.  
Slikam nasmeh, ki ni moj obraz,  
v mreži lovim le čas, ki mi uhaja iz vas.

Prijatelj mi piše, a glasu ni vmes,  
objemov ni čutiti – le tišina za res.  
Pogledi so prazni, ekran pa blešči,  
srce je v omrežju, kjer čustvo drhti.

Če ekran ugasne, tišina zavlada,  
kot duša brez sanj, kot ladja brez jadra.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo o pisanju pesmi].  
<https://openai.com/>)

## Slika 8

### ChatGPT-jev seznam slogovnih sredstev v pesmi



V pesmi "Ujetniki ekranov" so uporabljena različna slogovna sredstva, ki pomagajo ustvariti močan čustveni učinek in podprejo temo o odvisnosti od tehnologije ter duhovni praznini. Tukaj je seznam slogovnih sredstev, ki so prisotna v pesmi:

#### 1. Metafora

- "Všeček je kralj, komentar je dvor" ↓

Všeček je opisan kot "kralj", komentar kot "dvor". To je metafora, ki prikazuje moč in vpliv

#### 2. Personifikacija

- "čas, ki mi uhaja iz vas"

Čas je personificiran, saj je prikazan kot nekaj, kar lahko uhaja iz ljudi, kar daje občutek, da je čas nekaj živega, kar lahko beži.

- "tišina zavlada"

Tišina je personificirana, saj je prikazana kot nekaj, kar lahko "zavlada", s čimer je ustvarjen občutek, da je tišina nekaj, kar prevzame kontrola, ko zaslon ugasne.

#### 3. Simbolika

- "srce je v omrežju, kjer čustvo drhti"

Srce je simbol za čustva in človeške vezi, "omrežje" pa simbolizira digitalni svet, kjer ta čustva niso iskrena ali pristna.

- "ladja brez jadra"

Ladja brez jadra je simbol za osebo, ki je ↓ bila svojo smer ali cilj, podobno kot posameznik, ki je izaublehen v digitalnem svetu. kjer se ne ve. kaj ie tisto. kar daie živlieniu oravo usmeritev.

#### 4. Kontrast

- "Če ekran ugasne, tišina zavlada"

Ta vrstica prikazuje kontrast med aktivnostjo in hrupom, ki prihaja iz digitalnega sveta, ter tišino, ki nastopi, ko zaslon ugasne. To ustvarja občutek praznine in pomanjkanja smisla, ko tehnologija ni več prisotna.

#### 5. Aliteracija

- "prijatelj mi piše, a glasu ni vmes"

Aliteracija se pojavi v ponavljanju zvokov, zlasti "p" (prijatelj, piše), kar poudarja ritem in izpovednost pesmi.

#### 6. Anafora

- "kot duša brez sanj, kot ladja brez jadra"

Ponavljanje besede "kot" na začetku obeh delov je primer anafore, ki daje pesmi ritem in poudarja kontrast med tem, kar bi morali ↓ i, in tem, kar je v resnici.

#### 7. Ironija

- "Prijatelj mi piše, a glasu ni vmes"

Ironija je prisotna, saj piše prijatelj, vendar ni pravega stika ali komunikacije – besede so prisotne, vendar čustvenega odziva ni. To nakazuje na praznino v digitalnem stiku.

Te slogovne figure pomagajo pesmi "Ujetniki ekranov" izraziti temo in globoko čustveno stanje, ki ga doživlja posameznik v digitalnem svetu.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-4o mini) [generirano besedilo na zahtevo o slogovnih sredstvih v pesmi]. <https://openai.com/>)

Za primerjavo dodajamo pesem, ki smo jo sami napisali za nagradni literarni natečaj *Raziskovalci, varuhi resničnih dejstev v dobi lažnih novic in teorij zarot*, pripravljenem v okviru Evropske noči raziskovalcev 2024. Pesem je prejela 2. nagrado.

### **BASEN O RESNICI**

Lisica pride do kokošnjaka,  
ki ga stražita dva kmeta korenjaka.  
Lisica trdi, da je lani postala kokoš  
in da je petelin v kokošnjaku njen mož.

Kmeta ne vesta, kaj narediti,  
noter je zagotovo ne moreta spustiti.  
Lisica pa pravi, da ni po zakonu jo kar odpoditi,  
zato jo spustita noter, kjer kokoši ugrizne v riti.

Kmeta sta svojo odločitev v trenutku obžalovala,  
še zmeraj sta presenečena, kako ju je lisica pretentala.

Modra sova bi le to dodala:  
»Verjeti lisičji novici – to je res šala!«

Umetni inteligenci ChatGPT smo naročili, da naj napiše pesem, ki naj govori o eni izmed sodobnih tem. Napisal je pesem *Past všečkov*. Tema je bila prava, vendar smo želeli, da se pesem rima, zato smo mu naročili, naj napiše podobno pesem, v kateri se mora vsak verz rimati. Glede na to, da smo mu v lanskem letu zadali podobno nalogo, katere ni bil sposoben izpolniti, smo pričakovali podoben rezultat. Podal nam je dve pesmi in obe vsebujeta rime. Rima je v vseh pesmih, v tistih od ChatGPT in v pesmi učencev (*Basen o resnici*), zaporedna. Zanimalo nas je, ali glede na to, da zna rimati, pozna tudi druge vrste rim. Po številnih poskusih smo ugotovili, da ne zna rimati drugače kot z zaporedno rimo, čeprav sam trdi drugače. Teorijo načeloma pozna, vendar je v praksi (še) ne zna uporabiti. V pesmi je uporabljal pesniška slogovna sredstva. Zanimalo nas je, ali se tega zaveda. Ko smo mu zastavili nalogo, da naj v pesmi poišče vsa slogovna sredstva, jih je nemudoma izpisal. Opazili smo, da njegova pesem vsebuje besedo *vestu*, ki ne obstaja.

## Slika 9

### ChatGPT-jeva razlaga pomena besede vestu

Kaj pomeni beseda vestu?



Beseda "vestu" ima več možnih pomenov, odvisno od konteksta:

1. V slovenskem jeziku:

- Gre za obliko glagola *vedeti* v drugem osebni ednini (pretekli čas ali pogojnik): "Ali si *vestu*, kaj se je zgodilo?" (pogovorno, manj pogosto).

2. V latinščini:

- Beseda *vestu* je lahko sklanjatvena oblika samostalnika *vestis* (kar pomeni oblačilo ali ogrinjalo) in označuje ablativ ali dativ v ednini.

3. V kontekstu kakšnega drugega jezika ali narečja:

- Beseda *vestu* bi lahko imela poseben pomen, če izvira iz kakšnega specifičnega narečja ali jezika. Če imaš točen kontekst, mi ga lahko zaupaš in ti bolj podrobno razložim!

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo o pomenu besede vestu]. <https://openai.com/>)

Zavedamo se, da je ChatGPT sposoben podati napačne podatke, a zanimalo nas je, če to počne tudi njegova naprednejša oblika, ki je plačljiva. Najprej smo mu poslali obe pesmi, pesem, ki jo je napisal človek, in pesem, ki je napisana s pomočjo umetne inteligence. Zanimalo nas je, ali bo sposoben ugotoviti, katero pesem je kdo napisal. Nalogo je opravil hitro in njegove ugotovitve so pravilne. Podal nam je tudi vse razloge, zakaj se je tako odločil. Ko smo enako nalogo zastavili navadnemu Chatu, je ni bil sposoben opraviti oziroma jo je opravil napačno. V Chatovi pesmi se je pojavila beseda vestu. Ta beseda ne obstaja, vendar je ChatGPT trdil drugače. Njegovo plačljivo verzijo smo izprašali, kaj pomeni beseda in je brez večjih težav odgovoril, da beseda ne obstaja oziroma da je bila po vsej verjetnosti tipkarska napaka.

## Slika 10

### *ChatGPT odkriva pesem, ki je delo učencev*

#### 1. Basen o resnici

- Pesem uporablja elemente basni, vključuje živali in moralno vprašanje.
- Ritem in rima sta nepravilna, kar daje vtis manj premišljene kompozicije.
- Jezik je nekoliko bolj direkten, sporočilo pa provocira s sodobnimi družbenimi vprašanji o spolu in identiteti.
- Stil je preprost in nekoliko neposreden, kar deluje bolj "človeško," saj vključuje osebni ton in mnenja, ki so lahko podvržena čustvom ali predsodkom.

#### 2. Ujetniki ekranov

- Pesem ima bolj prefinjeno strukturo, z več poudarka na ritmu, zvočnosti in bogatejših metaforah.
- Zelo premišljeno izraža sodobno družbeno kritiko o zasvojenosti z ekranom, pri čemer je ton melanholičen in introspektiven.
- Jezik je bolj univerzalen in poetičen, kar nakazuje bolj nevtralnno in analitično razmišljanje – značilno za umetno inteligenco.
- Prisotna je tudi rahla distanca, kar je pogosto v besedilih, ki jih napiše AI.

#### Moja ugotovitev:

- **Pesem 1 ("Basen o resnici")** je verjetno napisal človek zaradi njenega bolj sproščenega, provokativnega tona in neenakomerne strukture.
- **Pesem 2 ("Ujetniki ekranov")** je najverjetneje delo umetne inteligence ChatGPT, saj vsebuje bolj kompleksne metafore in bolj prefinjeno obliko.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40) [generirano besedilo na vprašanje Katero pesem je napisal človek]. <https://openai.com/>)

## Slika 11

### *ChatGPT (plačljivi) razloži pomen besede vestu*

V pesmi Ujetniki ekranov, se pojavi beseda vestu. Kaj pomeni?



Beseda "vestu" v kontekstu pesmi "Ujetniki ekranov" deluje nekoliko nenavadno, saj ni običajen del slovenskega besedišča v tem pomenu. Možno je:

1. **Tipkarska napaka ali umetniška svoboda** – Morda je avtor želel uporabiti besedo "svetu" ali "vestu" kot igrivo izpeljanko. Če bi šlo za "svetu", bi pesem bolj povezala z "neskončnostjo sveta" na ekranu.
2. **Namenoma ustvarjena beseda** – Avtor bi lahko želel simbolizirati nekaj abstraktnega, recimo povezavo z vestjo (moralno zavestjo) ali zamegljenim svetom (virtualno resničnostjo).
3. **Preprosto pomenska nejasnost** – Če gre za delo UI, bi lahko bila beseda rezultat jezikovne kombinacije brez konkretnega pomena.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40) [generirano besedilo na zahtevo o pomenu besede vestu]. <https://openai.com/>)

Učencem od 6. do 9. razreda smo prebrali obe pesmi in jih vprašali, katera jim je bila bolj všeč ter zakaj. Basen o resnici jim je bila veliko bolj všeč, zanjo se je odločilo 50 učencev od 63.

#### Basen o lisici – 50

- govori o živalih, naravi in kmetih,
- smešna zgodba,
- govori o lisičji zvitosti,
- jim je tema bližje,
- lažje razumljiva,
- vsebuje nauk,
- boljše rimanje besed,
- krajša,
- zabavna,
- razigrana,
- preprosta,
- govori o vsakdanjem življenju in prevarah,
- poučna,
- ni črnogleda,
- lažje jo je brati,
- zveni bolj tekoče,
- zanimiva,
- vsebuje smešne rime,
- šaljiva,
- sproščena,
- ni zakomplicirana,
- napisana na bolj otroški način,
- duhovita,
- lepša oblika,
- igriva.

#### Ujetniki ekranov – 13

- zanimiva tema,
- lepe rime,
- resnejša tema,


- tema jim je bližje,
- razumljiva,
- ima globoko sporočilo,
- predstavlja realnost mladine in večina se ne zaveda zasvojenosti,
- bolj je povezana s sedanjim svetom,
- govori resnico,
- govori o preživetem času na telefonih, igricah ...

### 3.4.3. PREIZKUS ZNANJA


Porajajo se tudi vprašanja o tem, kako bi umetna inteligenca oziroma bolj natančno ChatGPT rešil pisni preizkus znanja iz slovenščine za deveti razred osnovne šole. Vprašanja, na katera je ChatGPT moral odgovoriti, so vprašanja iz letošnjega pisnega preizkusa znanja, ki smo ga devetošolci pisali v sredini januarja in je bil sestavljen iz umetnostnega in neumetnostnega besedila. Izhodiščno umetnostno besedilo je bila *Osma novela*, kjer Francesco spodbuja svojo nečakinjo, naj ne gleda v zrcalo, če ji je, kakor pravi, nadležno gledati zoprne ljudi, katere avtor je Giovanni Boccaccio. Neumetnostni del izhodiščnega besedila je bil članek *Naposled je znano, kje je Shakespeare napisal dramo Romeo in Julija*. Preizkus znanja je pisalo vseh triintrideset devetošolcev, med katerimi je bila najvišja ocena prav dobro (4). Prva naloga ChatGPT-ja je bila, da v petih povedih obnovi *Osmo novelo* na podlagi izhodiščnega besedila, v naslednji nalogi je moral razložiti stalno besedno zvezo vihati nos, nato je iz izhodiščnega besedila izpisoval primero in na koncu je prozno besedilo preoblikoval v dramsko. Pri neumetnostnem besedilu je reševal naloge razumevanja danega besedila, nato pa je moral izpisati glagol, ga določiti in postaviti v nedoločnik.

## Slika 12

### ChatGPT rešuje preizkus znanja – umetnostno besedilo

-  Fresco de Celatico je imel nečakinjo Ciesco, ki je bila lepa, a izjemno ošabna in sitna, saj je vse ljudi okoli sebe prezirala. Nekega dne se je pritoževala, da so ji vsi, ki jih je srečala na ulici, zoprni, zato se je hitro vrnila domov. Fresco ji je šaljivo svetoval, naj se ne gleda v zrcalo, če ji grejo ljudje tako na živce. Ciesca njegovega dovtipa ni razumela in samozadovoljno zatrdila, da se bo še naprej ogledovala. Tako je ostala nečimrna in nerazgledana do danes.


S svojimi besedami razloži stalno besedno zvezo vihati nos, nato pa jo uporabi v novi povedi.

-  **Razlaga:** Stalna besedna zveza *vihati nos* pomeni izražati nezadovoljstvo, prezir ali odpor do nečesa ali nekoga. Uporablja se, ko nekdo gleda zviška na druge ali se pritožuje nad nečim, kar mu ni po godu.

**Poved:** Ana je vedno vihala nos nad šolsko malico, čeprav so se drugi učenci z veseljem najedli.


Iz zadnjega odstavka umetnostnega besedila izpiši primeri ali komparacijo.

< 2/2 >

-  V zadnjem odstavku umetnostnega besedila je primer ali komparacija:  
"ni razumela Frescovega dovtipa nič bolje, kakor bi ga bil razumel kak koštrun."

Tukaj se uporablja komparacija, kjer se Ciescina nesposobnost za razumevanje primerja z neumnostjo koštruna.

Zadnja dva odstavka novele spremeni v dramsko besedilo.


-  **Fresco:** (sarkastično) Ciesca, hčerka moja, če so ti vsi ti zoprni ljudje, ki jih srečuješ, tako nevzdržni, kot praviš, potem ti imam en preprost nasvet. Ne glej nikoli v zrcalo, če hočeš živeti srečno!
- Ciesca:** (niti ne opazi dovtipa, samozadostno) Seveda se bom gledala v zrcalu! Kaj pa naj drugega storim? Tudi ti se moreš sprijazniti z dejstvom, da sem modra kot Salomon!
- Fresco:** (zmaje z glavo) Ah, Ciesca... nikoli ne boš razumela. Tvoje mnenje o svetu je tako zakopano v tvoji ošabnosti, da nič več ne more priti do tebe.
- Ciesca:** (zavihane nosu in nekoliko prezirljivo) Ne skrbi, Fresco. Jaz vem, kaj je najbolje zame. Kdor pač ni zmožen razumeti, je pač preprosto... koštrun!
- Fresco:** (tiho in obžalujoče) Da, tako pač boš ostala.







(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo o reševanja preizkusa znanja]. <https://openai.com/>)

## Slika 13


### ChatGPT rešuje preizkus znanja – neumetnostni del


V besedilu preveri, pod katerim imenom je bil v Shakespearovih časih znan del Londona v bližini postaje Liverpool Street. Odgovori v celi povedi.

 V Shakespearovih časih je bil del Londona v bližini postaje Liverpool Street znan kot župnija sv. Helene.


     

V besedilu poišči podatek, ki pove, kateri je bil Marshev največji izziv pri analizi dokumentov. Odgovor napiši v povedi.


 Marshev največji izziv pri analizi dokumentov je bilo dešifriranje nenavadnega črkovanja.

 Iz povedi izpiši glagole in jim določi osebo, število, čas, naklon in vid. Postavi jih v nedoločnik. Po selitvi v London je Shakespeare najprej delal v gledališču kot pomožni delavec, nato pa je še postal igralec, režiser, dramaturg in dramski pisec.


< 1/2 >

 Glagoli v povedi so:

1. delal	2. postal
<ul style="list-style-type: none"><li>Oseba: 3. oseba</li><li>Število: ednina</li><li>Čas: preteklik</li><li>Naklon: izjavni</li><li>Vid: dovršni</li><li>Nedoločnik: <b>delati</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Oseba: 3. oseba</li><li>Število: ednina</li><li>Čas: preteklik</li><li>Naklon: izjavni</li><li>Vid: dovršni</li><li>Nedoločnik: <b>postati</b></li></ul>



V čem se glagola razlikujeta?  
A V naklonu.  
B V glagolskem vidu.  
C V glagolski osebi.

 Pravilni odgovor je **B v glagolskem vidu.**

Glagol **delati** je nedovršni vid, kar pomeni, da označuje dejanje, ki se ponavlja ali še ni zaključeno, medtem ko je glagol **postati** dovršni vid, saj pomeni dejanje, ki se je zaključilo.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo o reševanja preizkusa znanja]. <https://openai.com/>)

Na podana vprašanja je ChatGPT odgovoril podobno kot devetošolci oziroma tisti, ki so dosegli najvišje število točk. Pri glagolu sicer ni izpisal pomožnega glagola biti (je delal, je postal). Najbolj nas je zanimalo, ali je umetna inteligenca sposobna tvoriti dramsko besedilo, povezano z izhodiščnim besedilom, in glede na dobljene odgovore ji je uspelo, ChatGPT je zadnja dva odstavka umetnostnega besedila spremenil v dramsko besedilo z replikami, osebama in didaskalijami. Težav ni imel niti z razlaganjem in uporabo frazemov, oba izhodiščna besedila je odlično razumel, ni pa izpisal pomožnih glagolov, za to nalogo smo bili prepričani, da jo bo rešil brez napak.

### 3.4.4. DOMAČE BRANJE – REFORMATORJI V STRIPU


Ker smo hoteli v raziskavo vključiti čim več snovi, ki smo jo pri pouku slovenščine izkusili tudi sami, smo ChatGPT–ju zadali izziv, da naj odgovori na vprašanja, ki so vezana na naše drugo domače branje v devetem razredu, in sicer na strip *Reformatorji v stripu*.

#### Slika 14

*ChatGPT rešuje naloge domačega branja - Reformatorji v stripu*

Na podlagi stripa *Reformatorji v stripu* pojasni, kateri slovenski protestant je diplomiral v Tübingenu. Preberi njegov zagovor pred komisijo na str. 27 in zapiši, katero je bilo njegovo temeljno prizadevanje in kateri naziv je prejel.

Da bi odgovoril na tvoje vprašanje, moram najprej pojasniti, da imam trenutno omejen dostop do vsebine specifičnih knjig, vključno s stripom *Reformatorji*. Če bi mi lahko zagotovil več podrobnosti o tem, kaj piše na strani 27, ali morda del besedila iz zagovora, bom lahko natančneje odgovoril na tvoje vprašanje.



Na podlagi stripa *Reformatorji v stripu* pojasni, kateri slovenski protestant je diplomiral v Tübingenu. Preberi njegov zagovor pred komisijo na str. 27 in zapiši, katero je bilo njegovo temeljno prizadevanje in kateri naziv je prejel. Prilagam ti sliko str. 27 za v pomoč.

Slovenski protestant, ki je diplomiral v Tübingenu, je **Jurij Dalmatin**.

Na podlagi njegovega zagovora pred komisijo na strani 27 stripa *Reformatorji v stripu* je njegovo temeljno prizadevanje bilo, da bi ljudje lahko sami v svojem jeziku spoznavali božjo voljo in nauk. Izrazil je kritiko proti katoliški cerkvi, ki je želela Sveto pismo ohraniti v latinščini, s čimer so preprostim ljudem oteževali razumevanje božje besede.

Naziv, ki ga je prejel, je **magister**.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo o reševanja preizkusa znanja]. <https://openai.com/>)

## Slika 15

### ChatGPT rešuje naloge domačega branja o Dalmatinu in Bohoriču

Opiši, kako je Jurij Dalmatin prevajal pomembno knjigo slovenske književnosti in kdo je opravil njeno revizijo.

Jurij Dalmatin je prevedel **Sveto pismo** v slovenski jezik, kar je bilo eno najpomembnejših del slovenske književnosti in protestantskega gibanja. Njegovo delo je temeljilo na izvirnih svetopisemskih besedilih in nemških prevodih, predvsem Lutrovem prevodu. Prevajal je skrbno in natančno, saj je želel, da bi bilo besedilo razumljivo preprostemu slovenskemu človeku. Pri tem je uporabljal bogat slovenski jezik, s čimer je prispeval k razvoju knjižnega jezika.

Revizijo Dalmatinovega prevoda je opravil **Sebastian Krelj**, ki je popravil jezikovne in slogovne nepravilnosti ter poskrbel, da je prevod ustrezal protestantskim načelom in bil dostopen širšemu krogu bralcev.

Dopolni poved. Prva slovnica v latinščini nosi naslov ...

Prva slovnica v latinščini nosi naslov "Arcticae horulae succisivae" in jo je napisal **Adam Bohorič**.

Kdo je dal idejo za naslov slovenske slovnice v latinščini?

Idejo za naslov slovenske slovnice v latinščini "Arcticae horulae succisivae" je dal **Jurij Dalmatin**.

Kdaj so slovnico izdali in kateri po vrsti smo Slovenci med narodi s slovnico? Ali je v slovnici že omenjena dvojina? Komu je bila slovnica namenjena?

Slovnico "Arcticae horulae succisivae" so izdali leta **1584**.

Slovenci smo bili **deseti narod** na svetu, ki je dobil svojo slovnico.

Da, v slovnici je že omenjena **dvojina**, kar kaže na posebnost slovenskega jezika.


Slovnica je bila namenjena **učiteljem in pridigarjem**, predvsem protestantom, ki so želeli poučevati in širiti vero v slovenskem jeziku.

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na vprašanja o Dalmatinu in Bohoriču]. <https://openai.com/>)

## Slika 16

### *ChatGPT razlaga neznane besede iz Reformatorjev v stripu*

Kaj pomenijo besede krčma, bakalaver, očak, učenik, akoravno, zamerhati, wunderkind, pretanjenost?

 Response 1

Tukaj so pomeni besed:

- **krčma** – gostilna, prostor, kjer strežejo hrano in pijačo
- **bakalaver** – naziv za nekoga, ki je zaključil prvo stopnjo študija (današnji **bakalaureat** ali **diplomant**)
- **očak** – spoštovan starešina, praoče ali ustanovitelj nečesa
- **učenik** – učenec, nekdo, ki se uči od učitelja
- **akoravno** – čeprav, kljub temu
- **zamerhati** – opaziti, zaznati nekaj
- **wunderkind** – (nemška beseda) otrok čudež, izjemno nadarjen otrok
- **pretanjenost** – prefinjenost, visoka stopnja občutljivosti ali izpopolnjenosti

(OpenAI. (2024). *ChatGPT* (različica GPT-40 mini) [generirano besedilo na zahtevo o pomenu starinskih besed]. <https://openai.com/>)

Z vprašanji, ki smo jih postavili ChatGPT-ju na osnovi knjige *Reformatorji v stripu*, smo dokazali, da ChatGPT zna poiskati podatke iz izhodiščnega besedila in da lahko odgovarja na podana vprašanja izključno z eno sliko izhodiščnega besedila. Opazimo lahko tudi, da ChatGPT zna poiskati pomene starinskim besedam. Z domačim branjem ni imel nobenih težav, čeprav gre za manj pogosto zgodbo v stripu.

## 4. ZAKLJUČEK

V zadnjih letih opazamo, da se način učenja močno spreminja zaradi razvoja umetne inteligence in digitalnih virov. Čeprav so ti pripomočki postali pomemben del izobraževanja, se pojavlja vprašanje, ali jih učenci znajo pravilno uporabljati in ali jih šolski sistem ustrezno usmerja. Naša raziskava nam je omogočila, da smo bolje razumeli, kako učenci uporabljajo umetno inteligenco pri učenju, kako vpliva na njihove učne navade ter kakšne so prednosti in pasti digitalnih učnih metod.

V  $H_1$  smo predvideli, da se učenci raje in hitreje učijo z informacijami s spleta, saj na spletu dostopajo do več informacij, kakovostneje pa se učijo, če sami poiščejo informacije v tiskanih in spletnih virih. Prvi del hipoteze lahko nedvomno potrdimo, saj so prav vsi devetošolci (100 %) in večina osmošolcev (82,14 %) dejali, da raje raziskujejo s spletnimi viri, kot pa s knjigami. Prav tako so vsi, tako osmošolci kot devetošolci, na vprašanje, ali so se boljše počutili z učenjem oziroma raziskovanjem s knjigami ali s spletom, odgovorili, da s spletom. V nadaljevanju smo z delavnico potrdili še drugi del hipoteze, torej da se učenci kakovostneje učijo, če sami poiščejo podatke v tiskanih virih. Povprečje pravilnosti raziskovanja s spletnimi viri pri devetošolcih je bilo 55,19 %, povprečje pravilnosti pri raziskovanju s knjižnimi pa 57,80 %. Prav tako so se pri raziskovanju s knjižnimi viri boljše odrezali osmošolci. Povprečje pri raziskovanju s spletnimi viri je bilo 67 %, pri raziskovanju s knjižnimi pa 76,35 %.

V  $H_2$  smo predvidevali, da učenci zaslonsko tehnologijo uporabljajo več kot štiri ure na dan in da od tega četrtno časa namenijo šolskemu delu. Prav tako smo predvideli, da knjige in učbenike za učenje uporabljajo vsak dan. Prvi del hipoteze ovržemo, saj večina učencev (49 %) zaslonsko tehnologijo uporablja od 2 do 4 ure na dan. Drži pa naslednji del, saj je večina učencev (39 %) odgovorila, da namenijo 1 uro ali manj svojega časa šolskemu delu, kar pa je glede na prejšnje podatke četrtna časa. Naslednji del hipoteze pa ponovno ovržemo, saj večina učencev (47 %) knjige in učbenike za učenje uporabljajo nekajkrat na teden in ne vsak dan. Glede na odgovore hipotezo ovržemo.

V  $H_3$  smo predvidevali, da učenci od tehnologij za učenje najpogosteje uporabljajo ChatGPT in Snapchat. Predvideli smo tudi, da ChatGPT-ja za domače branje ne uporabljajo, ker ne pozna slovenskih besedil. To hipotezo ovržemo, saj je največ učencev (27 %) v anketi odgovorilo, da za učenje najpogosteje uporabljajo aplikaciji Fran in Franček. Sledil je ChatGPT s 25 %, Snapchat pa je šele na četrtem mestu z 11 %. Tudi drugi del hipoteze lahko ovržemo, saj ne drži popolnoma. Predvideli smo, da noben ChatGPT-ja ne uporablja za domača branja, vendar

v nadaljevanju ankete ugotovimo, da ga 3 % učencev uporablja. S preizkušanjem ChatGPT-ja smo tudi ugotovili, da naloge domačega branja reši brez težav, čeprav smo mu dali novejšo delo iz slovenske književnosti, ki je bilo celo strip. Ponuditi smo mu morali sicer izhodiščno besedilo, zadostovala je ena stran. Zavedati se moramo tudi, da se tehnologija zelo hitro razvija in posledično tudi orodja umetne inteligence, ki jih je vedno več. Pri sošolcih v zadnjem mesecu opazamo, da ChatGPT in Snapchat izpodriva Microsoftov Copilot.

V H<sub>4</sub> smo predvideli, da učenec ustvari kvalitetnejšo in bolj všečno pesem ali voščilo kot ChatGPT. Prav tako smo predvideli, da pri domačem branju ni uporaben, saj slovenskih besedil ne pozna dovolj dobro in bo podajal napačne odgovore in da bo v preizkusu znanja pravilno rešil naloge, ki preverjajo znanje slovnice, manj uspešen pa bo pri razumevanju besedila in pri tvorbnih nalogah. Ugotovili smo, da je pesem, ki jo je napisal učenec, veliko bolj priljubljena kot pa pesem umetne inteligence. Kar 50 od 63 učencev trdi, da je dosti razumljivejša, vsebuje lepše rime in je na splošno kakovostnejša od pesmi, ki jo je napisala umetna inteligenca. Kar se pa tiče voščila, je pa tudi sam ChatGPT priznal, da je včasih zelo težko ali pa skoraj nemogoče ugotoviti oziroma ločiti voščilo, ki ga je napisala umetna inteligenca od tistega, ki ga je napisal človek. Umetna inteligenca ima vgrajeno sposobnost imitiranja, kar ji omogoča, da brez večjih težav vključi človeška čustva oziroma jih posnema. Tako da prvi del hipoteze delno potrjujemo. Naslednji del hipoteze, ki pravi, da ChatGPT pri domačem branju ni uporaben, ovržemo, saj je na vsa vprašanja odgovoril pravilno. Zanimivo, da se je pri nalogah preizkusa znanja, ki preverjajo znanje slovnice, slabše odrezal. Sicer je imel skoraj vse odgovore pravilne, ni pa izpisal pomožnega glagola. Isto nalogo smo dali v reševanje tudi Copilotu, ta pa je pomožne glagole pravilno izpisal. Ovržemo tudi del hipoteze, kjer smo zatrdili, da bo imel težave z razumevanjem besedila in s tvorbnimi nalogami, saj se je pri obeh delih odrezal odlično.

V H<sub>5</sub> smo predvidevali, da učenci menijo, da bosta umetna inteligenca in digitalna tehnologija izpodrinili učbenike in delovne zvezke, ne bosta pa izpodrinili leposlovnih knjig. Večina učencev (87 %) meni, da bosta umetna inteligenca in digitalna tehnologija zagotovo zelo spremenili način učenja, vendar pa knjig ne bosta kar tako izrinili. 67 % učencev trdi, da se ji knjige zdijo veliko zanesljivejši vir informacij, 82 % učencev pa tudi trdi, da jim knjige omogočajo boljše razumevanje besedila kot splet. Ta del hipoteze ovržemo. V naslednjem delu lahko vidimo, da 91 % učencev trdi, da knjige najraje berejo v fizični obliki in ne preko računalnika, tablice ali bralnika. Učenci torej menijo, da umetna inteligenca ne more

nadomestiti leposlovnih del, kar potrjuje naslednji del naše hipoteze. Glede na vse odgovore hipotezo delno potrjujemo.

Pred oddajo naše raziskovalne naloge je Dan Podjed skupaj s skupino Odklopi.net začel peticijo za zakonsko omejitev uporabe pametnih telefonov in drugih digitalnih naprav v vzgojno-izobraževalnih ustanovah, ki se zavzema predvsem za to, da učenci digitalnih naprav ne bi nosili v razrede, ampak bi jih puščali v omaricah ali sploh doma. Podpise bodo zbirali do 20. marca 2025. Med prvimi jo je podpisala tudi predsednica države Nataša Pirc Musar, ki je tudi pokroviteljica projekta Od Alje do Žana, Čuječa srca, budni umi, ki si prizadeva za duševno zdravje otrok in v katerega je vključena tudi naša šola. Poslanstvo peticije ni usmerjeno samo na otroke in mladostnike, temveč tudi na odrasle. Vsi smo preveč pogledali v zaslone in se sploh ne pogovarjamo več. Dobro je, da smo kot družba ta problem prepoznali in se ga zavedamo, predvsem pa ga začenjamo ozaveščati. Na peticijo se je takoj odzvalo tudi ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, ki je ponovno poudarilo, da imajo šole prepoved o rabi telefonov zapisano v šolskih pravilih, se pa zavedajo, da je pretirana in nenadzorovana raba telefonov postala širši šolski in družbeni problem, napovedali so, da bodo marca začeli s strokovno in širšo javno razpravo o predlogu rešitev. Podpiramo idejo peticije, da potrebujemo odklopljene šole, v katerih se bomo mladi naučili razmišljati s svojo glavo in postali avtonomni državljani. Ne želimo, da nas ves čas nekdo nadzoruje, spremlja in gleda. Zanimivo se nam je zdelo, da se Dan Podjed zaveda, da bo najbrž postal sovražnik mladih ljudi, vendar verjame v nove mlade trendsetterje, ki so se pripravljene zavestno odklopiti in se v digitalno prihodnost podati po pameti ter opremljeni z znanji, ki jih bodo o tehnologijah pridobili v šoli, in sicer na šolskih ali šoli doniranih pametnih napravah (Bandur, 2025).

Mojca Mihelič, predsednica Združenja ravnateljcev in pomočnikov ravnateljcev ter ravnateljica OŠ Danile Kumar je prav tako podpisnica peticije, ki je izpostavila, da mobilne naprave delajo otroke asocialne, jih razčlovečujejo in spravljajo v stiske, s katerimi se odrasli niso soočali in jih doživljali. Zavzema se za zakonsko ureditev tega področja, saj posega v zdravje otrok in onemogoča varno in vzpodbudno šolsko okolje. Nadvse zanimivo pa je, in sicer tudi za naše področje raziskovanja, da je strokovni direktor Pediatrične klinike UKC Ljubljana Marko Pokorn kot škodljive učinke uporabe digitalnih naprav izpostavil slabši razvoj govorno-jezikovnih sposobnosti in socialnih veščin, motnje pozornosti s hiperaktivnostjo, moteno spanja in njegovo pomanjkanje ter kratkovidnost. Izraženo je tudi medvrstniško nasilje (E-UTRIP.SI, 2025).

V raziskavo bi v prihodnje lahko tudi sami vključili pregled stanja na naši šoli ter raziskali, kaj učenci in starši menijo o omejitvi uporabe telefonov ter varni in kakovostni rabi digitalnih tehnologij v šoli. Na naši šoli imamo v Pravilih šolskega reda zapisano, kako v šoli ravnamo z mobilnimi napravami. Starši so pri omejitvi uporabe mobilnih naprav šoli podporni. Glede na opravljeno raziskovalno nalogo pa ugotavljamo, da učenci potrebujemo učne ure, v katerih se bomo učili pametno uporabljati digitalno tehnologijo, da nam bo v pomoč pri učenju in pridobivanju znanja, predvsem pa se moramo poučiti o njenih pasteh ter kontroliranem odklopu od nje. Na šoli smo že imeli dneve dejavnosti, ko smo se učili o tem, vendar takrat predvsem mlajši učenci ne ločijo med uporabo mobilne naprave za učenje in zabavo, torej bi morali raziskati in preučiti predvsem to področje in pripraviti delavnice, na katerih bi učenci to razumeli in dojemali ter se začeli tako zavestno obnašati. Tako bi poskrbeli tudi za svoje duševno zdravje.

## 5. VIRI IN LITERATURA

### 5.1. KNJIŽNI VIRI

Spitzer, M. (2016). *Digitalna demenca*. Mohorjeva družba.

Spitzer, M. (2021). *Epidemija pametnih telefonov*. Mohorjeva družba.

### 5.2. ELEKTRONSKI VIRI

Atelšek, S., Fajfar, T., Jemec Tomazin, T., Sitar, J., Trojar, M., Žagar Karer, M. (13. 12. 2021). *Umetna inteligenca*. <https://isjfr.zrc-sazu.si/sl/terminologisce/svetovanje/umetna-inteligenca>

Bandur, S. (21. 2. 2025). *Dan Podjed: Pregloboko smo pogledali v zaslone, a ni še prepozno*. *Delo*. <https://www.delo.si/novice/slovenija/dan-podjed-pregloboko-smo-pogledali-v-zaslone-a-ni-se-prepozno>

DELO. (25. 09. 2023). *Na področju izobraževanja o UI je lahko Slovenija prva na svetu*. <https://www.delo.si/novice/znanoteh/pogumno-k-ucenju-o-umetni-inteligenci-v-solah>

Digitalizirani učni načrti. (2011). *Slovenščina*. <https://dun.zrss.si/#/>

Fran: *Slovarji Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU*. (2016). Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. <https://www.fran.si/>

European Education Area. (18. 6. 2022). *Priporočilo Sveta o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje*. <https://education.ec.europa.eu/sl/focus-topics/improving-quality/key-competences>

E-UTRIP.SI. (22. 2. 2025). *Mladi so se nehali družiti v živo, družijo se digitalno*. <https://e-utrip.si/peticija-mladi-so-se-nehali-druziti-v-zivo-druzijo-se-digitalno/>

Evropski Kulturni in tehnološki center Maribor. (2024). *Mladi in AI*. <https://www.ektc.si/2024/11/11/mladi-in-ai/>

Kos Gnamuš, P. (16. 2. 2025). *Prepoved telefonov v šolah: „Ne pogovarjajo in ne igrajo se več. To bi nas moralo skrbeti.“* <https://www.rtvlo.si/svet/evropa/prepoved-telefonov-v-solah-ne-igrajo-in-ne-pogovarjajo-se-vec-to-bi-nas-moralo-skrbeti/736774>

Nadlani.si. (28. 1. 2025). *V slovenskih šolah prepoved telefonov? To so razlogi*. <https://www.nadlani.si/novice/v-slovenskih-solah-prepoved-uporabe-telefonov-to-so-razlogi/>

N1 SLO. (18. 9. 2023). *Švedska se vrača k učbenikom: zaradi digitalizacije slabše berejo in pišejo*. <https://n1info.si/novice/svet/svedska-se-vraca-k-ucbenikom-zaradi-digitalizacije-slabse-berejo-in-pisejo/>

NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje. (b. d.). *Porast uporabe digitalne tehnologije med mladostniki*. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/porast-uporabe-digitalne-tehnologije-med-mladostniki/>

Kraner E. in Kustec L., (2025). *Ali lahko UI »ubije« knjige?*  
*Raziskovalna naloga*, OŠ Lovrenc na Pohorju.

OpenAI. (2024). ChatGPT (različica GPT-4o mini) [generirano besedilo na vprašanja učencev].  
<https://openai.com/>

Poznič Cvetko, S. (12. 9. 2024). *Različne prakse glede uporabe mobilnih telefonov v šolah*.  
<https://www.sviz.si/razlicne-prakse-glede-uporabe-mobilnih-telefonov-v-solah/>

REPUBLIKA SLOVENIJE GOV.SI. (16. 5. 2023). *Rezultati mednarodne raziskave bralne pismenosti četrtošolcev PIRLS 2021*. <https://www.gov.si/novice/2023-05-16-rezultati-mednarodne-raziskave-bralne-pismenosti-cetrtošolcev-pirls-2021/>

REPUBLIKA SLOVENIJA GOV.SI. (5. 12. 2023). *Znani rezultati mednarodne raziskave bralne, matematične in naravoslovne pismenosti PISA 2022*. <https://www.gov.si/novice/2023-12-05-znani-rezultati-mednarodne-raziskave-bralne-matematicne-in-naravoslovne-pismenosti-pisa-2022/>

Safe.si. (b. d.). *Otroci, inteligenca in otroci*. <https://safe.si/starsi/umetna-inteligenca-in-otroci>

## 6. PRILOGE

### Priloga 1: Anketa

Spoštovani,

sva Ela in Larisa, vljudno bi vas prosili, da si vzamete nekaj minut časa in odgovorite na naslednja vprašanja. Z odgovori bi nama zelo pomagali, saj raziskujemo vpliv tehnologije, še posebej umetne inteligence, na učenje oz. Učenje slovenščine.

1. Koliko časa na dan uporabljate digitalno tehnologijo?

- a ) 1 uro ali manj.
- b ) 2 do 4 ure.
- c ) Več kot 4 ure.

2. Koliko tega časa namenite šolskemu delu?

- a ) Digitalne tehnologije ne uporabljam za šolsko delo.
- b ) 1 uro ali manj.
- c ) 2 do 4 ure.
- č ) Ves čas.

3. Katere aplikacije oziroma spletne strani najpogosteje uporabljate za šolsko delo?

- a ) Fran/Franček
- b ) ChatGPT
- c ) Snapchat - My AI
- č ) Elektronske knjige
- d) Wikipedia
- e) Poučni posnetki (splet, VOYO)
- f) Drugo: \_\_\_\_\_

4. S katerim namenom uporabljate ChatGPT?

- a) Za seminarske naloge.
- b) Za domače naloge, ki jih ne razumem.
- c) Za domače naloge, ki se mi jih ne ljubi opravljati.

- č) Za prevajanje tujega jezika.
- d) Za domače branje.
- e) Za poenostavljanje besedil.
- f) Sploh ga ne uporabljam.
- g) Drugo.

5. Pri katerem šolskem predmetu bi bil ChatGPT najbolj uporaben? Svoj odgovor utemelji.

6. Za katere naloge ChatGPT ni koristen? Svoj odgovor utemelji.

7. Kako se lažje učiš? Utemelji.

- a. Z brskanjem po spletu.
- b. S pomočjo knjig in učbenikov.
- c. Z uporabo umetne inteligence.

8. Kako pogosto uporabljate knjige in učbenike za učenje?

- a. Vsak dan.
- b. Nekaj krat na teden.
- c. Takrat, ko učitelj reče, da moramo.
- d. Redko.
- e. Nikoli.

9. Kako pogosto uporabljate splet za učenje?

- f. Vsak dan.
- g. Nekaj krat na teden.
- h. Takrat, ko učitelj reče, da moramo.
- i. Redko.
- j. Nikoli.

10. Kako pogosto uporabljate UI za učenje?

- a. Vsak dan.
- b. Nekaj krat na teden.
- c. Takrat, ko učitelj reče, da moramo.

- d. Redko.
- e. Nikoli.

11. Kateri vir informacij se vam zdi bolj zanesljiv?

- a. Knjige.
- b. Splet.

12. Kateri način učenja vam omogoča boljše razumevanje gradiva?

- a. Branje knjig in učbenikov.
- b. Uporaba digitalnih tehnologij.

13. Ali menite, da je poznavanje UI pomembno za prihodnje generacije? Zakaj?

14. Ali menite, da se z razvojem tehnologije in UI spreminja način, kako se učenci učijo?

- a. Da.
- b. Ne.

Pojasni svoj odgovor.

---

15. Kako bi raje prebrali svojo najljubšo knjigo?

- a) Kot e-knjigo.
- b) Preko računalnika oz. tablice.
- b) Kot knjigo v fizični obliki.

Hvala za vas čas.

## Priloga 2: Preizkus znanja iz slovenščine v 9. razredu – izbrane naloge

### OSMA NOVELA

#### FRESCO SPODBUJA SVOJO NEČAKINJO, NAJ NE GLEDA V ZRCALO, ČE JI JE, KAKOR PRAVI, NADLEŽNO GLEDATI ZOPRNE LJUDI

Neki Fresco de Celatico je imel nečakinjo, ki so jo ljubkovaje imenovali Ciesca. Bila je sicer lepe postave in zalega obraza (ki pa ni bil tako angelski, kakor smo jih že pogosto videle), a imela je samo sebe za tako visoko in plemenito, da se je navadila grajati moške prav kakor ženske in vse, karkoli je videla, na da bi bila pri tem upoštevala tudi samo sebe, ko je vendar bila bolj zoprna, odurna in jezljiva kakor katera koli druga, tako da ji ni bilo mogoče ničesar po misli narediti; mimo tega je bila tudi tako ošabna, da bi bilo prehudo celó tedaj, če bi bila francoska kraljična. Ko je šla po cesti, ji je bilo vse tako hudo nadležno, da je nenehoma vihala nos, kakor da bi smrdel vsak človek, ki ga je videla ali srečala.

Pa pustimo mnoge druge njene zoprne in neprijetne navade. Ko se je nekega dne vrnila k Frescu na dom, se je venomer zmrdovala, se usedla poleg njega in samó pihala. Zato jo je Fresco vprašal: »Ciesca, kako da si se danes, ko je praznik, tako zgodaj vrnila?« Mladenka, ki je bila vsa obvešena z dragulji, je odgovorila: »Res je, da sem se zgodaj vrnila, zakaj zdi se mi, da niso bili moški in ženske na tem svetu še nikdar bolj zoprni in neznosni kakor danes; niti enega ni na ulici, ki bi mi ne bil zoprni kakor nesreča sama; mislim, da je ni na svetu ženske, ki bi ji bilo bolj nadležno kakor meni gledati te zoprne ljudi. Da jih ne bi gledala, sem tako zgodaj odšla.«

Fresco, ki mu njeni odurni običaji niso prav nič ugajali, je rekel: »Hčerka moja, če so ti zoprneži tako zoprni, kakor praviš, ne glej nikoli v zrcalo, če hočeš veselo živeti!«

Toda ona, ki je bila nečimrna kakor trstika in si je domišljala, da je modra kakor Salomon, ni razumela Frescovega dovtipa nič bolje, kakor bi ga bil razumel kak koštrun; rekla je celó, da se bo takisto kot druge gledala v zrcalu. Taka je ostala v svoji zabitosti do današnjega dne.

Stvarna pojasnila

**koštrun** – skopljen oven

**dovtip** – šaljivo, duhovito izražena misel

## **NAPOSLED JE ZNANO, KJE JE SHAKESPEARE NAPISAL DRAMO ROMEO IN JULIJA**

Raziskava je vodila prek analize zapisov, ki segajo vse do 50. let 16. stoletja.

Na podlagi novih raziskav so prvič odkrili točno lokacijo londonskega domovanja Williama Shakespeara, v katerem je leta 1597 dramatik napisal svojo slovito tragedijo Romeo in Julija.

Shakespeare se je po nekaterih predvidevanjih rodil 23. aprila leta 1564, v Stratfordu ob reki Avon.

Gledališki zgodovinar Geoffrey Marsh je zadnje desetletje natančno in podrobno raziskoval lokacijo domovanja angleškega dramatika in pesnika v 90. letih 16. stoletja, poroča CNN.

Marshevo iskanje se je začelo v trenutku, ko so leta 2008 odkrili elizabetinsko gledališče v Shoreditchu v Vzhodnem Londonu. Zgodovinar se je spraševal, kje je prebival Shakespeare v času, ko so tam igrali njegove predstave.

V bližini današnje postaje Liverpool Street

Predtem so že ugotovili, da je Shakespeare živel v središču Londona v bližini postaje Liverpool Street, ki je bila takrat znana kot župnija sv. Helene, potem ko je bil leta 1597/98 vpisan v evidenco davkoplačevalcev, vendar do zdaj niso vedeli, kakšna je natančna lokacija.

Marshevi izsledki raziskav dokazujejo, da je Shakespeare živel na posesti, ki je gledala na cerkev sv. Helene, prijavljen pa je bil kot najemnik družbe usnjarjev, ceha, ki je organiziral trgovino z elizabetinskim usnjem.

Velik izziv: dešifriranje nenavadnih črk

Nenavadno črkovanje je bilo velik izziv za dešifriranje in razlago dokumentov, a je Marshu vseeno uspelo analizirati zapise, ki so bili "osupljivo" ohranjeni in segajo vse do petdesetih let 15. stoletja.

*Točno mesto, kjer je Shakespeare živel v Londonu, nam daje globlje razumevanje navdihov za njegovo delo in življenje.*

*„Točno mesto, kjer je Shakespeare živel v Londonu, nam daje globlje razumevanje navdihov za njegovo delo in življenje,“* je dejal Marsh, ki je tudi direktor oddelka za gledališče in performans muzeja Victoria in Albert.

„V nekaj letih po selitvi v London iz Stratforda je živel v eni izmed najbogatejših župnij v mestu, poleg odmevnih javnih osebnosti, bogatih mednarodnih trgovcev, zdravnikov in profesionalnih glasbenikov,“ na CNN-u povzemajo zgodovinarjevo izjavo javnosti.

Dodaja še, da bi življenje v kraju, kot je London, "izboljšalo Shakespearov status, medtem ko je razvijal svojo kariero, iskal družinski grb in načrtoval nakup impresivne in drage hiše v Stratfordu".

Igralec, režiser, dramaturg in dramski pisec

Po selitvi v London je Shakespeare najprej delal v gledališču kot pomožni delavec, nato pa se je preživljal kot igralec, režiser, dramaturg in dramski pisec. Leta 1599 je zavzel eno vodilnih mest v gledališču Globe, ki je bilo najznamenitejše angleško gledališče v elizabetinski dobi. V tem obdobju je napisal 36 dram, ki predstavljajo vrh svetovne dramatike.

N. Š. (13. 4. 2019). *Naposled je znano, kje je Shakespeare napisal dramo Romeo in Julija.*

<https://www.rtv slo.si/kultura/knjige/naposled-je-znano-kje-je-shakespeare-napisal-dramo-romeo-in-julija/485384>

**Naloge prvega dela se navezujejo na besedilo Osmo novela.**

**S svojimi besedami razloži stalni besedni zvezi, nato pa ju uporabi v novi povedi. \_\_\_\_\_/1**

***vihati nos***

Razlaga pomena: \_\_\_\_\_

Raba v novi povedi: \_\_\_\_\_

**Iz zadnjega odstavka besedila izpiši primero ali komparacijo. \_\_\_\_\_/1**

\_\_\_\_\_

**Zadnja dva odstavka novele spremeni v dramsko besedilo. A: \_\_\_\_/2, B: \_\_\_\_/2, C: \_\_\_\_/2**

**Naloge drugega dela se navezujejo na besedilo Naposled je znano, kje je Shakespeare napisal dramo Romeo in Julija.**

**V besedilu preveri, pod katerim imenom je bil v Shakespearovih časih znan del Londona v bližini postaje Liverpool Street. Odgovor v celi povedi napiši na črto. \_\_\_\_\_/2**

**V besedilu poišči podatek, ki pove, kateri je bil Maršev največji izziv pri analizi dokumentov. Odgovor napiši v povedi.**

**V povedi podčrtaj glagole.**

\_\_\_/1

Po selitvi v London je Shakespeare najprej delal v gledališču kot pomožni delavec, nato pa se je postal igralec, režiser, dramaturg in dramski pisec.

**a) V kateri glagolski osebi, številu in času so glagoli?** \_\_\_\_\_

\_\_\_/1

**b) Glagole postavi v nedoločnik.** \_\_\_\_\_

\_\_\_/1

V čem se glagola razlikujeta?

\_\_\_/1

A V naklonu.

B V glagolskem vidu.

C V glagolski osebi.

Priloga 3: Domače branje – Reformatorji v stripu

**NAVODILA ZA DELO:**

- Pojasni, kateri slovenski protestant je diplomiral v Tübingenu. Preberi njegov zagovor pred komisijo na str. 27 in zapiši, katero je bilo njegovo temeljno prizadevanje in kateri naziv je prejel.
- Povej, kdo ga je pri študiju in po njem denarno podpiral.
- Zapiši, katerega velikega izziva se je lotil v dogovoru s Trubarjem. Kaj je poleg tega še pisal? Napiši naslov. Katero knjigo je torej prevajal? Iz oblačka na str. 34 izpiši, katero protestantsko miselnost je izpostavil.
- Pojasni, kje so se protestantski možje dogovorili, da bodo Biblijo natisnili na Kranjskem in zakaj so se za to odločili. Opiši, kako so takrat živeli preprosti ljudje in razmišljaj v tej smeri. Koga so izbrali za tiskarja in koliko let je trajalo, da so tiskarno postavili? Izpiši naslove knjig, ki so jih natisnili (str. 39).
- Opiši, kako je prevajal pomembno knjigo slovenske književnosti in kdo je opravil njeno revizijo.
- Pojasni, zakaj knjige niso mogli natisniti ter zakaj je bil naš protestant razočaran.
- Kateri po vrsti smo Slovenci med evropskimi narodi z natisnjenim celotnim Svetim pismom v lastnem jeziku?

**PRVA SLOVENSKA SLOVNICA V LATINŠČINI NOSI NASLOV \_\_\_\_\_**

Kdo je dal idejo za naslov slovenske slovnice v latinščini?

Po kom se je pri pisanju slovnice avtor zgledoval in katera življenjska prigoda (izmišljena) je avtorja povezovala s tem človekom?

Kdaj so slovnico izdali in kateri po vrsti smo Slovenci med narodi s slovnico? Ali je v slovnici že omenjena dvojina? Komu je bila slovnica namenjena?

**Kaj neki pomenijo besede?**

- krčma -
- zlagati -
- bakalaver -
- bukvice -
- očak -
- učenik -
- šolmošter -
- akoravno -
- prigode -
- omika -
- Bug -
- guliti šolske klopi -
- zamerkati -
- wunderkind -
- pretanjenost -
- tolmačiti -
- ukazeljen -
- stavci -