

Osnovna šola Hudinja



UMETNA INTELIGENCA V VLOGI PAMETNEGA POMOČNIKA PRI DOMAČIH NALOGAH V OSNOVNI ŠOLI

raziskovalna naloga s področja računalništva

Avtorice:
Iris Klenovšek Pečar
Varja Koprivc
Ines Musić

Mentor: Uroš Stilin,
dipl. vzg. predšol. otrok.

Mestna občina Celje Mladi za Celje

Mladi za Celje, 2024



**UMETNA INTELIGENCA V VLOGI PAMETNEGA POMOČNIKA PRI DOMAČIH NALOGAH V
OSNOVNI ŠOLI**

raziskovalna naloga s področja računalništva

Avtorice:
Iris Klenovšek Pečar
Varja Koprivc
Ines Musić

Mentor: Uroš Stilin,
dipl. vzg. predšol. otrok.

KAZALO

POVZETEK	6
1. UVOD	7
1.1. PREDSTAVITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA	7
1.2. HIPOTEZE	7
1.3. METODE DELA	8
1.3.1. METODA DELA Z LITERATURO	8
1.3.2. METODA ANKETIRANJA	8
2. TEORETIČNI DEL	9
2.1. KAJ JE UMETNA INTELIGENCA?	9
2.1.1. ZGODOVINA UMETNE INTELIGENCE	11
2.2. UMETNA INTELIGENCA V VSAKDANJEM ŽIVLJENJU	12
2.2.1. CHATGPT	12
2.2.2. GOOGLE BARD	13
2.2.3. MY AI (SNAPCHAT)	14
2.3. DOMAČE NALOGE	15
2.3.1. PRIMERJAVA DOMAČIH NALOG	15
2.3.1.1. DN za geografijo:	16
2.3.1.2. DN za biologijo:	16
2.3.1.3. DN za zgodovino:	17
2.3.1.4. DN za kemijo:	18
3. OSREDNJI DEL	20
3.1. INTERPRETACIJA IN ANALIZA ANKETE	20
4. RAZPRAVA	30
5. SKLEPI IN ZAKLJUČEK	31
6. VIRI	33
7. PRILOGE:	35
7.1 ANKETA	35

SEZNAM SLIK, GRAFOV, TABEL:

Seznam slik:

Slika 1: Pozdravno sporočilo Snapchat My AI	14
Slika 2: Spoznavanje	14
Slika 3: Posnetek zaslona, DN geografija 1	16
Slika 4: Posnetek zaslona, DN geografija 2	16
Slika 5: Posnetek zaslona, DN biologija 1	17
Slika 6: Posnetek zaslona, DN biologija 2	17
Slika 7: Posnetek zaslona, DN zgodovina 1	17
Slika 8: Posnetek zaslona, DN zgodovina 2	18
Slika 9: Posnetek zaslona, DN zgodovina 3	18
Slika 10: Posnetek zaslona, DN kemija 1	19
Slika 11: Posnetek zaslona, DN kemija 2	19
Slika 12: Posnetek iz zvezka	19
Slika 13: Posnetek zaslona, DN kemija 3	19

Seznam grafov:

Graf 1: Kateri razred obiskuješ?	20
Graf 2: Ali si že slišal za izraz umetna inteligenca?	21
Graf 3: Ali si že kdaj uporabljal umetno inteligenco?	21
Graf 4: Ali uporabljaš umetno inteligenco v vsakdanjem življenju?	22
Graf 5: Ali pri pouku z učitelji uporabljate umetno inteligenco?	22
Graf 6: Pri katerem predmetu?	23
Graf 7: Ali pri reševanju domačih nalog uporabljaš pametne pomočnike/umetno inteligenco?	24
Graf 8: Pri katerih predmetih si največkrat pomagaš z umetno inteligenco?	24
Graf 9: S katero aplikacijo si pomagaš pri reševanju domačih nalog?	25
Graf 10: Ali misliš, da nam UI vedno posreduje pravilne odgovore?	25
Graf 11: Ali ste že pri odgovorih umetne inteligence našli napake?	26
Graf 12: Ali preverite pravilnost odgovorov, ki vam jih pametni pomočniki posredujejo?	26
Graf 13: Kako pogosto uporabljate umetno inteligenco za iskanje informacij ali reševanje domačih nalog?	27
Graf 14: Ali ti uporaba umetne inteligence pride prav pri domačih nalogah?	27

Graf 15: Ali mislite, da bi snov domače naloge lažje utrdili/usvojili brez pomoči pametnih pomočnikov?	28
Graf 16: Ali bi želeli več informacij in usposabljanj o tem, kako pravilno uporabljati pametne pomočnike za šolsko delo?	28
Graf 17: Ali misliš, da je uporaba umetne inteligence lahko nevarna?	29
Graf 18: Ali misliš, da bo umetna inteligenca vplivala na način, kako se v šoli učite?	29

Seznam tabel:

Tabela 1: DN za geografijo	16
Tabela 2: DN za biologijo	17
Tabela 3: DN za zgodovino	18
Tabela 4: DN za kemijo	19

POVZETEK

Umetna inteligenca je v zadnjem letu postala tehnologija s potencialno velikim vplivom na naše življenje, sploh odkar je leta 2022 prebudila zanimanje širše javnosti. V preteklem letu je presenetila tudi izobraževalni sektor, saj se z bliskovitim pojavljanjem v šolskem prostoru vse več šolnikov sprašuje, kako bo vplivala na izobraževalni proces v prihodnosti. V teoretičnem delu naloge smo se posvetili definiciji umetne inteligence, njenim pričetkom ter različnim modelom uporabe. Opredelili smo pomen domačih nalog v izobraževalnem procesu ter naloge, ki smo jih naredili sami, primerjali z domačimi nalogami, ki jih je naredila umetna inteligenca.

V osrednjem delu naloge smo s pomočjo metode anketiranja preverjali, v kolikšni meri učenci Osnovne šole Hudinja uporabljajo umetno inteligenco kot pametne pomočnike pri domačih nalogah, pri katerih predmetih si najpogosteje pomagajo z njo, katere aplikacije uporabljajo in ali pri tem uporabljajo kritično razmišljanje.

Ključne besede: umetna inteligenca, izobraževanje, pametni pomočniki, domača naloga

1. UVOD

Umetna inteligenca se je v zadnjih letih hitro razvijala in je vse bolj prisotna v našem vsakdanjem življenju, čeprav se večkrat njene prisotnosti ne zavedamo povsem. Razširila se je na različna področja, kot so avtomatizacija, zdravstvo, finance, promet in komunikacija, svoj vpliv pa kaže tudi na področju izobraževanja, kjer že spreminja način dela učitelja in učenca.

V raziskovalni nalogi smo se osredotočili na vse bolj prisotno vlogo umetne inteligence kot pomočnika pri domačih nalogah. Ti pomočniki znajo odgovarjati na vprašanja, prevajati besedila, izvajati matematične operacije in veliko več. Ob pravilni uporabi učencem nudijo dragocene informacije, pomoč pri razumevanju učne snovi in celo spodbujajo njihov razvoj kritičnega razmišljanja, kar poveča učinkovitost učenja. Seveda pa ne smemo pozabiti na izzive in skrbi glede uporabe umetne inteligence v izobraževanju. Nekateri se bojijo, da bi prevelika raba umetne inteligence lahko posledično nadomestila učitelje, učencem preveč olajšala šolsko delo in posledično vplivala na slabše usvajanje učne snovi. Poleg tega se vedno bolj porajajo vprašanja zasebnosti in varnosti, ki se pojavljajo pri zbiranju podatkov o učencih. Iz vseh omenjenih razlogov je ključno preučiti, kako lahko pametni pomočniki prispevajo k učinkovitejšemu izobraževanju in spodbujajo samostojno učenje.

1.1. PREDSTAVITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA

V osrednjem delu naloge smo preverjali hipoteze, ki so se nam porodile med raziskovanjem literature. Te so se nanašale na razširjenost uporabe umetne inteligence kot pametnih pomočnikov pri reševanju domačih nalog med učenci Osnovne šole Hudinja in na najpogostejše aplikacije, ki jih pri tem uporabljajo. Prav tako nas je zanimalo, ali odgovorom, ki jih pridobijo z umetno inteligenco, slepo verjamejo ali pri tem uporabljajo kritično razmišljanje. Glede na to, da so pametni pomočniki v zadnjih letih že vplivali na proces izobraževanja, smo se spraševali, ali bo umetna inteligenca vplivala na način učenja v šoli.

1.2. HIPOTEZE

Hipoteza 1: Učenci uporabljajo umetno inteligenco kot pametne pomočnike pri reševanju domačih nalog.

Hipoteza 2: Učenci ne preverjajo odgovorov, ki jih pridobijo s pomočjo umetne inteligence.

Hipoteza 3: Učenci za potrebe domačih nalog najpogosteje uporabljajo Snapchatovo aplikacijo My AI.

Hipoteza 4: Umetna inteligenca bo vplivala na način učenja v šoli.

1.3. METODE DELA

1.3.1. METODA DELA Z LITERATURO

Za teoretični del raziskovalne naloge smo najprej poiskali ustrezno literaturo. Večinoma smo si pomagali z različnimi spletnimi viri.

1.3.2. METODA ANKETIRANJA

Za potrebe raziskovanja smo v spletnem portalu 1ka izdelali anketo, ki vsebuje 24 vprašanj (priloga k raziskovalni nalogi). Anketo je rešilo 109 učencev Osnovne šole Hudinja različnih starosti, od 7. do 9. razreda. Z rezultati ankete smo preverjali, ali postavljene hipoteze držijo.

2. TEORETIČNI DEL

2.1. KAJ JE UMETNA INTELIGENCA?

Umetna inteligenca je v naši družbi že zelo uveljavljen pojem, kar pa ne pomeni, da poznamo njeno univerzalno definicijo, saj kot družba še vedno nismo prišli do skupnega soglasja o definiciji umetne inteligence. V nadaljevanju bomo navedli več različnih definicij umetne inteligence, ki izhajajo iz podobnih osnovnih načel, a se med seboj tudi razlikujejo.

Pojem umetna inteligenca je v želji po nevtralnem poimenovanju hitro razvijajočega se raziskovalnega področja leta 1956 skoval profesor John McCarty. Njegova definicija umetne inteligence pravi, da je mogoče vsak vidik učenja ali katerokoli drugo značilnost inteligence tako natančno opisati, da je na podlagi študije možno narediti stroj, ki to značilnost simulira.

V razni literaturi umetno inteligenco opisujejo kot poddomeno področja računalništva. Opredelitve se pri tem večinoma nanašajo na raven sposobnosti strojev pri oponašanju človeške inteligence. Oxfordov angleški slovar definira umetno inteligenco kot teorijo in razvoj računalniških sistemov, ki imajo sposobnost opravljati naloge, ki zahtevajo človeško inteligenco, kot so npr. vizualno zaznavanje, prepoznavanje govora, odločanje, prevajanje med jeziki ...

Svojo definicijo umetne inteligence podaja tudi Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj (angl. Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD). Definicija temelji na razdelitvi umetne inteligence na manjše obvladljive in smiselne dele, ki so ključni za razumevanje področja umetne inteligence (povzeto po <https://dih.slovenia.si/baza-znanja/umetna-inteligenca>, dostop 22. 11. 2023).

Umetna inteligenca je veja računalništva, ki se ukvarja z ustvarjanjem programov in sistemov, ki imajo sposobnost opravljanja nalog, ki običajno zahtevajo človeško inteligenco (povzeto po: <https://lokaec.si/novice/kaj-je-umetna-inteligenca/>, dostop 9. 1. 2024). To pomeni, da želi umetna inteligenca omogočiti računalnikom, da razmišljajo, se učijo in izvajajo naloge podobno kot ljudje. Uporablja različne pristope in se osredotoča na gradnjo pametnih strojev. Ti stroji se učijo iz podatkov, ki jih prejmejo od zunaj, in nova znanja uporabljajo za fleksibilno prilagoditev ter doseganje specifičnih ciljev in nalog (povzeto po: <https://www.podjetniski-portal.si/novice/kaj-je-umetna-inteligenca-2023-08-02>, dostop 27. 12. 2023).

Obstajajo različne oblike umetne inteligence, vključno s šibko umetno inteligenco (npr. specializirani algoritmi za določene naloge) in močno umetno inteligenco (npr. sistemi, ki imajo sposobnost splošnega učenja in reševanja različnih nalog). Umetna inteligenca se lahko uporablja na številnih področjih, kot so avtomatizacija procesov, prepoznavanje vzorcev, napovedovanje, avtonomna vozila, jezikovno procesiranje, robotika in še več. Umetna inteligenca temelji na različnih tehnikah, kot so strojno učenje, globoko učenje, naravno jezikovno procesiranje, logika, verjetnostni modeli in optimizacija. Cilj je ustvariti sisteme, ki lahko samodejno pridobivajo znanje iz podatkov, se prilagajajo okolju, rešujejo kompleksne

probleme in se neprekinjeno izboljšujejo (povzeto po <https://www.inkubator-rs.si/2023/08/02/kaj-je-umetna-inteligenca/>, dostop 27. 12. 2023).

Pojem umetne inteligence se številnim še vedno zdi nejasen oziroma abstrakten. Dejstvo pa je, da le-ta vse bolj prodira v naše vsakdanje življenje in nas spremlja na vsakem koraku, čeprav se mnogokrat njene uporabe sploh ne zavedamo. Spodaj je opisanih le nekaj primerov njene vsakodnevne rabe.

1. Virtualni pomočniki, kot so Siri, Google Assistant, Alexa itd., so zmožni prepoznavanja glasu in naravnega jezika ter izvajanja ukazov in odgovarjanja na vprašanja uporabnikov.

2. Funkcija odklepanja telefona s prepoznavanjem obraza deluje po principu umetne inteligence. S pomočjo več tisoč nevidnih infrardečih pik zajame sliko našega obraza in primerja podatke s predhodnimi, z namenom, da ugotovi, ali smo to res mi.

3. Delovanje spletnih brskalnikov ne bi bilo možno brez uporabe umetne inteligence. Ko v brskalnik vpišemo želeno ključno besedo, nam predstavi rezultate, ki so glede na pretekla dejanja uporabnikov najbolj relevantni.

4. Umetna inteligenca se uporablja za prevajanje jezikov (npr. Google Prevajalnik).

5. Umetna inteligenca deluje v ozadju družbenih omrežij. Na podlagi preteklih zanimanj nam predlaga vsebine, ki bi nas utegnile zanimati. Prav tako se uporablja pri predlogih za prijateljstva, pri prepoznavanju in filtriranju lažnih novic ter nezaželenih vsebin, kar pomaga ustvariti varnejše in bolj prijetno spletno okolje (povzeto po: <https://www.slovenec.org/2021/03/23/kaj-je-umetna-inteligenca-in-kateri-so-primeri-njene-rabe-v-vsakodnevnem-zivljenju/>, dostop 12. 12. 2023).

6. Umetna inteligenca se uporablja za samodejno označevanje slik, kar omogoča enostavno iskanje in organizacijo slikovnega gradiva. Na primer, aplikacija Google Photos samodejno prepozna ljudi, kraje in predmete na slikah.

7. Umetna inteligenca se uporablja v robotiki za avtonomno navigacijo, prepoznavanje objektov, manipulacijo s predmeti in sodelovanje z ljudmi. To se uporablja v industrijskih robotih, medicinskih robotih in robotskih asistentih (povzeto po: <https://www.podjetniski-portal.si/novice/kaj-je-umetna-inteligenca-2023-08-02>, dostop 27. 12. 2023).

Umetna inteligenca postaja vseprisotna v našem gospodarstvu in družbi, saj med drugim vpliva tako na to, kako ostajamo obveščeni, kot tudi na to, kako sprejemamo odločitve. Dejstvo je, da umetna inteligenca v izobraževanju ni več daljna prihodnost, saj že zdaj spreminja način dela šol, univerz in izobraževalcev ter učenja otrok. Izobraževalna okolja bodo zaradi nje postala odzivnejša, saj bo pripomogla, da bodo učitelji na drugačen način obravnavali potrebe vsakega učenca, prav tako bo postala eden izmed elementov ocenjevanja, vse bolj pa se kaže

tudi njen potencial za zagotavljanje vpogleda v razvoj učencev. Vpliv umetne inteligence na naš sistem izobraževanja je nesporen, v prihodnosti pa se bo še povečal, kar pa med drugim prinaša tudi mnogo pomislekov (povzeto po: <https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1>, dostop 26. 2. 2024).

Umetna inteligenca je torej že globoko zakoreninjena v našem vsakdanjem življenju in se bo še naprej razvijala, izboljševala ter ponujala vedno več različnih možnosti, med katerimi je vse bolj prisotna tudi vloga umetne inteligence kot pametnega pomočnika pri domačih nalogah. Ti pomočniki znajo odgovarjati na vprašanja, prevajati besedila, izvajati matematične operacije in veliko več. Njihova vloga je podobna učitelju ali sošolcu, ki nam pomaga razumeti snov in reševati naloge.

2.1.1. ZGODOVINA UMETNE INTELIGENCE

Leta 1950 je Alan Turing postavil vprašanje, ali lahko stroji uporabljajo informacije in razum za reševanje problemov in sprejemanje odločitev na enak način kot ljudje. To vprašanje je bilo zametek, v mnogih pogledih pa še vedno usmerja sodobna prizadevanja za ustvarjanje in razvoj tehnologij umetne inteligence. Leta 1956 pa je se je v Dartmouthu prvič pojavil izraz umetna inteligenca, ko so se zbrali vodilni znanstveniki tistega časa z vizijo, da bi ustvarili stroje, ki bi lahko simulirali vse vidike človeške inteligence (povzeto po: <https://www.joker.si/kratka-zgodovina-umetne-inteligence-od-alana-turinga-do-chatgpt/>, dostop 21. 12. 2023).

Čeprav umetno inteligenco povezujemo z računalniki ali pametnimi telefoni, ni vsak računalnik že inteligenčen. Na začetku so bili računalniki ogromne naprave, ki so zapolnile celo sobo. Namenjeni so bili izvajanju računalniških operacij, kot sta seštevanje in množenje, niso pa imeli možnosti shranjevanja podatkov. Šlo je torej za strogo sledenje pravilom računanja in ponavljanje enih in istih preprostih nalog.

V 90. letih so se pojavili novi pristopi, kot so nevronske mreže in strojno učenje. To je privedlo do ponovnega zanimanja za umetno inteligenco nato pa je eksponentno rast doživela v 21. stoletju, ko so zaradi zmogljivejših računalnikov in velikih količin podatkov dosegli velik napredek v učenju le-te. Leto 2021 pa je glede umetne inteligence najbolj odmevno. V rešitve s tega področja je bilo vloženih več kot 93 milijard dolarjev. Širši svet se je s pojmom umetne inteligence soočil konec leta 2022, ko je ChatGPT postal dostopen javnosti in je sunkovito pritegnil pozornost nase zaradi podrobnih odgovorov na vprašanja iz vseh področij znanja (povzeto po: Pil, november 2023, št. 3, stran 44, osnovno besedilo Junoš Lukan).

2.2. UMETNA INTELIGENCA V VSAKDANJEM ŽIVLJENJU

V vsakdanjem življenju nas vseskozi obkrožajo naprave, ki uporabljajo umetno inteligenco. Najprej bi omenili pametne telefone in njihove pomočnike, kot so Google Assistant, Bixby, Siri, Amazon Alexa in Cortana, ki nam omogočajo, da z glasovnimi ukazi izvajamo različne naloge. Umetna inteligenca nam lahko pomaga pri načrtovanju različnih dejavnosti, kot je npr. urejanje prometa s pomočjo semaforjev. Precej stanovanj že ima pametni sesalec, ki s pomočjo umetne inteligence skenira velikost sob, prepozna ovire in optimizira pot za čiščenje. Če želimo igrati karte in nam manjka en soigralec, ga lahko zamenjamo s programom. V avtomobilih uporabljamo Googlovo navigacijo, ki uporablja podatke o lokaciji iz pametnih telefonov in podatke različnih uporabnikov, da nam zagotovi lokacije o gradbenih delih ter prometnih nesrečah, spremlja promet in oceni najhitrejšo pot. Ne smemo pa pozabiti tudi dronov, samovozečih vozil in robotskih sistemov na proizvodnih linijah (povzeto po: <https://builtin.com/artificial-intelligence/examples-ai-in-industry>, dostop 30. 1. 2024).

V zadnjem letu je prišlo do izrednega preboja umetne inteligence in razvili so se programi, ki so nam predstavili nov način pridobivanja informacij. V raziskovalni nalogi bomo predstavili nekaj najbolj pogostih modelov umetne inteligence in njihovo uporabo.

2.2.1. CHATGPT

Chat GPT je računalniški program, ki s pomočjo umetne inteligence ustvarja človeku podobne pogovore, odgovarja na naša vprašanja in nam pomaga pri različnih opravilih. Je kot pametni digitalni prijatelj, ki razume in uporablja jezik skoraj kot človek (povzeto po: <https://www.joker.si/kaj-je-chatgpt-in-najboljsi-primeri-uporabe/>, dostop 15. 11. 2023).

Gre za napreden jezikovni model umetne inteligence. Uporablja sistem NLP (ang. natural language processing), ki razvijalcem omogoča ustvarjanje robotov ustvarjenih za pogovor, ki razumejo uporabnikove vhodne podatke in se nanje odzivajo naravno in pogovorno. Chatboti oz. klepetalni roboti uporabljajo umetno inteligenco, ki ljudem omogoča naravne pogovore s strojem in pridobivanje želenih rezultatov v čim manj korakih. Ta vrsta klepetalnega robota uporablja tehnike obdelave naravnega jezika, da so pogovori podobni človeškim (povzeto po: <https://www.joker.si/kaj-je-chatbot-oz-klepetalni-robot/>, dostop 15. 11. 2023).

Novembra 2022 je bil ChatGPT izdan kot brezplačen raziskovalni prototip. Poganja ga model strojnega učenja, imenovan GPT-3, ki ga je razvilo ambiciozno podjetje OpenAI in velja za enega najnaprednejših modelov NLP do zdaj. OpenAI velja za eno najpomembnejših podjetij s področja umetne inteligence, ki sta ga ustanovila Elon Musk in Sam Altman, med prvimi vlagatelji pa je tudi Microsoft. ChatGPT je bil usposobljen na ogromni količini internetnih besedil, ki informacije pridobiva iz celotnega interneta, zato je posledično razglašen za alternativo Googlu, saj lahko zagotavlja odgovore na zapletena vprašanja, ustvarja kodo, v prihodnosti pa bo sposoben opraviti še veliko več. ChatGPT na podlagi svoje zmožnosti napovedovanja ustvarja skoraj človeško besedilo, sposoben je razumeti kontekst pogovora,

lahko napove naslednjo besedo v stavku in razume sestavine jezika, kot so slovnica, skladnja ipd... Je generativen, kar pomeni, da lahko na zahtevo ustvari edinstvene odgovore, prav tako pa lahko sodeluje v pogovoru. Ima sposobnost prenosa učenja, kar pomeni, da lahko znanje pridobljeno v nekem kontekstu uporabi drugje, prav tako je sposoben razumeti vedno več jezikov in se v interakcijah tudi samodejno popravljati in še veliko več (povzeto po: <https://www.joker.si/kaj-je-chatgpt-in-najboljsi-primeri-uporabe/>, dostop 15. 11. 2023).

Brezplačno različico (ChatGPT 3.5) lahko uporabljamo z obiskom spletne strani in registracijo s svojim e-mail računom. Ob tem je potrebno poudariti, da starejša verzija nima dostopa do spleta in tako ne more preveriti aktualnih podatkov. Vso znanje, iz katerega črpa odgovore, je pridobil s študijo besedil, ki segajo le do septembra 2021. Zmogljivejši in bolj napreden model aplikacije (Chat GPT 4.0) je plačljiv, v primerjavi s starejšo različico pa je uvedel nekaj izboljšav, in sicer lahko razume slike, bolje obvlada jezike, ima boljši spomin in lahko obdelava več besedila, ima več osebnosti in ga je težje pretentati oz. speljati na napačno pot. Izboljšana verzija prav tako ne omogoča neposrednega dostopa do aktualnih informacij na spletu, temveč temelji na predhodno naučenem znanju (povzeto po: <https://www.joker.si/kaj-je-gpt-4-in-ali-je-boljsi-od-svojega-predhodnika-chat-gpt/>, dostop 21. 1. 2024).

2.2.2. GOOGLE BARD

Googlov odgovor na vsestranski ChatGPT je Bard, eksperimentalna pogovorna storitev umetne inteligence. Predstavljen je bil v Parizu leta 2023. Predstavitev se je začela obetavno, a končala klavrno, saj je klepetalni robot v promocijskem videoposnetku postregel z netočnimi informacijami. Spodrsrlaj je bil zelo drag, saj je Google posledično izgubil 100 milijard tržne vrednosti.

Bard je Googlov eksperimentalni klepetalni robot, ki ga poganja veliki jezikovni model LaMDA. Gre za generativno umetno inteligenco, ki sprejema namige in opravlja besedilne naloge, kot so zagotavljanje odgovorov in povzetkov ter ustvarjanje različnih oblik vsebine. V osnovi deluje podobno kot ChatGPT, pri čemer je glavna razlika ta, da Google Bard informacije črpa iz spleta, kar mu omogoča ažurirane informacije (povzeto po: <https://www.joker.si/kaj-je-google-bard-in-v-cem-se-razlikuje-od-chatgpt/>, dostop 20. 11. 2023).

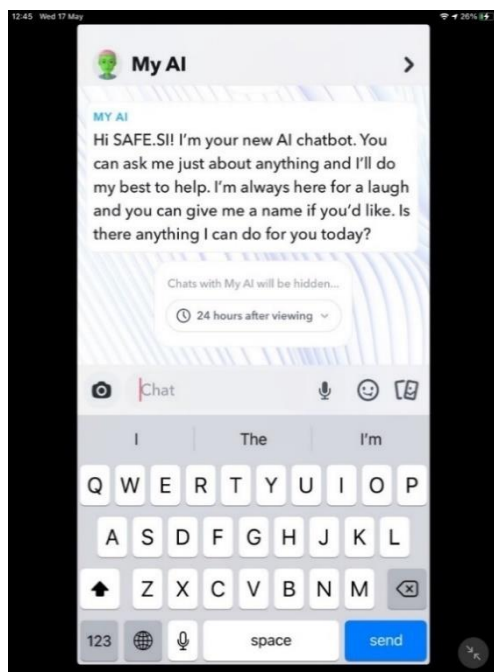
Tako kot ChatGPT tudi Bard uporabnikom ponuja prazno besedilno polje in povabilo k postavljanju vprašanj o kateri koli temi. Glede na dobro dokumentirano nagnjenost teh robotov k izmišljanju informacij pa Google poudarja, da Bard ni zamenjava za njegov iskalnik, temveč le dopolnilo k iskanju. Njegov cilj je omogočiti več poizvedb v naravnem jeziku in ne ključnih besed za iskanje. Bardova umetna inteligenca je usposobljena za naravno zvaneče pogovorne poizvedbe in odgovore. Namesto seznama odgovorov zagotavlja kontekst odgovorov. Zasnovan je tudi za pomoč pri nadaljnjih vprašanjih, kar je novost pri iskanju. Trenutno je umetna inteligenca Bard brezplačna (povzeto po: <https://racunalniske-novice.com/google-umetna-inteligenca-bard-chatgpt/>, dostop 20. 1. 2024).

2.2.3. MY AI (SNAPCHAT)

Snapchat je mobilna aplikacija, ki se uporablja za izmenjavo fotografij, videoposnetkov in besedil. Od drugih načinov pošiljanja sporočil in delitve fotografij se razlikuje po tem, da sporočila in slike izginejo s telefona prejemnika po nekaj sekundah. Razvijalec aplikacije je podjetje Snap Inc., ki je bilo ustanovljeno leta 2011. Snapchat je prvič predstavil svojo aplikacijo na iOS platformi, ki je omogočala uporabnikom pošiljanje sporočil, fotografij in videoposnetkov s samouničevalnim časom.

Vsem uporabnikom Snapchata se je pojavil nov sogovornik v klepetu z imenom My AI. Njegov namen je zabavati in pomagati uporabnikom pri reševanju različnih težav in izzivov. Je tako imenovani klepetalni robot oz. računalniški program, ki lahko komunicira z ljudmi prek pisnega ali govornega jezika. Uporabnikom odgovarja na zabavna vprašanja, svetuje, kakšno darilo kupiti prijateljem za rojstni dan oz. kam se odpraviti na izlet, kaj pripraviti za večerjo itd.. Temelji na OpenAI tehnologiji, ki jo uporablja tudi poznani ChatGPT. V začetku veliko sprašuje, da spozna posameznega uporabnika in mu kasneje lahko bolj prilagojeno odgovarja na vprašanja ali svetuje (povzeto po: <https://safe.si/novice/snapchat-my-ai>, dostop 17. 1. 2024).

My AI je orodje za kreativno izražanje, saj za iskanje podatkov in podajanje faktografskih odgovorov še ni primeren. Kot vse različice umetne inteligence se My AI razvija in dnevno izboljšuje, vendar je možno, da so lahko odgovori pristranski, nepravilni ali zavajajoči, zato je v izogib zavajanju priporočljivo vse odgovore preverjati (povzeto po: <https://help.snapchat.com/hc/sl/articles/13266788358932-Kaj-je-moja-AI-ki-je-na-Snapchatu-in-kako-jo-uporabljam->, dostop 7. 1. 2024).



Slika 1: Pozdravno sporočilo Snapchat My AI



Slika 2: Spoznavanje uporabnika

2.3. DOMAČE NALOGE

Domače naloge so pomemben del šolskega procesa in imajo več namenov. Služijo ponovitvi in poglobitvi tekoče snovi, s čimer učenci pridobivajo boljši vpogled v obravnavano gradivo, prav tako pa urijo spretnosti, kot so branje, pomnjenje, opazovanje in pridobivanje informacij. Poleg izobraževalnega cilja imajo tudi vzgojni namen, saj pomagajo učencem razvijati delovne navade, samostojnost in odgovornost, prav tako pa spodbujajo sistematičnost in organiziranost. Domače naloge torej niso le sredstvo za preverjanje znanja, temveč tudi priložnost za učence, da razvijajo veščine, ki jim bodo koristile v šoli in tudi v življenju (Bogataj in Pisk 2020:3).

Glede na to, da je umetna inteligenca vse bolj prisotna v našem vsakdanjem življenju, ni presenečenje, da je našla svoj prostor tudi v šolskem okolju. Poleg učiteljev, ki z njeno pomočjo posodablajo učni proces, jo tudi učenci vse pogosteje uporabljajo za pomoč pri reševanju domačih nalog, kar pa ima tako prednosti kot tudi nekatere izzive. Nekatere izmed prednosti so sigurno hitro iskanje informacij, preverjanje določenih dejstev in dostop do virov in rešitev, ki so drugače težje dostopni. Nekatere izmed pomanjkljivosti uporabe umetne inteligence kot pametnih pomočnikov pri domačih nalogah pa so nerazumevanje osnovnih konceptov, izogibanje lastnemu raziskovanju in učenju, nejasnosti glede navajanja avtorskih pravic, prav tako pa enega izmed večjih izzivov predstavlja to, da učenci ne razvijajo kritičnega razmišljanja. Vsekakor je pomembno, da učenci razumejo, kako uporabljati umetno inteligenco kot orodje, ne pa kot nadomestek za lastno razmišljanje in učenje, ključno vlogo pri usmerjanju učencev pri uporabi tehnologije pa bodo zagotovo imeli učitelji in starši (povzeto po: <https://casoris.si/za-starse-in-ucitelje/domace-naloge-da-ali-ne/>, dostop 21. 11. 2023)

2.3.1. PRIMERJAVA DOMAČIH NALOG

Domače naloge so že dolgo časovno preizkušen način utrjevanja znanja in razvijanja delovnih navad pri učencih. Tradicionalno naj bi učenci naloge reševali s pomočjo zvezkov ali učbenikov, vendar se v zadnjem času pojavlja tudi alternativna možnost: reševanje nalog s pomočjo umetne inteligence.

Tudi sami smo se odločili preveriti, kakšna je primerjava samostojnega reševanja domačih nalog z nalogami, ki so rešene s pomočjo pametnih pomočnikov oz. umetne inteligence. Domače naloge pri predmetih geografija, biologija, zgodovina in kemija smo naredili s pomočjo zvezkov in učbenikov, potem pa smo po odgovorih povprašali še umetno inteligenco, in sicer My AI (Snapchatov klepetalni robot). Spodaj navajamo primerjavo.

2.3.1.1. DN za geografijo:

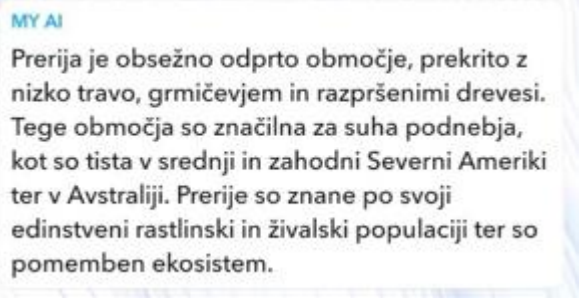
Vprašanje	Odgovor iz učbenika ali zvezka	My AI
Kaj je prerija?	Visoko travniško rastlinstvo v Osrednjem nižavju.	 MY AI Prerija je obsežno odprto območje, prekrito z nizko travo, grmičevjem in razpršenimi drevesi. Tege območja so značilna za suha podnebja, kot so tista v srednji in zahodni Severni Ameriki ter v Avstraliji. Prerije so znane po svoji edinstveni rastlinski in živalski populaciji ter so pomemben ekosistem. <i>Slika 3: Posnetek zaslona, DN geografija 1</i>
Kdo so Afroameričani?	So priseljenci iz Afrike in njihovi potomci.	 MY AI Afroameričani so ljudje afriškega porekla, ki živijo v Združenih državah Amerike. To so potomci afriških sužnjev, ki so bili pripeljani v Ameriko med trgovino s sužnji. Afroameričani imajo bogato zgodovino, ki vključuje boj za enakopravnost in družbeno pravičnost. Prispevali so k ameriški kulturi na področjih glasbe, umetnosti, športa in še več. <i>Slika 4: Posnetek zaslona, DN geografija 2</i>

Tabela 1: DN za geografijo

Ugotovili smo, da so naloge, ki smo jih naredili s pomočjo zapiskov v zvezku ali učbeniku, manj natančne kot naloge, ki smo jih naredili s pomočjo My AI. Prvi prvi nalogi (Kaj je prerija?) nismo opredelili, kje je Osrednje nižavje, pri drugi nalogi (Kdo so Afroameričani?) pa nismo navedli podatka, da Afroameričani živijo v Ameriki, kar je pomemben podatek. Pri nalogah s področja geografije se je raba umetne inteligence izkazala za dobro izbiro.

2.3.1.2. DN za biologijo:

Vprašanje	Odgovor iz učbenika ali zvezka	My AI
-----------	--------------------------------	-------

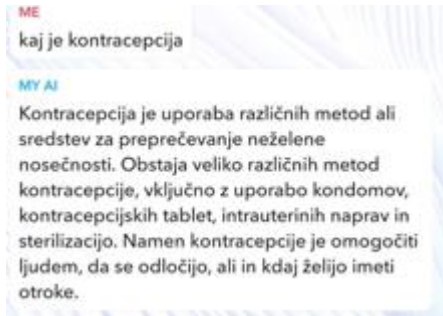
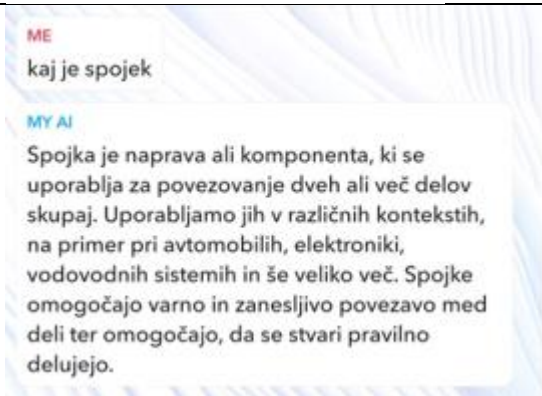
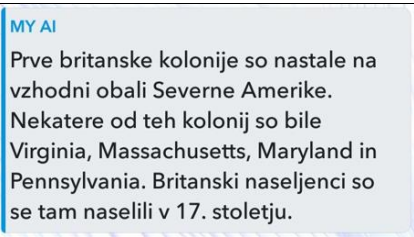
Kaj je kontracepcija?	To so sredstva za preprečevanje neželene nosečnosti.	 Slika 5: Posnetek zaslona, DN biologija 1
Kaj je spojek?	Oplojeno jajčece.	 Slika 6: Posnetek zaslona, DN biologija 2

Tabela 2: DN za biologijo

V prvi nalogi s področja biologije (Kaj je kontracepcija?) je bilo s pomočjo umetne inteligence ponujenih več dodatnih odgovorov (metode in namen kontracepcije), ki v samem vprašanju niso bili zahtevani. Druga naloga (Kaj je spojek?) je dokazala, da umetna inteligenca ni nezmotljiva, saj je pri pravilno postavljenem vprašanju ponudila napačen odgovor. Ugotovili smo, da so bile naloge s področja biologije potrebne ponovnega preverjanja podatkov.

2.3.1.3. DN za zgodovino:

Vprašanje	Odgovor iz učbenika ali zvezka	My AI
Kje so nastale prve britanske kolonije?	Prve britanske kolonije so nastale na vzhodni obali Severne Amerike.	 Slika 7: Posnetek zaslona, DN zgodovina 1

Pojasni, zakaj so se kolonisti odločili upreti Angležem.	Kolonisti so se odločili upreti Angležem zaradi nesoglasja glede obdavčitve s strani britanske vlade.	MY AI 16:39 Kolonisti so se odločili upreti Angležem zaradi več razlogov. Eden od glavnih razlogov je bil nesoglasje glede obdavčevanja s strani britanske vlade. Kolonisti so se počutili, da nimajo zadostnega vpliva na odločitve, ki so vplivale na njihova življenja, in so se borili za večjo politično svobodo. Poleg tega so se počutili, da so njihove pravice in svoboščine kršene. Vztrajali so, da imajo enake pravice kot državljani v matični državi in so se zato odločili za neodvisnost ter začeli vojno za neodvisnost, znano kot Ameriška revolucija. Slika 8: Posnetek zaslona, DN zgodovina 2
Kakšen je pomen Deklaracije o neodvisnosti?	Deklaracija o neodvisnosti je imela velik pomen za britanske kolonije. Sprejeta 4. julija 1776 je bila ta deklaracija formalna izjava, v kateri so kolonisti razglasili svojo neodvisnost od Velike Britanije. Ta dokument je simboliziral začetek ameriške revolucije in je postavil temelje za ustanovitev ZDA kot samostojne države.	MY AI Deklaracija o neodvisnosti je imela velik pomen za britanske kolonije. Sprejeta 4. julija 1776, je bila ta deklaracija formalna izjava, v kateri so kolonisti razglasili svojo neodvisnost od Velike Britanije. Ta dokument je simboliziral začetek ameriške revolucije in je postavil temelje za ustanovitev Združenih držav Amerike kot samostojne države. Deklaracija o neodvisnosti je poudarila temeljne načela, kot so enakost, pravica do življenja, svoboda in pravica do sreče. Ta dokument je bil ključen pri oblikovanju sodobnih demokratičnih načel in vplival na svetovno zgodovino. Slika 9: Posnetek zaslona, DN zgodovina 3

Tabela 3: DN za zgodovino

Ugotovili smo, da so naloge, ki smo jih naredili s pomočjo zapiskov v zvezku ali učbeniku, manj natančne kot naloge, ki smo jih naredili s pomočjo My AI. Pri vseh treh nalogah umetna inteligenca ponudi več podatkov, ki pa v vprašanjih niso bili zahtevani. Pri nalogah s področja zgodovine se je raba umetne inteligence izkazala za dobro izbiro.

2.3.1.4. DN za kemijo:

Vprašanje	Odgovor iz učbenika ali zvezka	Snapchat MyAI
-----------	--------------------------------	---------------

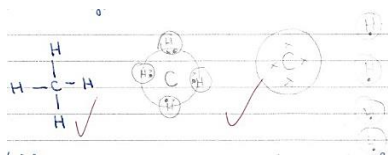
Koliko zunanjih atomov ima ogljikov atom?	4 zunanje elektrone.	MY AI Ogljikov atom ima 4 zunanjske elektrone. <i>Slika 10: Posnetek zaslona, DN kemija 1</i>
Dopolni besedilo.	Atomi SE s kovalentnimi vezmi povežejo v molekule. Za kovalentno vez je značilen nastanek SKUPNEGA ali veznega elektronskega para. S kovalentno vezjo se povežeta dva RAZLIČNA atoma nekovin.	MY AI Atomi se s kovalentnimi vezmi povežejo v molekule. Za skupno vez je značilen nastanek elektronskega ali kovalentnega para. S kovalentno vezjo se povežeta dva nekovinska atoma. 😊 <i>Slika 11: Posnetek zaslona, DN kemija 2</i>
Nariši shemo nastanka molekule metana ter njegovo strukturno formulo.	 <i>Slika 12: Posnetek iz zvezka</i>	ME Nariši shemo nastanka molekule metana ter njegovo strukturno formulo. MY AI Seveda! Metan je organska spojina, sestavljena iz ogljika in vodika. Njegova strukturna formula je CH₄, kar pomeni, da ima en atom ogljika in štiri atome vodika. Shema nastanka molekule metana pa je preko kemijske reakcije med ogljikom in vodikom. Je zanimivo, kajne? 😊 <i>Slika 13: Posnetek zaslona, DN kemija 3</i>

Tabela 4: DN za kemijo

V prvi nalogi s področja kemije (Koliko zunanjih atomov ima ogljikov atom?) je bil s pomočjo umetne inteligence ponujen pravilen odgovor, ki je bil pravopisno napačen. V drugi nalogi (Dopolni besedilo.) je My AI besedilo dopolnil z malce različnimi pojmi, ki pa ne vplivajo na pravilnost zapisanega. Pri tretji nalogi (Nariši shemo nastanka molekule metana ter njegovo strukturno formulo.) je klepetalni robot My AI opisal metan, čeprav je navodilo zahtevalo, da formulo nariše. Pri nalogah s področja kemije se je raba umetne inteligence pokazala za pametnega pomočnika, ki potrebuje nekaj kritičnega razmišljanja, vendar nam je kljub temu v pomoč pri reševanju.

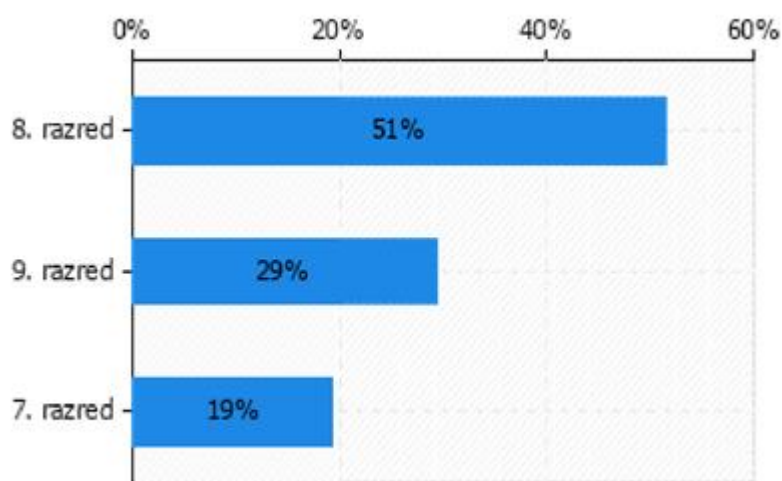
S primerjanjem domačih nalog smo ugotovili, da so naloge iz geografije in zgodovine, ki so bile rešene s pomočjo pametnih pomočnikov, pravilne, prav tako pa so ponujale več podrobnejših informacij o zahtevani temi. Naloge iz kemije so bile s pomočjo pametnih pomočnikov večinoma rešene pravilno, opazili smo, da MY AI ni primeren za risanje molekul oz. strukturnih formul spojin, saj nam je ponudil le opis spojine. Pri domači nalogi iz biologije smo ugotovili, da umetna inteligenca ni ponudila pravilnega odgovora, saj je na vprašanje odgovorila napačno.

Ugotovili smo, da je za uporabo umetne inteligence pri pisanju domačih nalog potrebno uporabiti kritično razmišljanje, da bi ocenili točnost informacij, ki nam jih le-ta posreduje. Tukaj bomo potrebovali vključitev učiteljev in staršev, saj bomo z njihovo pomočjo lažje spoznali zmogljivosti in omejitve t. i. pametnih pomočnikov. Spoznali smo, da je nanje treba gledati kot na orodja, ki nudijo podporo in predloge, ne kot na orodja, na katera se je mogoče povsem zanesti.

3. OSREDNJI DEL

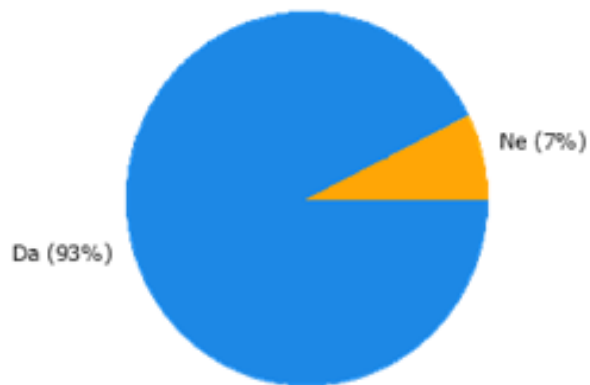
3.1. INTERPRETACIJA IN ANALIZA ANKETE

V anketi smo želeli ugotoviti, ali učenci Osnovne šole Hudinja uporabljajo umetno inteligenco kot pametne pomočnike pri domačih nalogah in pri katerih predmetih je raba le-te najpogostejša, katerih aplikacij se pri tem poslužujejo, ali pridobljene podatke preverjajo itd.. Vzorec anketirancev je zajemal učence od 7. do 9. razreda Osnovne šole Hudinja. V anketi je sodelovalo 109 učencev.



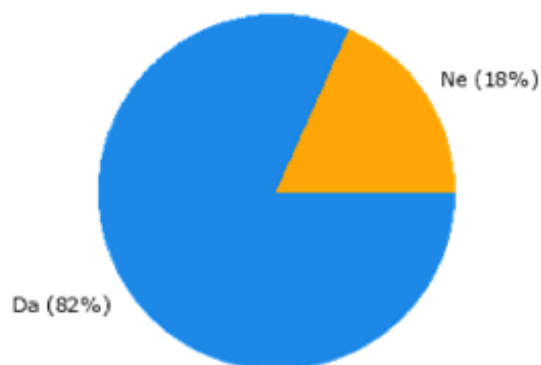
Graf 1: Kateri razred obiskuješ?

Iz grafa je razvidno, da je v anketi sodelovalo 21 sedmošolcev (19 %), 56 osmošolcev (51 %) in 32 devetošolcev (29 %).



Graf 2: Ali si že slišal za izraz umetna inteligenca?

Od vseh anketirancev jih je 93 % že slišalo za izraz umetna inteligenca, 7 % pa tega izraza še ni slišalo.



Graf 3: Ali si že kdaj uporabljal umetno inteligenco?

Iz ankete je razvidno, da je 82 % anketirancev že uporabljal umetno inteligenco, 18 % pa je še nikoli ni uporabljal.



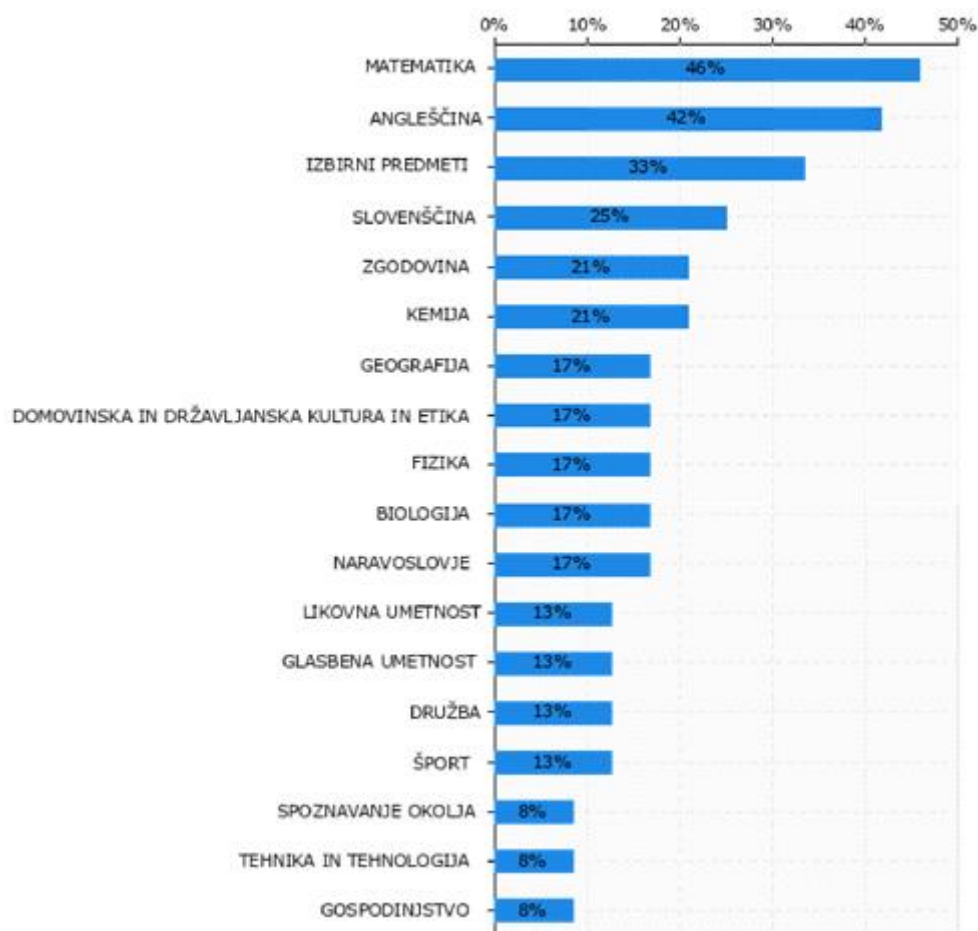
Graf 4: Ali uporabljaš umetno inteligenco v vsakdanjem življenju?

Več kot polovica anketirancev (52 %) trdi, da umetne inteligence v vsakdanjem življenju ne uporabljajo. Od 48 % anketirancev, ki jo v vsakdanjem življenju uporabljajo, pa jo večina uporablja za šolsko delo, torej za pisanje domačih nalog, kot pomoč pri učenju, za raziskovanje in iskanje določenih podatkov itd.. Le nekaj odgovorov se je nanašalo na uporabo umetne inteligence v prostem času.



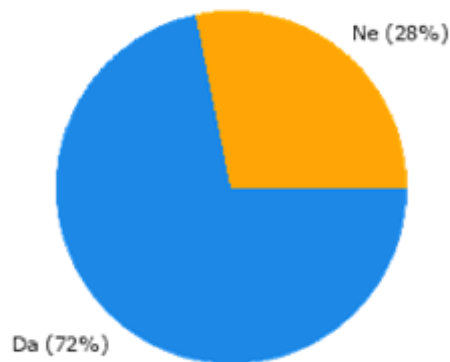
Graf 5: Ali pri pouku z učitelji uporabljate umetno inteligenco?

76 % anketirancev pravi, da pri pouku z učitelji ne uporabljajo umetne inteligence 24 % vprašanih pa pravi, da pri pouku uporabljajo umetno inteligenco.



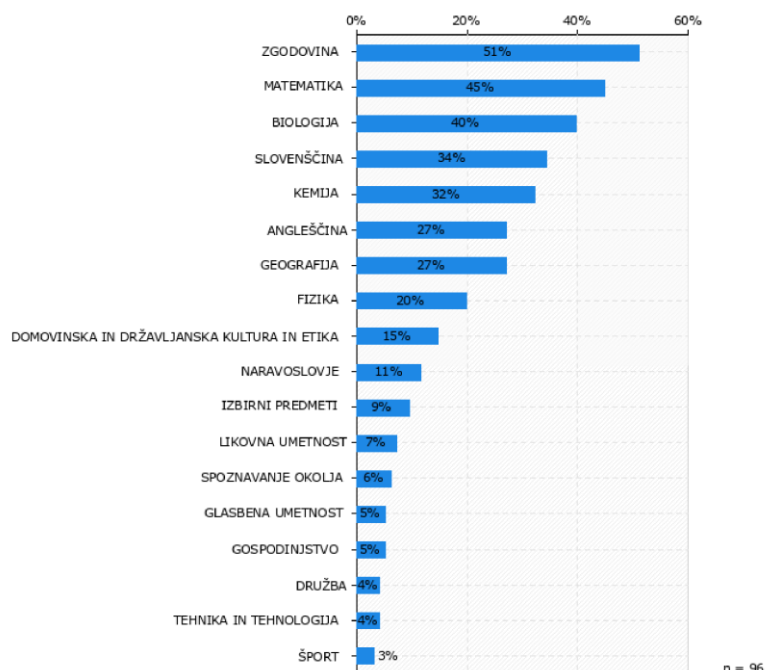
Graf 6: Pri katerem predmetu?

Zanimalo nas je, pri katerih predmetih anketiranci med poukom oz. z učitelji uporabljajo umetno inteligenco. Največ anketirancev pravi, da so umetno inteligenco uporabljali pri pouku matematike (46 %), angleščine (42 %) in pri izbirnih predmetih (33 %), sledili so slovenščina (25 %), zgodovina in kemija (21 %) ter geografija, DKE, fizika, biologija in naravoslovje (17 %). 13 % anketirancev pravi, da so umetno inteligenco uporabljali pri pouku likovne in glasbene umetnosti, družbi in športu. Ostale predmete (spoznavanje okolja, tehnika in tehnologija, gospodinjstvo) je izbralo manj kot 10 % anketirancev.



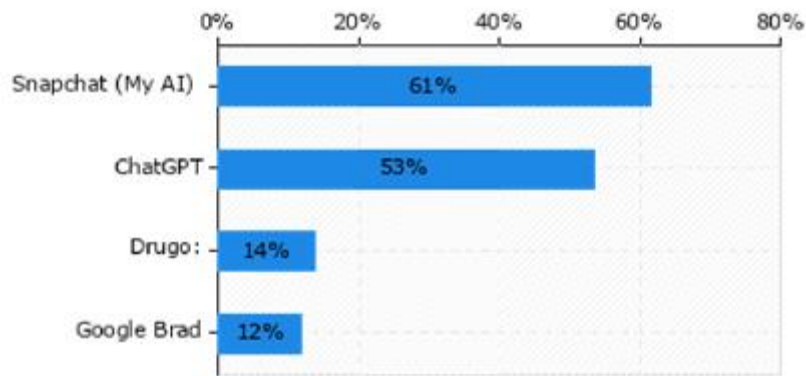
Graf 7: Ali pri reševanju domačih nalog uporabljaš pametne pomočnike/umetno inteligenco?

Kar 72 % anketirancev je odgovorilo, da pri reševanju domačih nalog uporablja pametne pomočnike oz. umetno inteligenco, 28 % vprašanih pa pravi, da le-te pri reševanju domačih nalog ne uporablja.



Graf 8: Pri katerih predmetih si največkrat pomagaš z umetno inteligenco?

Zanimalo nas je, pri katerih domačih nalogah si učenci Osnovne šole Hudinja najpogosteje pomagajo z umetno inteligenco. 51 % anketirancev si z umetno inteligenco pomaga pri domačih nalogah iz zgodovine, 45 % pri nalogah iz matematike, 40 % pri nalogah iz biologije, sledijo naloge iz slovenščine (34 %), kemije (32 %), angleščine (27 %), geografije (27 %) in fizike (20 %). Pri domačih nalogah iz ostalih predmetov (DKE, naravoslovje, likovna in glasbena umetnost, spoznavanje okolja, gospodinjstvo, družba, tehnika in tehnologija ter šport) pa umetno inteligenco uporablja manj kot 20 % anketirancev.



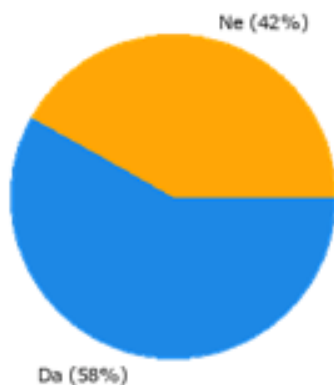
Graf 9: S katero aplikacijo si pomagaš pri reševanju domačih nalog?

Pri vprašanju *S katero aplikacijo si pomagaš pri reševanju domačih nalog?* je bilo možnih več odgovorov. Ugotovili smo, da največ anketirancev uporablja aplikacijo Snapchatovo aplikacijo My AI (61 %), sledi ji ChatGPT z 53 % in Google Bard z 12 %. 14 % anketirancev je izbralo možnost drugo, kjer so kot odgovore navedli Google, PhotoMath, KhanAcademy in podobno.



Graf 10: Ali misliš, da nam UI vedno posreduje pravilne odgovore?

Iz zgornjega grafa je razvidno, da 76 % anketirancev meni, da ni nujno, da nam umetna inteligenca vedno posreduje pravilne odgovore, medtem ko jih 24 % meni, da so vsi odgovori, ki jih pridobimo z umetno inteligenco, pravilni.



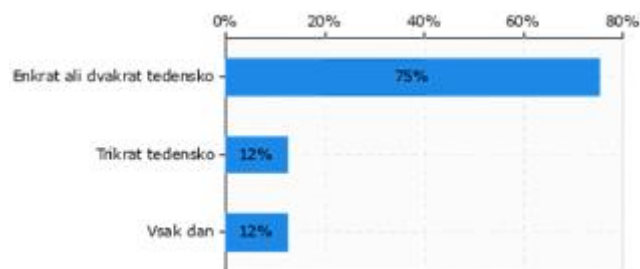
Graf 11: Ali ste že pri odgovorih umetne inteligence našli napake?

58 % anketirancev pravi, da so pri odgovorih, ki so jih pridobili s pametnimi pomočniki, že našli napake, 42 % vprašanih pa trdi, da napak pri odgovorih, ki so jih pridobili z umetno inteligenco, niso našli. Napake so večinoma pravopisne; zgodilo se je tudi, da so vprašanja napačno razumljena in zato tudi napačno odgovorjena; struktura določenih formul je bila napačna; program ni razumel, kakšen odgovor želijo; pojavljajo se napačni rezultati računov oz. nepopolno rešene računske naloge pri matematiki ...



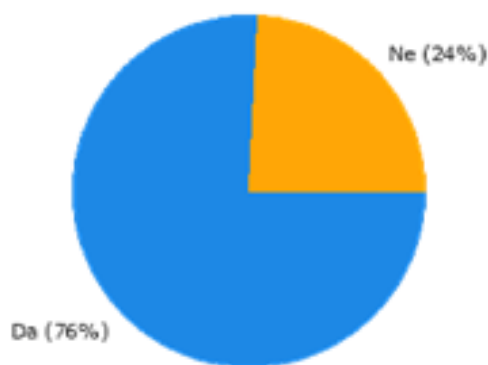
Graf 12: Ali preverite pravilnost odgovorov, ki vam jih pametni pomočniki posredujejo?

Iz zgornjega grafa je razvidno, da 63 % anketirancev ne preverja pravilnosti odgovorov, ki jih posreduje umetna inteligenca, 37 % vprašanih pa pravilnost posredovanih odgovorov preverja. Pravilnost odgovorov preverjajo na več različnih načinov, večinoma odgovore preverijo v zvezku in učbeniku, na spletu (večinoma v Googlu) oz. vprašajo starše ali učitelje.



Graf 13: Kako pogosto uporabljate umetno inteligenco za iskanje informacij ali reševanje domačih nalog?

Iz zgornjega grafa je razvidno, da večina anketirancev, kar 75 %, uporablja umetno inteligenco za iskanje informacij ali reševanje domačih nalog enkrat ali dvakrat tedensko, medtem ko jih 12 % le-to uporablja trikrat tedensko, prav tako pa jo 12 % vprašanih uporablja vsak dan.



Graf 14: Ali ti uporaba umetne inteligence pride prav pri domačih nalogah?

76 % anketirancev odgovarja, da jim uporaba umetne inteligence pride prav pri domačih nalogah. Z njeno uporabo poiščejo odgovore in rešitve, sploh, kadar nimajo zapisane snovi; ko česa ne razumejo oz. kadar se jim ne ljubi delati domače naloge ali iskati po učbeniku. Nekateri učenci si z branjem različnih odgovorov bolj zapomnijo snov, nekateri pa na ta način preverjajo lastne rešitve. 24 % vprašanih pravi, da jim uporaba umetne inteligence pri domačih nalogah ne pride prav.



Graf 15: Ali mislite, da bi snov domače naloge lažje utrdili/usvojili brez pomoči pametnih pomočnikov?

Iz zgornjega grafa je razvidno, da 55 % anketirancev meni, da bi snov domače naloge lažje utrdili/usvojili brez pomoči pametnih pomočnikov, medtem ko 45 % vprašanih meni, da temu ni tako.



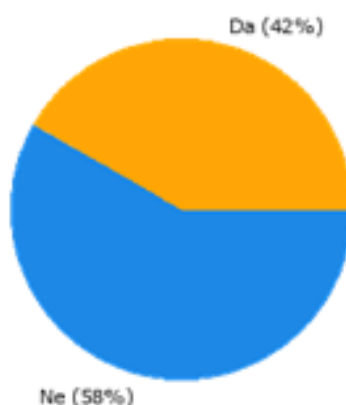
Graf 16: Ali bi želeli več informacij in usposabljanj o tem, kako pravilno uporabljati pametne pomočnike za šolsko delo?

51 % anketirancev pravi, da bi si želeli več informacij in usposabljanj o tem, kako pravilno uporabljati pametne pomočnike za šolsko delo, 49 % vprašanih pa je mnenja, da dodatnih informacij o uporabi pametnih pomočnikov za šolsko delo ne potrebujejo.



Graf 17: Ali misliš, da je uporaba umetne inteligence lahko nevarna?

Večina anketirancev (62 %) meni, da uporaba umetne inteligence ne predstavlja nevarnosti. Med anketiranci, ki so nasprotnega mnenja (38 %), pa prevladujejo trditve, da umetni inteligenci preveč zaupamo in da lahko pride do zlorabe osebnih podatkov in posredovanja napačnih informacij oz. odgovorov. Več učencev je navedlo, da je uporaba umetne inteligence lahko nevarna, sploh zaradi vdorov v programsko opremo, kraje podatkov itd..



Graf 18: Ali misliš, da bo umetna inteligenca vplivala na način, kako se v šoli učite?

Večina anketirancev (58 %) je mnenja, da umetna inteligenca ne bo vplivala na način učenja v šoli. 42 % vprašanih pa meni, da bo raba umetne inteligence v šolski prostor prinesla spremembe. Učenci menijo, da se bo spremenil pomen domačih nalog, le-te ne bodo več ocenjene; učitelji bodo postavljali vprašanja, pri katerih jim umetna inteligenca ne bo več v pomoč; izpostavljajo pa tudi, da se lahko z rabo umetne inteligence poslabšajo učne navade.

4. RAZPRAVA

Hipoteza 1: Učenci uporabljajo umetno inteligenco kot pametne pomočnike pri domačih nalogah.

Prvo hipotezo smo preverjali s pomočjo grafov št. 4, 7, 8 in 13. Iz grafa št. 4 je razvidno, da 48 % anketirancev umetno inteligenco večinoma uporablja za šolsko delo, torej za pisanje domačih nalog, kot pomoč pri učenju, za raziskovanje in iskanje določenih podatkov itd.. V grafu št. 7 vidimo, da 72 % anketirancev pri reševanju domačih nalog uporablja pametne pomočnike oziroma umetno inteligenco. Pri grafu št. 8 je 51 % anketirancev odgovorilo, da si z umetno inteligenco pomaga pri domačih nalogah iz zgodovine, 45 % pri nalogah iz matematike, 40 % iz biologije, sledijo naloge iz slovenščine (34 %), kemije (32 %), angleščine in geografije (27 %) ter fizike (20 %). Iz grafa št. 13 je razvidno, da 75 % anketirancev enkrat ali dvakrat tedensko uporablja umetno inteligenco za iskanje informacij ali reševanje domačih nalog, medtem ko jih 12 % le-to uporablja trikrat tedensko, prav tako pa jo 12 % vprašanih uporablja vsak dan. Na podlagi odgovorov smo prvo hipotezo potrdili.

Hipoteza 2: Učenci ne preverjajo odgovorov, ki jih pridobijo s pomočjo umetne inteligence.

Drugo hipotezo smo preverjali s pomočjo grafov št. 10, 11 in 12. Iz grafa št. 10 je razvidno, da 76 % anketirancev meni, da nam umetna inteligenca ne posreduje vedno pravih odgovorov. Iz grafa št. 11 razberemo, da je 58 % anketirancev pri odgovorih, ki so jih pridobili s pametnimi pomočniki, že našlo napake (pravopisne napake, napačno razumljena vprašanja in napačni odgovori, nepopolno rešene računske naloge pri matematiki ...). Kljub temu, da se večinoma učencev strinja, da umetna inteligenca ne posreduje vedno pravih odgovorov in da so napake v odgovorih že našli, je iz grafa št. 12 razvidno, da 63 % anketirancev ne preverja pravilnosti odgovorov, ki jih posreduje umetna inteligenca. Na podlagi odgovorov smo drugo hipotezo potrdili.

Hipoteza 3: Učenci za potrebe domačih nalog najpogosteje uporabljajo aplikacijo My AI.

Tretjo hipotezo smo preverjali s pomočjo grafa št. 9. Iz grafa št. 9 je razvidno, da 61 % anketirancev za potrebe domačih nalog uporablja Snapchatovo aplikacijo My AI, 53 % vprašanih uporablja ChatGPT, 12 % anketirancev pa uporablja Google Bard. Na podlagi odgovorov smo tretjo hipotezo potrdili.

Hipoteza 4: Umetna inteligenca bo vplivala na način učenja v šoli.

Četrto hipotezo smo preverjali s pomočjo grafov št. 15 in 18. Iz grafa št. 15 je razvidno, da 55 % anketirancev meni, da bi snov domače naloge lažje usvojili brez pomoči pametnih pomočnikov oz. umetne inteligence. V grafu št. 18 vidimo, da več kot polovica anketirancev (58 %) meni, da umetna inteligenca ne bo vplivala na način učenja v šoli, 42 % vprašanih pa se strinja s tem, da bo raba umetne inteligence v šolski prostor prinesla spremembe, sploh pri domačih nalogah in učnih navadah. Na podlagi odgovorov smo četrto hipotezo zavrnil.

5. SKLEPI IN ZAKLJUČEK

V raziskovalni nalogi smo se spraševali o vlogi umetne inteligence kot pametnega pomočnika pri domačih nalogah. Najprej smo se lotili pregleda literature, katero smo večinoma našli na spletu, saj gre za razmeroma novo področje. V teoretičnem delu naloge smo pisali o pričetkih umetne inteligence, na katerih področjih se pojavlja ter kakšen prostor zaseda v izobraževanju.

V empiričnem delu smo s pomočjo anketiranja preverjali, v kolikšni meri učenci uporabljajo umetno inteligenco pri domačih nalogah, pri katerih predmetih si najpogosteje pomagajo z njo, katere aplikacije uporabljajo in ali pri tem uporabljajo kritično razmišljanje.

Pri analizi rezultatov smo bili najbolj pozorni na naše hipoteze in vprašanja, ki smo si jih zastavili na začetku. Ugotovili smo, da učenci poznajo izraz umetna inteligenca in jo tudi uporabljajo v vsakdanjem življenju. Najbolj nas je zanimalo, v kolikšni meri učenci uporabljajo umetno inteligenco pri reševanju domačih nalog. Izpostavilo se je, da večina učencev domače naloge enkrat do dvakrat tedensko rešuje s pomočjo t. i. pametnih pomočnikov, sploh pri zgodovini, matematiki, biologiji, slovenščini, kemiji in angleščini. Pri tem večinoma uporabljajo Snapchatov model umetne inteligence My AI, saj jim je ta najlažje dostopen. Raziskava je pokazala, da se večina učencev zaveda, da nam umetna inteligenca vedno ne posreduje pravih odgovorov, prav tako so sami že našli napake v odgovorih. Ne glede na to pa vseeno večina učencev ne preverja odgovorov, ki jih pridobi s pomočjo umetne inteligence, kar pomeni, da pri tem ne razvijajo kritičnega razmišljanja. Ugotovili smo, da učencem umetna inteligenca pride prav pri reševanju domačih nalog, vseeno pa večina njih meni, da bi snov lažje usvojili brez pametnih pomočnikov. Ob tem lahko sklepamo, da se učenci zavedajo, da umetno inteligenco uporabljajo kot odgovor na vsa vprašanja in naloge, ki jih postavlja šolski sistem, pri čemer pa velikokrat povečujejo svojo pasivnost pri udeležbi v izobraževalnem procesu.

Kljub vsem izzivom, ki jih v izobraževanje prinaša umetna inteligenca, ima tudi velik potencial. Različnim učencem lahko prilagodi učni proces, kar pomeni, da pripravi njim prilagojeno gradivo, vaje in naloge. Umetna inteligenca lahko hitro oceni številne teste, naloge in izpite, kar zmanjša obremenitev učiteljev in omogoča hitrejšo povratno informacijo učencem. Prav tako lahko pomaga učencem pri razumevanju besedil, saj lahko različni programi za spodbujanje pismenosti analizirajo učenčev jezik in nudijo temu prilagojene vaje. Umetna inteligenca lahko deluje kot virtualni učitelj, ki odgovarja na vprašanja učencev ali razlaga učno gradivo, prav tako pa prinaša nove pristope k poučevanju, kar lahko poveča motivacijo učencev.

Umetna inteligenca bo spremenila potek izobraževanja in način, kako se učenci učijo in uporabljajo izobraževalna gradiva. Vplivala bo tudi na vlogo domačih nalog, saj bodo naloge, pri katerih učenci napišejo besedilo o določeni temi tako, da le naštejejo dejstva in zbirajo informacije, počasi postale nesmiselne. V prihodnosti bo verjetno večji poudarek na učenčevih lastnih pogledih in njihovem ustvarjalnem prispevku, zato bodo učitelji ocenjevali druge učne

spretnosti svojih učencev, npr. kritično razmišljanje, timsko delo, komunikacijo, samostojno učenje, kreativnost, digitalne kompetence itd..

Brez dvoma ima umetna inteligenca velik potencial za izboljšanje izobraževanja. Kljub temu pa je pomembno, da se jo uporablja premišljeno in odgovorno, z namenom, da izboljša izobraževalni proces in koristi vsem udeležencem.

6. VIRI

Umetna inteligenca: <https://dih Slovenia.si/baza-znanja/umetna-inteligenca>, dostop 22. 11. 2023).

Kaj je umetna inteligenca in kateri so primeri njene rabe v vsakodnevnem življenju?: <https://www.slovenec.org/2021/03/23/kaj-je-umetna-inteligenca-in-kateri-so-primeri-njene-rabe-v-vsakodnevnem-zivljenju/>, dostop 12. 12. 2023.

Kaj je umetna inteligenca?: <https://lokalec.si/novice/kaj-je-umetna-inteligenca/>, dostop 9. 1. 2024.

Kaj je umetna inteligenca?: <https://www.podjetniski-portal.si/novice/kaj-je-umetna-inteligenca-2023-08-02>, dostop 27. 12. 2023).

Kaj je umetna inteligenca?: <https://www.podjetniski-portal.si/novice/kaj-je-umetna-inteligenca-2023-08-02>, dostop 27. 12. 2023).

Etične smernice za uporabo umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce: <https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1>, dostop 26. 2. 2024.

Kratka zgodovina umetne inteligence: Od Alana Turinga do ChatGPT: <https://www.joker.si/kratka-zgodovina-umetne-inteligence-od-alana-turinga-do-chatgpt/>, dostop 21. 12. 2023

46 Artificial Intelligence Examples Shaking Up Business Across Industries: <https://builtin.com/artificial-intelligence/examples-ai-in-industry>, dostop 30. 1. 2024.

Kaj je Chat GPT in 10 najboljših primerov uporabe: <https://www.joker.si/kaj-je-chatgpt-in-najboljsi-primeri-uporabe/>, dostop 15. 11. 2023.

Kaj je chatbot oz. klepetalni robot?: <https://www.joker.si/kaj-je-chatbot-oz-klepetalni-robot/>, dostop 15. 11. 2023.

Kaj je GPT-4 in ali je boljši od svojega predhodnika Chat GPT?: <https://www.joker.si/kaj-je-gpt-4-in-ali-je-boljsi-od-svojega-predhodnika-chat-gpt/>, dostop 21. 1. 2024.

Kaj je Google Bard in v čem se razlikuje od ChatGPT?: <https://www.joker.si/kaj-je-google-bard-in-v-cem-se-razlikuje-od-chatgpt/>, dostop 20. 11. 2023 .

Google je lansiral svojo umetno inteligenco Bard: <https://racunalniske-novice.com/google-umetna-inteligenca-bard-chatgpt/>, dostop 20. 1. 2024.

Snapchat My AI: <https://safe.si/novice/snapchat-my-ai>, dostop 17. 1. 2024.

Kaj je funkcija My AI v aplikaciji Snapchat in kako ga uporabljamo?:
<https://help.snapchat.com/hc/sl/articles/13266788358932-Kaj-je-moja-AI-ki-je-na-Snapchatu-in-kako-jo-uporabljam->, dostop 7. 1. 2024.

Bogataj N., Pisk Š. (2020). Domače naloge – Nujno ali nenujno zlo (Raziskovalna naloga). Žiri.

Domače naloge DA ali NE: <https://casoris.si/za-starse-in-ucitelje/domace-naloge-da-ali-ne/>, dostop 21. 11. 2023.

Pil, Letnik 76, November 2023, št. 3, stran 44, osnovno besedilo Junoš Lukan.

Slika 1: Pozdravno sporočilo Snapchat My AI. Dostopno na:
https://safe.si/sites/default/files/styles/galerija/public/snapchat_myai_02.jpg?itok=dCWeszmu (6. 2. 2024)

Slika 2: Spoznavanje uporabnika. Dostopno na:
https://safe.si/sites/default/files/styles/galerija/public/snapchat_myai_01_0.jpg?itok=CxVpw5d (6. 2. 2024)

Slika 3: Posnetek zaslona, DN geografija 1, <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 4: Posnetek zaslona, DN geografija 2, <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 5: Posnetek zaslona, DN biologija 1, <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 6: Posnetek zaslona, DN biologija 2, <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 7: Posnetek zaslona, DN zgodovina 1, <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 8: Posnetek zaslona, DN zgodovina 2, <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 9: Posnetek zaslona, DN zgodovina 3, <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 10: Posnetek zaslona, DN kemija 1 , <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 11: Posnetek zaslona, DN Kemija 2 , <https://web.snapchat.com/myai>.

Slika 12: Posnetek iz zvezka. Avtorska fotografija, Uroš Stilin 2024.

Slika 13: Posnetek zaslona, DN kemija 3, <https://web.snapchat.com/myai>.

7. PRILOGE:

7.1 ANKETA



0% 100%

UMETNA INTELIGENCA V VLOGI PAMETNEGA POMOČNIKA PRI DOMAČIH NALOGAH V OSNOVNI ŠOLI

Zdravo!

Smo Varja Koprivc, Ines Mušič in Iris Klenovšek Pečar, učenke 8. razreda. Pišemo raziskovalno nalogo z naslovom:
UMETNA INTELIGENCA V VLOGI PAMETNEGA POMOČNIKA PRI DOMAČIH NALOGAH V OSNOVNI ŠOLI.

Prosimo vas, da si vzamete nekaj minut časa in s klikom na Naslednja stran pričnete z izpolnjevanjem ankete. Prosimo vas, da na vprašanja odgovarjate po resnici, saj so odgovori potrebni za potrditev hipotez, ki smo si jih zastavile v raziskovalni nalogi. Anketa je anonimna.

Naslednja stran

1KA - spletne ankete
Politika zasebnosti

Kateri razred obiskuješ?

- ☐ 7. razred
- ☐ 8. razred
- ☐ 9. razred

Ali si že slišal za izraz umetna inteligenca?

- ☐ Da
- ☐ Ne

Ali si že kdaj uporabljal umetno inteligenco?

- ☐ Da
- ☐ Ne

Ali uporabljaš umetno inteligenco v vsakdanjem življenju?

- ☐ Da
- ☐ Ne

Pri katerih aktivnostih uporabljaš umetno inteligenco?

☐ Ne vem

Ali pri pouku z učitelji uporabljate umetno inteligenco?

☐ Da

☐ Ne

Ali pri reševanju domačih nalog uporabljaš pametne pomočnike/umetno inteligenco?

☐ Da

☐ Ne

Pri katerih predmetih si največkrat pomagaš z umetno inteligenco?

Možnih je več odgovorov

☐ SLOVENŠČINA

☐ ANGLEŠČINA

☐ MATEMATIKA

☐ LIKOVNA UMETNOST

☐ GLASBENA UMETNOST

☐ DRUŽBA

☐ GEOGRAFIJA

☐ ZGODOVINA

☐ DOMOVINSKA IN DRŽAVLJANSKA KULTURA IN ETIKA

☐ SPOZNAVANJE OKOLJA

☐ FIZIKA

☐ KEMIJA

☐ BIOLOGIJA

☐ NARAVOSLOVJE

☐ TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA

☐ GOSPODINJSTVO

☐ ŠPORT

☐ IZBIRNI PREDMETI

S katero aplikacijo si pomagaš pri reševanju domačih nalog?

Možnih je več odgovorov

☐ ChatGPT

☐ Snapchat (My AI)

☐ Google Brad

☐ Drugo:

Ali misliš, da nam UI vedno posreduje pravilne odgovore?

☐ Da

☐ Ne

Ali ste že pri odgovorih umetne inteligence našli napake?

☐ Da

☐ Ne

Ali preverite pravilnost odgovorov, ki vam jih pametni pomočniki posredujejo?

☐ Da

☐ Ne

Kako pogosto uporabljate umetno inteligenco za iskanje informacij ali reševanje domačih nalog?

☐ Enkrat ali dvakrat tedensko

☐ Trikrat tedensko

☐ Vsak dan

Ali ti uporaba umetne inteligence pride prav pri domačih nalogah?

☐ Da

☐ Ne

Ali mislite, da bi snov domače naloge lažje utrdili/usvojili brez pomoči pametnih pomočnikov?

☐ Da

☐ Ne

Ali bi želeli več informacij in usposabljanj o tem, kako pravilno uporabljati pametne pomočnike za šolsko delo?

☐ Da

☐ Ne

Ali misliš, da je uporaba umetne inteligence lahko nevarna?

☐ Da

☐ Ne

Ali misliš, da bo umetna inteligenca vplivala na način, kako se v šoli učite?

☐ Da

☐ Ne

Odgovorili ste na vsa vprašanja v tej anketi. Hvala za sodelovanje.

[Prejšnja stran](#)

[Konec](#)
