

KORIŠTENJE UMJETNE INTELIGENCIJE U KREIRANJU PROMIDŽBENOG SADRŽAJA PRIREĐIVAČA IGARA NA SREĆU

Lucija Dujmović

Alma Mater Europaea, Maribor, Slovenija

Sažetak

Prednosti umjetne inteligencije su raznovrsne, međutim neka istraživanja su pokazala kako postoji zabrinutost kako bi umjetna inteligencija mogla zamijeniti neka radna mjesta, industrije i djelatnosti. Tome pripadaju i poslovi koji se bave kreativnim radom (pisanje tekstova, priča, slikanje i crtanje i ostalo). Industrija igara na sreću u tome nije izuzetak jer priređivači igara na sreću koriste kreativna rješenja u marketinškim i promidžbenim aktivnostima.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi koriste li priređivači pomoć umjetne inteligencije u kreiranju svojih promidžbenih sadržaja, bilježe li povećanje u korištenju tijekom promatranog razdoblja te ističe li se neki priređivač više naspram drugih. Za istraživanje se koristio UI detektor GPTZero koji je analizirao promidžbene objave priređivača s njihovih službenih mrežnih stranica od srpnja do studenog 2023. godine.

Ključne riječi

umjetna inteligencija (UI), GPTZero, igre na sreću, priređivači igara na sreću, promidžbeni sadržaj

UVOD

Kad se govori o umjetnoj inteligenciji, tada se misli na granu računalne znanosti koja se bavi razvojem računalnih sustava koji zahtijevaju sposobnost ljudske inteligencije/1/. Za razvoj umjetne inteligencije se koriste programski jezici i jezični modeli, kao i algoritmi za razumijevanje, učenje i zaključivanje /1/. Jezični modeli su ključni dio umjetne inteligencije jer omogućuju razumijevanje ljudskog jezika. Alati koji koriste umjetnu inteligenciju poput ChatGPT, Bing chat, Consensus AI, OpenAI i sličnih obrađuju prirodni jezik i prema tome donose odluke /1/, /2/. Polemike koje se vode oko umjetne inteligencije dotiču se tema prednosti i nedostataka koju umjetna inteligencija (UI) donosi.

Prednosti umjetne inteligencije su raznovrsne, a neke koje se ističu su: brzina i jednostavnost u odrađivanju zadanih zadataka, manje šanse za pogreške naspram ljudi, veća efikasnost, lakota računanja i rješavanja kompleksnih zadataka /3/.

Nedostaci umjetne inteligencije su zloupotreba, neusklađenost programa, utjecaj na gubitak radnih mjesta, manjak kreativnosti, povećana tehnološka ovisnost, otuđenje ljudi i nedostatak ljudskog dodira te etička razmatranja /3/, /4/. Broj korisnika alata koji imaju implementiranu umjetnu inteligenciju značajno raste, a ta prevalencija uočava se oko broja chatbotova /5/. Primjer tomu ide podatak o broju korisnika ChatGPT-a koji je u manje od tjedan dana od lansiranja imao milijun korisnika, a početkom 2023. godine je imao preko sto milijuna mjesečnih korisnika /5/. Jedna od nedostataka umjetne inteligencije koja se spominje je ugroza

radnih mjesta zbog raširene mogućnosti upotrebe i lake dostupnosti. Tome bi djelomično mogli pripasti i poslovi koji se bave kreativnim radom (pisanje tekstova, dizajniranje...) /6/. Forbes Advisor je je proveo anketno istraživanje u 2023. koje je pokazalo kako je više od 75 % ispitanika zabrinuto oko gubitka posla zbog integracije umjetne inteligencije u poslovne procese /7/. Isto to istraživanje je pokazalo i zabrinutost oko korištenja umjetne inteligencije u kreiranju sadržaja, posebice oko kreiranju sadržaja za opise proizvoda (zabrinuto je bilo 70 % ispitanika) i recenziranja proizvoda (60 % ispitanika je bilo zabrinuto) /7/. Unatoč tome, više od pola ispitanika vjeruje kako će upotreba umjetne inteligencije poput ChatGPT-a potencijalno unaprijediti napisan sadržaj, kreativnost i efikasnost u kreiranju sadržaja /7/. Prema tome se postavlja pretpostavka kako će umjetna inteligencija više pomoći ljudskoj kreativnosti nego odmoći /8/. Doduše, daljnji problemi koji se vežu uz korištenje umjetne inteligencije jesu pitanje povjerenja u rezultate i tvrdnje koje umjetna inteligencija nudi, kao i pitanje transparentnosti u korištenju /9/, /5/. Etički problemi korištenja umjetne inteligencije ne zaobilaze ni industriju igara na sreću, a o problemima transparentnosti, točnosti, sigurnosti i nepristranosti piše Chima Omikey u studiji slučaja koji istražuje korištenje umjetne inteligencije u kasinima u Sjedinjenim američkim državama /10/. Omikey objašnjava aspekt problema transparentnosti kroz obradu podataka i osiguranje da algoritmi i metode umjetne inteligencije nemaju predrasuda i da regulatorna tijela provode odgovarajuće propise (13-16). O problemu točnosti daje primjer procjene točnosti algoritama umjetne inteligencije za pouzdano donošenje odluka jer ti modeli moraju biti egzaktni i u skladu s rezultatima koje kasino želi postići (7-14). Problem sigurnosti se provlači kroz aspekt prikupljanja, obrade, pohranjivanja i zaštite osobnih podataka igrača (14-15), a o problemu nepristranosti govori kroz aspekt diskriminacije i manipulacije podataka u svrhu povećanja igranja koje može posljedično dovesti i do povećanja ovisnosti o kockanju (13-14).

Jedan od primjera kako umjetna inteligencija može imati utjecaj na igrače u načinu korištenja u industriji igara na sreću nudi primjer iz Macaua čija su kasina implementirala umjetnu inteligenciju za identifikaciju VIP igrača (en. *Very Important Person*), koji su spremni puno uložiti, ali i puno izgubiti /11/. Svrha umjetne inteligencije u njihovim kasinima nije za zaštitu igrača, nego za prepoznavanje njihovih lica koje služi za identifikaciju igrača kako se prepoznali VIP igrači kako bi im se ponudio bolji tretman dok igraju /11/. Primjermom umjetne inteligencije se na taj način motre igrači, prikupljaju podaci o njihovoj igri (što vole igrati) i navikama u igranju (frekvencijama, intenzitetu i/ili kvalitete) pa se kreiraju posebne ponude s kojima ih se potiče na daljnje igranje /12/. Međutim, prema izjavi Keitha Whytea, izvršnog direktora Nacionalnog vijeća za problematično kockanje, negativni učinci marketinga, promocija te opcija igranja temeljenih na umjetnoj inteligenciji mogu biti razorni, pa čak i opasni za život mladih ili igrača s problemima s kockanjem /12/, /11/.

Drugi primjer implementacije umjetne inteligencije može biti u svrhu detektiranja problema s kockanjem s ciljem sprječavanja razvoja ovisnosti o kockanju. U tom slučaju se prati ponašanje igrača tijekom igre u kojoj se mjere podaci poput visine uloga, vrijeme provedeno na nekoj od platformi ili uređaja (web, desktop, mobitel, mobilne aplikacije), trajanje sesije, preferirane igre i slično /13/.

Korištenje umjetne inteligencije u marketingu može pomoći u kreiranju sadržaja, analizi podataka i ponašanja kupaca, davanje personaliziranih sugestija i prijedloga aktivnosti koja bi se svidjela ciljanoj skupini koja se želi pridobiti /14/. Brendovi koriste različite kanale kako bi dosegli ciljanu skupinu kojoj se obraćaju te nerijetko svoje proizvode i/ili usluge nude i na svojim mrežnim stranicama. Priređivači igara na sreću čije će se promidžbene poruke analizirati u ovom radu nisu izuzetak u tome. Priređivačima igara na sreću se smatraju pravne osobe koje na temelju Zakona o igrama na sreću, stečenog prava na temelju odluke Vlade Republike Hrvatske i odobrenja Ministarstva financija imaju pravo priređivanja igara na sreću (lutrijske igre, igre kladenja, casino igre) /15/. I priređivači na

svojim mrežnim stranicama objavljuju promidžbeni sadržaj svojih proizvoda ili usluga. Takvi podaci koji se javno mogu prikupiti su riznica za obradu podataka koja se može koristiti u svrhu marketinške inteligencije (en. *market intelligence*). Bijakšić, Markić i Bevanda (2018.) u svom istraživanju govore o marketinškoj inteligenciji (en. *market intelligence*) u svrhu marketinških istraživanja te tvrde kako se društvene mreže i web stranice mogu iskoristiti jer su prepune podataka koji mogu poslužiti za analizu, primjerice povratnih informacije kupaca ili publike o nekom proizvodu ili brendu, promocija, cijena, svjesnosti o brandu, preferencija kupaca i tako dalje /16/.

Kao što postoje alati poput ChatGPT-a ili OpenAI, postoje i alati koji služe za detekciju umjetne inteligencije u tekstu. Njihova zadaća je probati detektirati i izmjeriti koliki udio teksta je napisala umjetna inteligencija i/ili čovjek. Jedan od takvih alata je i GPTZero kojim se analiziraju tekstovi i koji se koristio za potrebe ovog istraživanja kako bi se saznalo koliko priređivači igara na sreću koriste kreativna rješenja umjetne inteligencije u promidžbenim tekstovima.

Rezultate istraživanja koje će ovaj rad pokazati može pomoći priređivačima i generalno industriji igara na sreću u svrhu stjecanja uvida u učestalost korištenja umjetne inteligencije u sadržaju, s ciljem pomoći u generiranju ideja i kreativnog stvaralaštva u toj industriji na području Republike Hrvatske. Također, primjer ovakvog tipa istraživanja može pomoći u daljnjim i prodornijim istraživanjima i analizama tema i sadržaja kockarskoj industriji.

CILJEVI I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Ovaj rad slijedi tri cjeline. Prva cjelina se odnosi na metodologiju istraživanja kroz koju se definira svrha i cilj istraživanja, istraživačko pitanje, metode i uzorak. Druga cjelina iznosi rezultate i raspravu, a treća objedinjuje izneseno u zaključku.

Svrha i ciljevi istraživanja

Svrha ovog rada je dobiti uvid u učestalost korištenja umjetne inteligencije u kreativnom

stvaralaštvu za potrebe promidžbenog sadržaja priređivača igara na sreću.

Cilj rada je analizirati promidžbene tekstove priređivača igara na sreću alatom GPTZero kako bi se odredio postotak korištenja UI u kreativnom pisanju tekstova priređivača.

Istraživačko pitanje

Glavno istraživačko pitanje je koriste li priređivači igara na sreću pomoć umjetne inteligencije u pisanju kreativnog promidžbenog sadržaja, uz dodatna istraživačka potpitanja – bilježe li povećanje u korištenju UI tijekom promatranog razdoblja te ističe li se više neki priređivač po korištenju naspram drugih.

Uzorak i metoda

Za potrebe istraživanja su se prikupili i analizirali promidžbeni tekstovi priređivača igara na sreću s njihovih mrežnih stranica u periodu od srpnja do studenog 2023. godine. Sadržaj se prikupljao jednom mjesečno od osam organizatora i priređivača igara na sreću: Hrvatska Lutrija (HL), Super Sport, Germania, PSK (Prva sportska kladionica), Rizk, Favbet, Arena casino/ArenaBet i Admiral Casino/Admiral Bet.

Prikupljeni sadržaj se analizirao pomoću alata GPTZero koji je model umjetne inteligencije treniran za otkrivanje je li neki tekst napisao čovjek ili umjetna inteligencija /17/. GPTZero nudi rezultate analize sadržaja prikazujući rezultate u postocima napisanog teksta od strane umjetne inteligencije. Uz to, nudi i rezultate analize pisanja koja obuhvaća preglednost, čitljivost, jednostavnost, prepoznatljivost teksta za umjetnu inteligenciju, prosječnu duljinu rečenica, mjerni postotak riječi prema standardiziranim koledž prijemnim ispitima te varijacije u pisanju /18/. Kopirane su samo javne promocijske objave priređivača koje spominju igračku ponudu za taj mjesec ili dan prikupljanja sadržaja. U analizu nisu obuhvaćene objave koje se tiču stalne ponude. Stalne objave u ovom kontekstu podrazumijevaju promidžbenu ponudu koja traje ili cijelu godinu ili više mjeseci u kontinuitetu, poput registracijske ili akvizicijske ponude, program vjernosti, VIP

program ili repeticijske i inercijske promocije poput depozita na određene dane u tjednu.

REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati analize su izneseni u nastavku rada, a podaci su prikazani u slikovnim i tabličnim prikazima.

1. Broj promidžbenih poruka po priređivaču

Slika 1. Ukupni broj prikupljenih promidžbenih poruka po priređivaču

Priređivač	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Ukupno
Admiral Casino/Bet	9	6	9	15	10	49
Hrvatska Lutrija	4	10	5	13	10	42
Germania	3	4	5	10	10	32
Super Sport	6	3	2	6	8	25
Rizk	1	2	5	6	4	18
Arena Casino/ArenaBet	4	3	3	3	1	14
Favbet	2	1	2	3	3	11
PSK	0	3	4	2	1	10

Admiral u promatranom razdoblju ima najviše dohvaćenih poruka – ukupno 49, a slijede ga Hrvatska Lutrija (HL) s 42 poruke i Germania s 32. Najmanje objava ima Prva sportska kladionica (PSK) – 10.

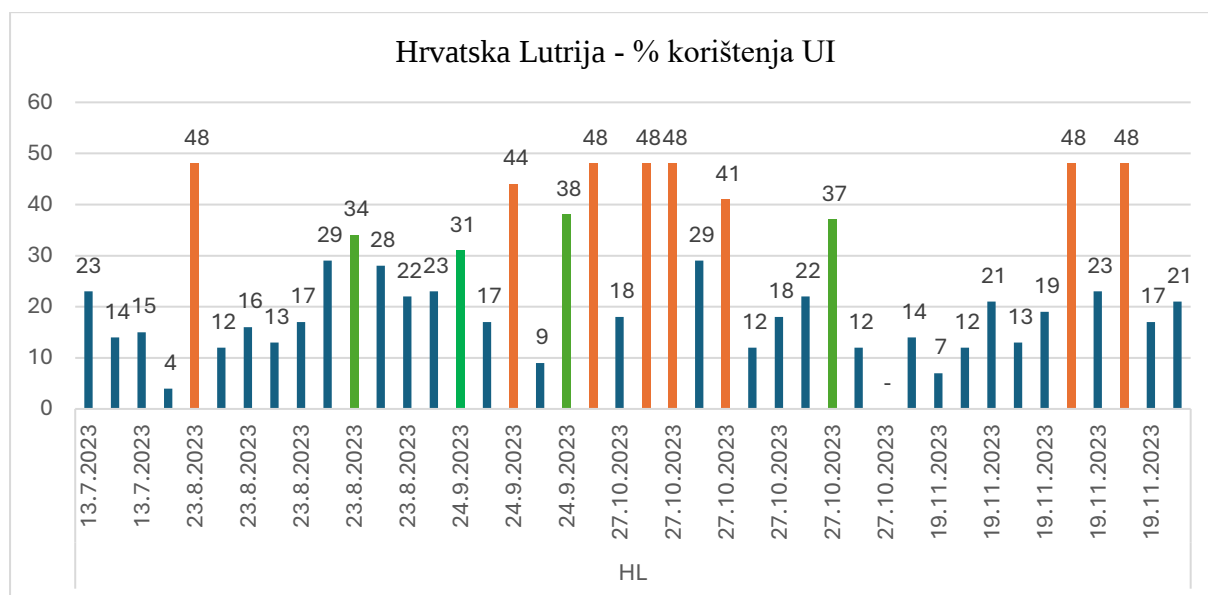
U nastavku se nalaze tablice analize GPTZero alata po priređivaču s datumima preuzimanja promidžbenog sadržaja i postotkom detektiranosti količine teksta koji je napisala umjetna inteligencija.

2. GPTZero analiza promidžbenih poruka priređivača

Legenda:

Boja	Postotak teksta napisan umjetnom inteligencijom
Narančasta	Broj (%) veći od 40
Zelena	Broj (%) veći od 30
Plava	Broj (%) manji od 30

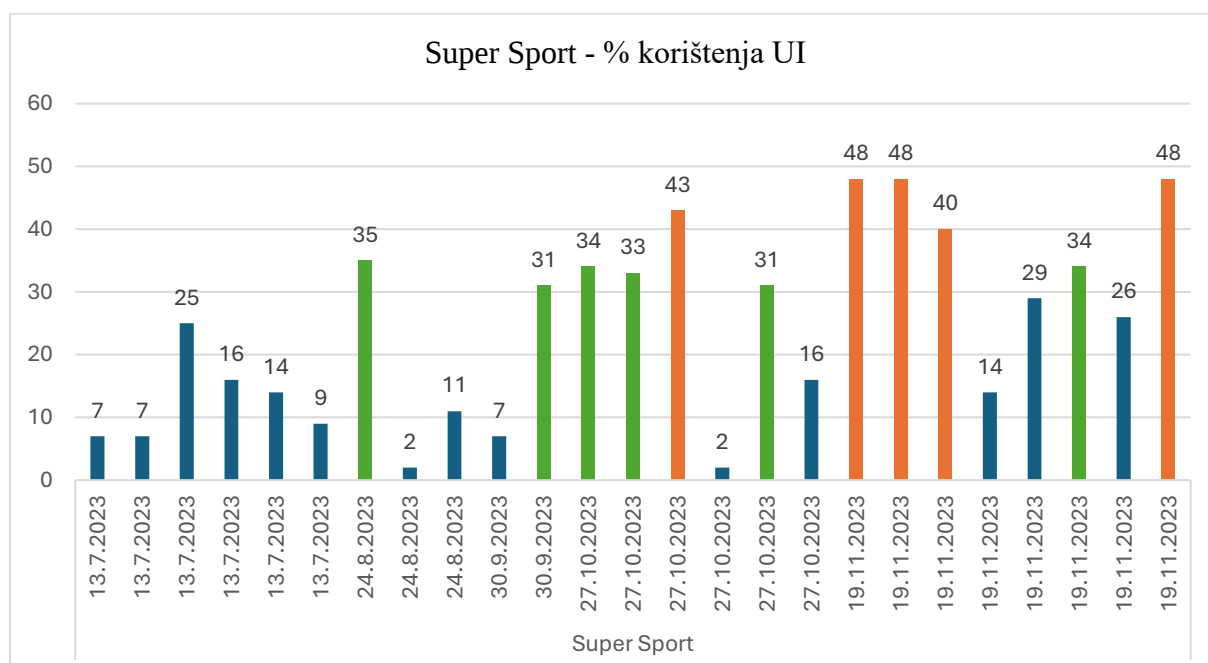
Slika 2. Hrvatska Lutrija



GPTZero u osam poruka Hrvatske Lutrije detektira i više od 40% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija. Četiri poruke bilježe postotak veći od 30%, a

najmanji detektirani postotak korištenja UI u poruci iznosi 4%. Jedna poruka od 27. listopada se nije mogla analizirati s GPTZerom jer je sadržavala premalo teksta za analizu.

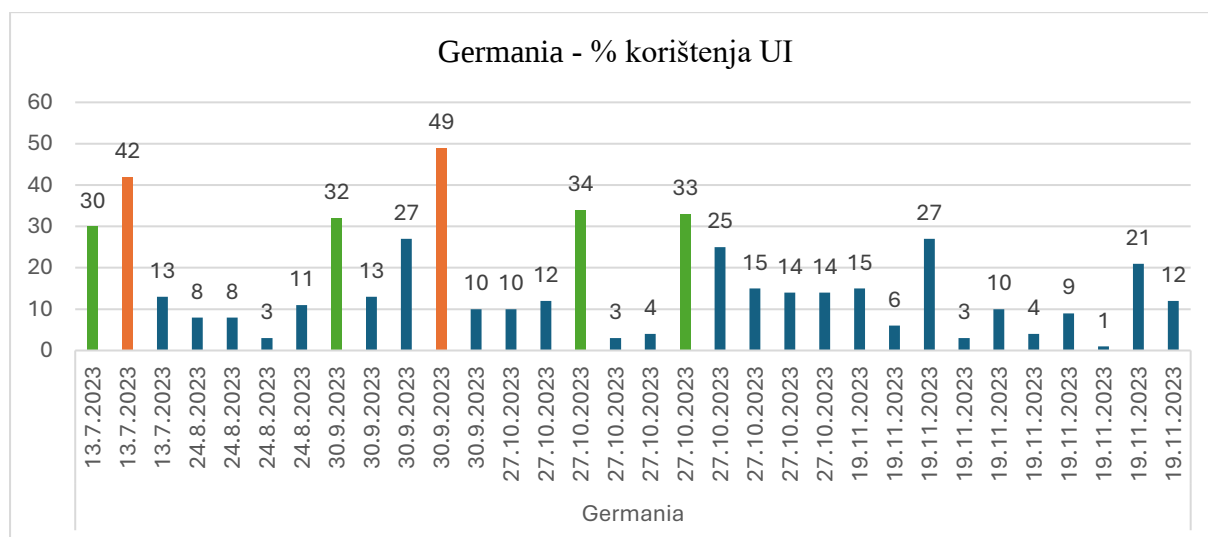
Slika 3. Super Sport



GPTZero u pet poruka Super Sporta detektira više od 40% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija. Šest poruka bilježe

postotak veći od 30%, a najmanji detektirani postotak korištenja UI u poruci iznosi 2%.

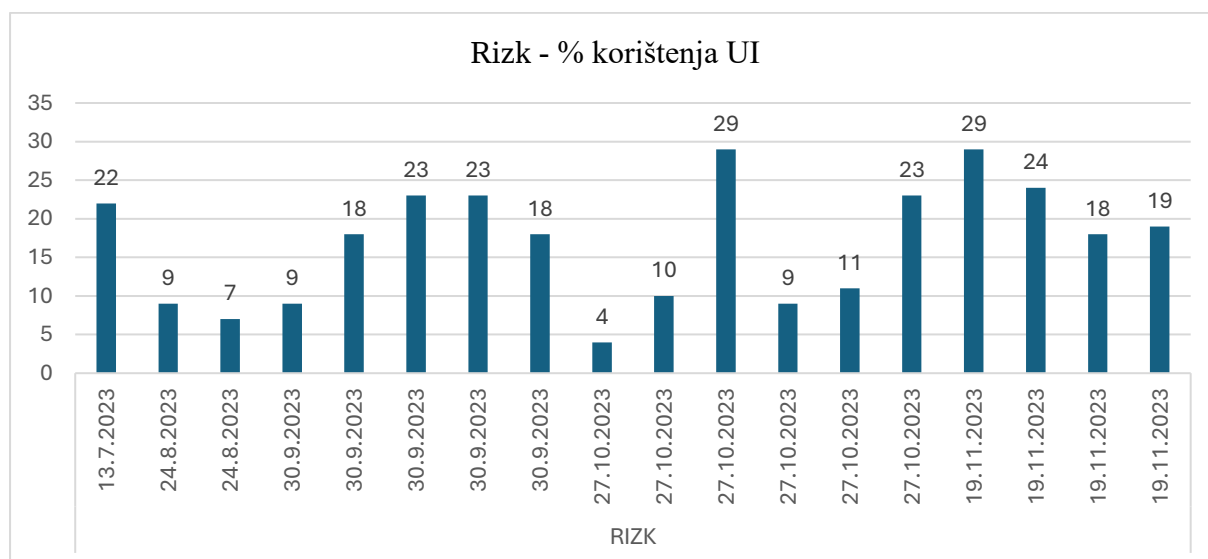
Slika 4. Germania



GPTZero u samo dvije poruke Germanie detektira više od 40% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija, od toga jedna od 30. rujna daje rezultat od čak 49%. Četiri poruka

bilježe postotak veći od 30%, a najmanji detektirani potencijalni postotak korištenja UI u poruci iznosi 1%.

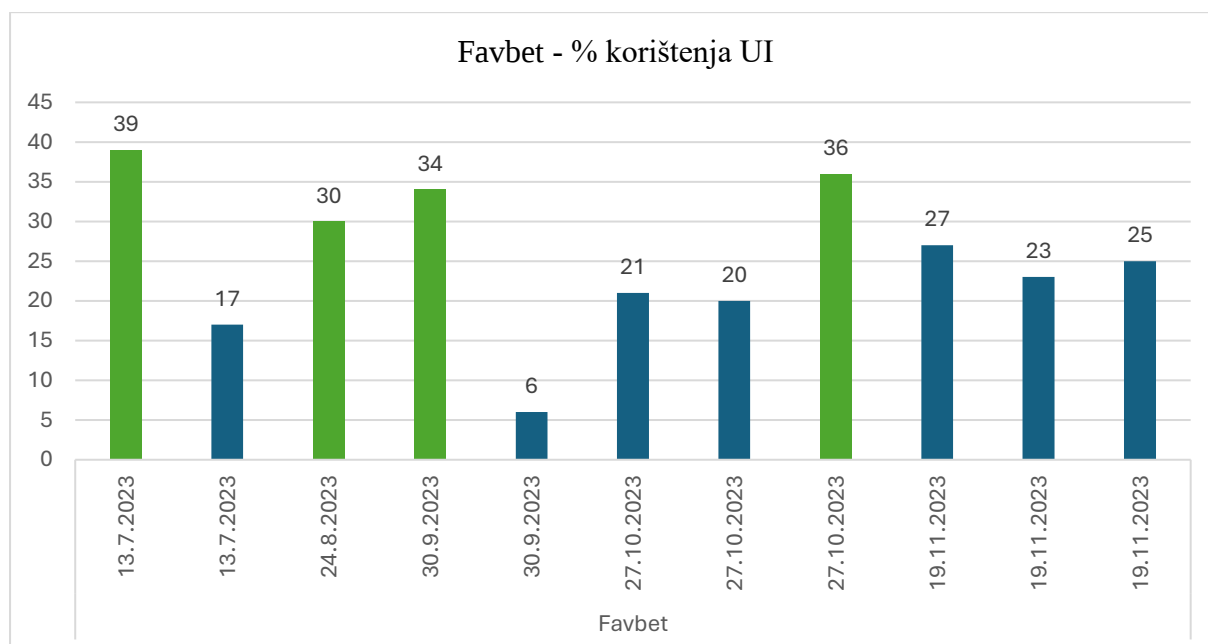
Slika 5. Rizk



GPTZero u porukama Rizka ne detektira više od 40% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija. Tek 7 poruka sadrže više od 20% detektiranog potencijalnog teksta

napisanog od strane UI, a najmanji detektirani postotak korištenja UI u poruci iznosi 4%.

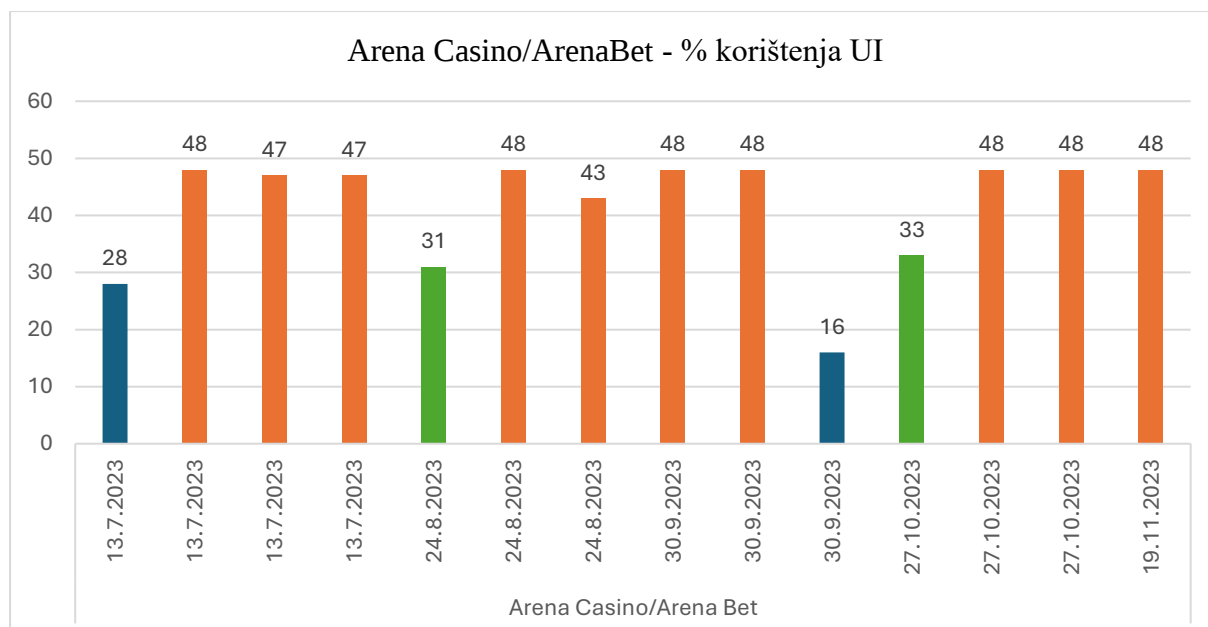
Slika 6. Favbet



GPTZero u četiri poruke Favbeta detektira više od 30% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija. Pet poruka sadrže između 20% i 30% detektiranog potencijalnog

teksta napisanog od strane UI, a najmanji detektirani postotak korištenja UI u poruci iznosi 6%.

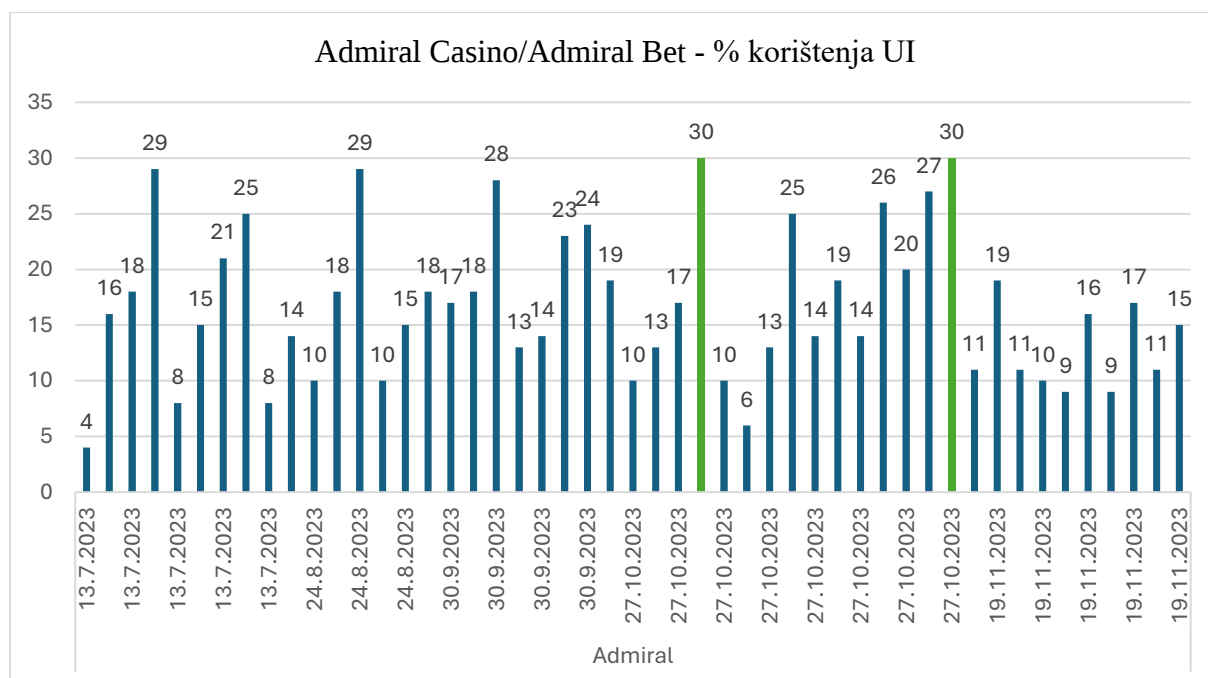
Slika 7. Arena Casino/ArenaBet



GPTZero u 10 od ukupno 14 poruka Arena Casino/ArenaBeta detektira više od 40% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija. Dvije poruke sadrže više od 30%

detektiranog potencijalnog teksta napisanog od strane UI, a najmanji detektirani postotak korištenja UI u poruci iznosi 16%.

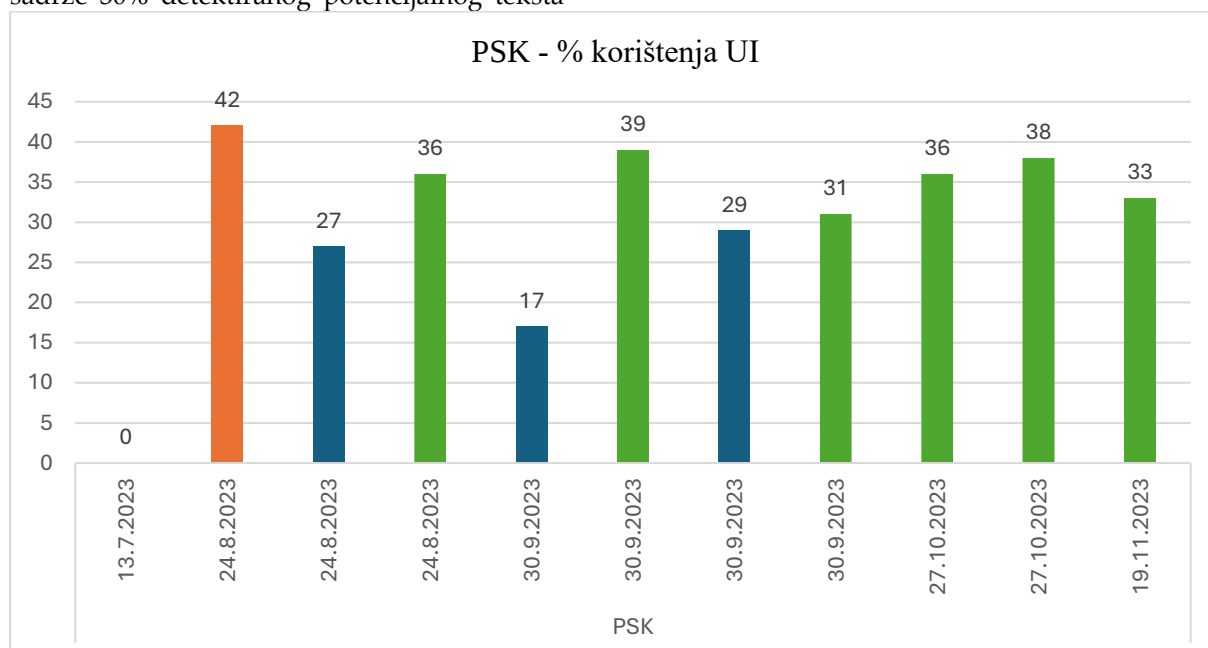
Slika 8. Admiral Casino/Admiral Bet



GPTZero u porukama Admirala ne detektira više od 40% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija, a samo dvije poruke sadrže 30% detektiranog potencijalnog teksta

napisanog od strane UI. Najmanji detektirani postotak korištenja UI u poruci iznosi 4%.

Slika 9. PSK (Prva sportska kladionica)



GPTZero u jednoj poruci PSK detektira više od 40% teksta koji je potencijalno napisala umjetna inteligencija. Šest poruka sadrže više od 30% detektiranog potencijalnog teksta napisanog od strane UI. Najmanji detektirani postotak

korištenja UI u poruci iznosi 17%, a u srpnju na datum prikupljanja poruka nisu imali dodatnu ponudu izvan uobičajenih repeticijskih promocija pa je zbog toga iznos 0.

Slika 10. Prosjek detektiranosti UI u porukama priređivača po mjesecima

Priređivač	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studen	Ukupno
Arena - Prosjek % korištenja UI	42,50%	40,67%	22,94%	43,00%	48%	39,42%
PSK - Prosjek % korištenja UI	0%	35%	29%	37%	33%	27%
Favbet - Prosjek % korištenja UI	28%	30%	20%	25,67%	25%	26%
Hrvatska Lutrija - Prosjek % korištenja UI	14%	24,20%	27,80%	26,69%	22,90%	23%
Super Sport - Prosjek % korištenja UI	13%	16%	19%	26,50%	35,88%	22%
Germania - Prosjek % korištenja UI	28,30%	7,50%	26,20%	16,40%	10,80%	17,84%
Rizk - Prosjek % korištenja UI	22%	8%	18,20%	14,33%	22,50%	17%
Admiral - Prosjek % korištenja UI	16%	16%	19,33%	18,26%	12,80%	16%

Sukladno prikupljenim podacima iz analize GPTZero i broja poruka priređivača se napravio prosjek korištenja UI po mjesecima, kao i ukupni prosjek. Prema slici 2. najveći postotak detektirane UI u porukama ima Arena Casino/ArenaBet s ukupnim postotkom u promatranom razdoblju od 39,42%. Slijede ga PSK s 27% i Favbet s 26%.

Po mjesecima, najviše detektiranog UI teksta u porukama u srpnju je imala Germania (28,30%), u kolovozu Favbet (30%), u rujnu Hrvatska Lutrija (27,80%) i Admiral (19,33%), u listopadu PSK (37%), a u studenom Arena (48%), Germania (35,88%) i Rizk (22,50%).

Rezultati analize su pokazali sljedećih četiri sumiranih rezultata.

1. Tijekom analiziranog perioda najviše poruka imaju Admiral (49) i Hrvatska Lutrija (42).
2. Arena Casino/ArenaBet ima najveći prosječni postotak korištenja UI, s 42,50% u svibnju, koji se smanjuje na 39,42% ukupno.
3. Najveće prosječne postotke detekcije UI priređivači pokazuju u studenom - Arena (48%), Germania (35,88%) i Rizk (22,50%).
4. Postoje fluktuacije postotaka detektiranog teksta UI iz mjeseca u mjeseca pa se stoga ne može utvrditi postojanje trenda uzlaznog povećanja korištenja UI u kreativnom radu.

Sukladno rezultatima i istraživačkom pitanju se mogu izvesti određeni zaključci. Rezultati

koje je pokazao GPTZero pokazuju vjerojatnosti (postotka) da je analizirani tekst napisan umjetnom inteligencijom ili da sadrži fragmente napisane pomoću UI. Istraživačko pitanje koriste li priređivači igara na sreću pomoć umjetne inteligencije u pisanju kreativnog promidžbenog sadržaja je potvrđan sukladno rezultatima analize. Učestalost korištenja umjetne inteligencije u kreativnom stvaralaštvu za potrebe promidžbenog sadržaja priređivača igara na sreću ne prelazi u ni jednoj poruci 50%. Maksimalan postotak u svim porukama koje je detektiran je 49% u poruci Germanije od 30. rujna 2023. Dodatna pitanja o bilježenju povećanja korištenja UI u napisanom sadržaju se ne mogu prikazati jer rezultati pokazuju varijacije, a ne kontinuiran rast ili pad od mjeseca do mjeseca. Ovakav nelinearan odnos ukazuje na odsutnost sistematiziranog trenda u korištenju UI unutar analiziranog vremenskog okvira. U korištenju UI se najviše istaknula Arena Casino/ArenaBet jer je u većina poruka detektirano više od 40% sadržaja koji je napisala UI. Arena Casino i po prosječnom postotku UI detekcije nadmašuje druge priređivače igara na sreću.

Ovi rezultati su ogledni pokazatelj kako jedan takav alat detektira i ocjenjuje promidžbene poruke priređivača igara na sreću. Važno je napomenuti kako je GPTZero alat koji se i dalje nadograđuje i usavršava. Za pouzdanije rezultate analize bi se trebale prikupiti sve mjesečne promidžbene poruke priređivača i provesti ih kroz alat kako bi se mogao izračunati egzaktni postotak detekcije teksta UI na mjesečnom planu i korištenju iz mjeseca

u mjesec. Ono što kroz ovu analizu nije rađeno je ekstrakcija dijelova poruka koje su označene ili detektirane da jesu rezultat koji je napisala UI. Kroz taj dio bi se u kasnijim fazama moglo proučiti ponavljaju li priređivači iste rečenice ili tekstualne dijelove od UI kroz u više različitih promidžbenih poruka.

ZAKLJUČAK

Priređivači igara na sreću integriraju UI u svoje kreativne promidžbene poruke, no postotak korištenja UI ne prelazi prag od 50% u pojedinačnim porukama. Sukladno rezultatima, umjetna inteligencija je prisutna kao podrška u kreiranju sadržaja, ali ne dominira u većini analiziranih poruka. Dobiveni rezultati pokazuju značajne fluktuacije u primjeni UI tijekom promatranog vremenskog intervala. Iako Arena Casino/ArenaBet demonstrira najveći kumulativni postotak detekcije UI od 39,42%, opaža se varijacija trendova tijekom mjesečnog ciklusa, s najizraženijim postotkom u studenom. Nelinearan odnos ukazuje na odsutnost sistematiziranog trenda u korištenju UI unutar analiziranog vremenskog okvira. Unatoč tome, Arena Casino/ArenaBet je priređivač s najvećim prosječnim postotkom korištenja teksta UI, što ukazuje na značajnu ulogu UI u njihovim promidžbenim porukama. Kao konačni zaključak, ova analiza pruža osnovni uvid u uporabu UI u kreativnom procesu priređivača igara na sreću. Potrebno je naglasiti da korišteni alat, GPTZero i dalje evoluirao i nadograđuje se te se preporučljivo nadograditi istraživanje s ciljem prikupljanja kompletnih mjesečnih poruka i detaljnije ekstrakcije dijelova identificiranih kao UI. To bi omogućilo preciznije razumijevanje dinamike korištenja UI u promidžbi igara na sreću te identifikaciju potencijalnih obrazaca ili ponavljanja unutar UI-generiranih tekstova.

Bilješke

- /1/ Što Je Umjetna Inteligencija. (2023). Dostupno: https://arhitekti.hr/blog/info/sto-je-umjetna-inteligencija.html#Prva_faza_8211_Temelji_umjetne_inteligencije (preuzeto 10/1/2024)

- /2/ What is artificial intelligence. (2023). Dostupno: <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence> (preuzeto: 10/1/2024)
- /3/ Khanzode, K.C.A. i Sarode, R.D.. (2020). „Advantages and disadvantages of artificial intelligence and machine learning: A literature review“. *International Journal of Library and Information Science (IJLIS)*, 9(1): 3. Dostupno: https://www.academia.edu/download/65414221/IJLIS_09_01_004.pdf (preuzeto: 10/1/2024)
- /4/ Umjetna inteligencija – pitanja i odgovori. (2023). Dostupno: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/qanda_21_1683/QA_NDA_21_1683_HR.pdf (preuzeto: 10/1/2024)
- /5/ Howarth, Josh. (2024). 57 NEW AI Statistics (Apr 2024). Exploding topics. Dostupno: <https://explodingtopics.com/blog/ai-statistics> (preuzeto: 14/4/2024)
- /6/ Umjetna inteligencija u okršaju kreativnosti s ljudima: Rezultati novog istraživanja su iznenađujući. (2023). Dostupno: <https://zimo.dnevnik.hr/clanak/umjetna-inteligencija-u-okrsaju-kreativnosti-s-ljudima-rezultati-novog-istrazivanja-su-iznenadjujuci---802300.html> (preuzeto: 10/1/2024)
- /7/ Haan, Katherine. (2023). Over 75% Of Consumers Are Concerned About Misinformation From Artificial Intelligence. Forbes Advisory. Dostupno: <https://www.forbes.com/advisor/business/artificial-intelligence-consumer-sentiment/> (preuzeto: 14/4/2024)
- /8/ Umjetna inteligencija u okršaju kreativnosti s ljudima: Rezultati novog istraživanja su iznenađujući. (2023). Dostupno: <https://zimo.dnevnik.hr/clanak/umjetna-inteligencija-u-okrsaju-kreativnosti-s-ljudima-rezultati-novog-istrazivanja-su-iznenadjujuci---802300.html> (preuzeto: 10/1/2024)
- /9/ Lazcano, Alfredo, Andrea Avedillo i Francisco Del Real. (2018). „Artificial intelligence, privacy, and gaming: An equation with almost no regulation“, *Gaming Law Review*, 22(6): 295-301. Dostupno: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/glr.2018.2268?journalCode=glr2> (preuzeto: 14/4/2024)
- /10/ Omiye, Chima. (2021). Using AI/Machine Learning in Gambling Applications (Case Study of Machine Learning for Operational Decision Making in Casinos). Dostupno: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4025575 (preuzeto: 2/6/2024)
- /11/ O'connor, Devin. (2019). Macau Casinos Implement AI Technology to Identify Biggest Losers, Pinpoint VIP Gamblers. Dostupno:

- <https://www.casino.org/news/macau-casinos-implement-ai-technology-to-identify-biggest-losers/> (preuzeto 2/6/2024)
- /12/ Waddell, Kaveh. (2019). Casinos are using AI for even greater advantage. Dostupno: <https://www.axios.com/2019/06/28/casinos-gambling-ai-marketing-addiction> (preuzeto: 2/6/2024)
- /13/ Auer, M. i Griffiths, M.D. (2023), „Using artificial intelligence algorithms to predict self-reported problem gambling with account-based player data in an online casino setting“, *Journal of Gambling Studies*, 39(3): 1273-1294
- /14/ 18 Cutting-Edge Artificial Intelligence Applications in 2024. (2024). Dostupno: <https://www.simplilearn.com/tutorials/artificial-intelligence-tutorial/artificial-intelligence-applications> (preuzeto: 10/1/2024)
- /15/ Zakon o igrama na sreću. NN 87/2009. Dostupno: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_07_87_2128.html (preuzeto: 17/4/2024)
- /16/ Bijakšić, S., Markić, B. i Bevanda, A. (2018), „Social networks as challenge for marketing Intelligence“, *CroDiM: International Journal of Marketing Science*, 1(1): 103-115. Dostupno: <https://hrcak.srce.hr/file/340895> (preuzeto: 20/4/2023)
- /17/ GPTZero: AI Content Detection Tool Explained. (2023). Dostupno: <https://blog.enterprisedna.co/gptzero/> (preuzeto: 8/1/2024)
- /18/ GPTZero. (2024). Dostupno: <https://app.gptzero.me/app/welcome> (8/1/2024).

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CREATION OF PROMOTIONAL CONTENT OF GAMES OF CHANCE ORGANIZERS

Lucija Dujmović

Alma Mater Europaea, Maribor, Slovenia

Abstract

The advantages of artificial intelligence are diverse; however, some studies have shown concerns that AI could replace certain jobs, industries, and activities. This includes creative work such as writing, storytelling, painting, and drawing. The gambling industry is no exception, as gambling operators use and create creative solutions in their marketing and promotional activities.

The goal of this research is to determine whether gambling operators utilize AI assistance in creating their promotional content, whether there has been an increase in its usage during the observed period, and whether any operator stands out compared to others. The research employed the AI detector GPTZero, which analyzed promotional posts from operators' official websites between July and November 2023.

Keywords

Artificial intelligence (AI), GPTZero, games of chance, organizers of games of chance, promotional content