

UDK: 338.48:004.8

343 | DOI:10.5937/etp2402115T

Datum prijema rada: 23.4.2024.

Datum korekcije rada: 10.5.2024.

Datum prihvatanja rada: 13.5.2024.

EKONOMIJA

TEORIJA I PRAKSA

Godina XVII • broj 2

str. 115–133

STRUČNI RAD

PРАВНА REGULATIVA KORIŠĆENJA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U RAZVOJU TURISTIČKE INDUSTRIJE

Trifunović Ivan¹

Spalević Žaklina²

Marković Sanja³

Sažetak: Turizam je postao masovna industrija koja godišnje privlači preko milijardu ljudi širom sveta. Uz sve veću primenu veštačke inteligencije, tehnologija ubrzava promene u turizmu, unapređujući korisničku uslugu, operativnu efikasnost i podržavajući održive prakse. Stoqa je cilj rada da pruži pregled uticaja generativne veštačke inteligencije (GAI-Generative Artificial Intelligence) na industriju ugostiteljstva i turizma. Kroz analizu različitih aspekata primene GAI u ovom sektoru, rad istražuje potencijalne koristi i izazove koje ova tehnologija donosi za kompanije, zainteresovane strane i korisnike. Pored toga, rad se bavi pravnim i etičkim aspektima upotrebe GAI, posebno u vezi sa zaštitom podataka, privatnošću i usklađenošću sa relevantnim zakonima i propisima. Poseban fokus je na REFLECT modelu, koji pruža holistički pristup upotrebi veštačke

¹ ivantrifunovic75@gmail.com

² Univerzitet Singidunum Beograd, Fakultet za turistički i hotelijerski menadžment, Danijelova 32, 11000 Beograd, zspalevic@singidunum.ac.rs

³ Akademija strukovnih studija kosovsko-metohijska, odsek Zvečan, Dositeja Obradovića bb, 38218 Leposavić, sanjamark045@gmail.com

inteligencije, omogućavajući firmama da bolje razumeju i upravljaju implementacijom te tehnologije.

Ključne reči: *turizam / veštačka inteligencija / pravna regulativa / GAI / REFLECT.*

UVOD

Era digitalizacije 4.0 donosi sa sobom brz tehnološki razvoj, a jedna od ključnih tehnoloških inovacija je veštačka inteligencija (VI). Veštačka inteligencija se bavi stvaranjem pametnih mašina koje mogu obavljati zadatke slične ili čak bolje od ljudi, koristeći tehnologiju velikih podataka i algoritme. VI može obavljati različite aktivnosti, uključujući rešavanje problema, prepoznavanje lica i glasova, kao i donošenje odluka. Veliki podaci se koriste kao izvor informacija za VI sisteme, što omogućava automatizaciju učenja i otkrivanje uzoraka, dok algoritmi služe za pronalaženje strukture i regularnosti u podacima radi klasifikacije ili predikcije.

Generativna veštačka inteligencija (GAI) je specifičan deo veštačke inteligencije koja se fokusira na sposobnost računara da generiše nove, originalne podatke ili sadržaj koji nije direktno naučen iz postojećih podataka. Ova tehnika često koristi tehnike kao što su generativne neuronske mreže i duboko učenje kako bi stvorila nove informacije, slike, zvukove ili tekstualni sadržaj koji je u skladu sa svojim ulaznim podacima, ali nije direktno kopirano iz njih. Dakle, iako se generativna veštačka inteligencija može smatrati podskupom veštačke inteligencije, ona predstavlja specifičan pristup koji se koristi za stvaranje novih sadržaja ili podataka, dok veštačka inteligencija uopšteno obuhvata širi spektar tehnika i pristupa koji se koriste za različite svrhe.

Veštačka inteligencija je široko prisutna u različitim sferama ljudskog života, uključujući medicinu, poslovanje, finansije, obrazovanje, pravo i proizvodnju. Na primer, Google Assistant je dostupan na većini pametnih telefona koji koriste Android OS, dok Siri ili lični asistent kompanije Apple Inc., omogućava korisnicima interakciju putem ljudskog jezika. Takođe, Tesla vozila bez vozača mogu samostalno upravljati i prilagođavati se saobraćajnim uslovima (Putriyanti i sar., 2023).

Korišćenje tehnologije imalo je značajan uticaj na sve delatnosti i transformaciju načina poslovanja. Turistička industrija je jedna od oblasti koja je posebno podložna uticaju tehnološkog napretka, pre svega zbog visokog stepena uslužnosti ove delatnosti. Zbog toga je turistička industrija karakterisana oštrom konkurencijom i stalnim naporima da se smanje troškovi, ali i da se unapredi marketinška komunikacija.

Međunarodni turizam zauzima izuzetno važno mesto u globalnoj ekonomiji i predstavlja jednu od ključnih i najrazvijenijih privrednih grana na svetskom nivou. Ova činjenica jasno proizlazi iz redovno objavljivanih podataka od strane međunarodnih organizacija posvećenih turizmu i putovanjima širom planete. Među najpoznatijim takvim organizacijama svakako se ističe Svetska turistička organizacija – UNWTO. Kao vodeća međunarodna institucija u oblasti turizma, UNWTO ima ključnu ulogu u promovisanju turizma kao pokretača ekonomskog rasta, inkluzivnog razvoja i očuvanja životne sredine. Njen rad obuhvata pružanje liderstva i podrške turističkom sektoru širom sveta, kako bi se unapredilo znanje i razvile politike koje podržavaju održivi turizam. UNWTO deluje kao platforma za razmenu informacija, dobre prakse i saradnju među zemljama i regionima, te igra ključnu ulogu u oblikovanju globalnih politika i strategija za turizam. Ova organizacija radi na promovisanju međunarodne saradnje i koordinacije u cilju rešavanja ključnih izazova sa kojima se turistički sektor suočava, uključujući pitanja poput održivosti, inkluzivnosti, bezbednosti i kvaliteta usluga. Njeni programi i inicijative podržavaju razvoj turizma kao generatora ekonomskog rasta i zapošljavanja, posebno u zemljama u razvoju (UN Tourism, 2024).

Dakle, UNWTO igra ključnu ulogu u podršci i razvoju međunarodnog turizma, te se njen rad reflektuje u postizanju globalnih ciljeva održivog razvoja, unapređenju kvaliteta života i promociji kulture razumevanja i tolerancije među narodima sveta.

Današnji turisti su veoma upućeni i iskusni u korišćenju tehnologije, i brzo se prilagođavaju digitalnim kanalima kako bi kupili proizvode ili usluge. Oni očekuju personalizovane ponude, jasne prezentacije turističke ponude i mogućnost pristupa informacijama o putovanjima bilo kada i bilo gde. Odluke o putovanjima donose se na osnovu onlajn recenzija na platformama poput Booking.com-a, TripAdvisor-a, Airbnb-a i sličnih, kao i od komentara na društvenim mrežama poput Instagrama, Facebook-a i mnogih drugih. Osim toga, uticajne preporuke prijatelja i

poznatih ličnosti igraju značajnu ulogu. Važno je naglasiti i jednostavnost komunikacije sa turističkim agencijama ili hotelima, što dodatno olakšava proces planiranja putovanja.

Digitalna transformacija, zbog dostupnosti obilja podataka, uticala je na sve aspekte potrošačkih navika – od pretrage i rezervacije putovanja, pa sve do očekivanja tokom samog putovanja. Sve ove promene navode turističke organizacije i kompanije da se prilagode novim zahtevima i mogućnostima digitalnog doba kako bi zadovoljile potrebe savremenih putnika i ostale konkurente na tržištu (Stavrianea & Kamenidou, 2021).

VEŠTAČKA INTELIGENCIJA KLJUČNA TEMA U EU

Veštačka inteligencija predstavlja jedno od najuzbudljivijih područja tehnološkog napretka u modernom dobu. Njena istorija seže duboko u prošlost, započinjući sa ključnim radovima velikih naučnika poput Alana Turinga, britanskog matematičara čije su ideje oblikovale način na koji danas razmišljamo o veštačkoj inteligenciji.

Godine 1936, Alan Turing je predložio koncept Turingove mašine, što je bio pionirski korak ka stvaranju modela računanja. Nakon toga, 1950. godine, objavio je članak pod nazivom „Računarske mašine i inteligencija”, koji je označio početak modernog koncepta veštačke inteligencije. Ovaj članak je podstakao razmišljanje o tome kako bi mašine mogle imati sposobnosti poput mišljenja, učenja, planiranja i kreativnosti, slično ljudima. John McCarthy, još jedan pionir u oblasti veštačke inteligencije, takođe je doprineo razvoju ovog polja. On je verovao da svaki aspekt učenja i inteligencije može biti detaljno opisan i emuliran od strane mašine. Kada je 1955. godine prvi put upotrebio termin „veštačka inteligencija” i započeo istraživanje na ovu temu, otvorio je vrata za neverovatne mogućnosti (Putriyanti i sar., 2023).

Veštačka inteligencija dovodi do transformacije tradicionalnog okruženja industrijske proizvodnje, usluga i svakodnevnog života. Nova otkrića koja pokreće VI često ne funkcionišu samostalno, već samo u kombinaciji sa drugim tehnologijama četvrte industrijske revolucije (World Economic Forum, 2017). Preduzetnici, preduzeća, investitori i dr. žele da iskoriste i prošire dejstvo VI na tekuće karakteristike tehnologija za stvaranje strateške prednosti. Strategija Evropske unije u oblasti VI bazirana je na:

1. Jačanju tehnoloških i industrijskih kapaciteta Evropske unije i uvođenju VI u celu ekonomiju,
2. Pripremi društvenih i ekonomskih promena,
3. Stvaranju odgovarajućeg etičkog i pravnog okvira,
4. Udruživanju snaga i razmeni iskustava.

Vremenom, pravni okvir za VI je napredovao i usvojen je niz rezolucija poput Rezolucije o etičkim aspektima VI, robotike i srodnih tehnologija (European Parliament, 2020a), Rezolucije o režimu građanske odgovornosti za VI (European Parliament, 2020b) i Rezolucije o pravima intelektualne svojine u vezi razvoja VI (European Parliament, 2020c).

Zbog ubrzanog razvoja tehnologije, regulativa veštačke inteligencije postala je ključna tema u Evropskoj uniji (EU). Donosioci politike su se obavezali da će uspostaviti okvir za veštačku inteligenciju koji stavlja ljudsko blagostanje kao prioritet. U aprilu 2021. godine, Evropska komisija je predstavila Predlog za regulatorni okvir vezan za veštačku inteligenciju (VI) unutar EU. Ovaj nacrt Zakona o veštačkoj inteligenciji predstavlja prvi korak ka uspostavljanju sveobuhvatnog pravnog okvira za regulaciju veštačke inteligencije, fokusirajući se prvenstveno na način korišćenja VI sistema i potencijalne rizike koji proizilaze iz toga. U decembru 2021, Savet EU je postigao saglasnost o opštem pristupu, dok je Parlament glasao o svom stavu u junu 2023 godine.

Zakon o veštačkoj inteligenciji je koncipiran kao sveobuhvatan zakonodavni instrument EU koji se primenjuje na sve VI sisteme koji se uvode na tržište, koriste unutar EU, ili ako se korisnici VI sistema nalaze u EU. Centralni deo ovog zakona je sistem kategorizacije koji ocenjuje potencijalni rizik koji VI tehnologija može predstavljati po blagostanje, bezbednost ili osnovna prava pojedinca. Ovaj okvir obuhvata četiri nivoa rizika: minimalan, visok, neprihvatljiv i specifičan rizik od transparentnosti (EU u Srbiji, 2023).

Minimalni rizik: Većina VI sistema spada u kategoriju minimalnog rizika. Aplikacije sa minimalnim rizikom, kao što su sistemi preporuka sa VI ili filteri za neželjenu poštu, neće imati stroge obaveze ili ograničenja jer ne predstavljaju značajan rizik po prava ili bezbednost korisnika. Kompanije mogu dobrovoljno usvojiti dodatne kodekse ponašanja za ove sisteme veštačke inteligencije.

Visok rizik: Sistemi veštačke inteligencije identifikovani kao visokorizični moraju se pridržavati strogih zahteva, uključujući smanjenje rizika, visokokvalitetne skupove podataka, vođenje detaljne dokumentacije, pružanje jasnih informacija korisnicima, ljudski nadzor i visok nivo robusnosti, tačnosti i bezbednosti. Regulatorni kontrolisani okviri će olakšati odgovornu inovaciju i razvoj usaglašenih sistema veštačke inteligencije.

Primeri visokorizičnih sistema veštačke inteligencije obuhvataju kritične infrastrukture poput sistema za vodu, gas i električnu energiju; medicinske uređaje; sisteme za pristup obrazovnim institucijama ili regrutaciju ljudi; kao i sisteme koji se koriste u oblastima sprovođenja zakona, kontrole granica, pravosuđa i demokratskih procesa. Biometrijska identifikacija, kategorizacija i sistemi za prepoznavanje emocija takođe se smatraju visokorizičnim.

Neprihvatljiv rizik: Sistemi veštačke inteligencije koji predstavljaju jasnu pretnju osnovnim ljudskim pravima biće zabranjeni. To uključuje sisteme ili aplikacije koje manipulišu ljudskim ponašanjem kako bi zaobišli slobodnu volju korisnika, poput igračaka koje koriste glasovne asistente koji podstiču opasno ponašanje dece, ili sisteme koji omogućavaju „društveno bodovanje” od strane vlada ili kompanija, kao i određene primene prediktivne policije. Takođe će biti zabranjene neke upotrebe biometrijskih sistema, na primer sistemi za prepoznavanje emocija koji se koriste na radnom mestu i neki sistemi za kategorizaciju ljudi ili daljinska biometrijska identifikacija u realnom vremenu u svrhu sprovođenja zakona u javnim prostorima (uz male izuzetke).

Specifičan rizik od transparentnosti: Korisnici treba da budu svesni kada interaguju sa sistemima veštačke inteligencije kao što su čet-botovi. Duboki lažni sadržaji i drugi sadržaji generisani veštačkom inteligencijom moraju biti jasno označeni, a korisnici moraju biti obavешteni kada se koriste biometrijska kategorizacija ili sistemi za prepoznavanje emocija. Provajderi će morati da obezbede da sintetički audio, video, tekstualni i slikovni sadržaj bude označen u mašinski čitljivom formatu i da se može otkriti kao veštački generisan ili manipulisan (EU u Srbiji, 2023).

Veštačka inteligencija je donela subverzivne konceptualne promene u shvatanju funkcionisanja turističkog tržišta i načina ulaganja u postojeće

i buduće turističke destinacije. Međutim, tehnologija veštačke inteligencije u užem smislu još uvek nije promenila odnos između pojedinaca, privrednih duštava, kao ni između države i građana.

U ovom trenutku, robotima sa veštačkom inteligencijom se ne daju pravne kvalifikacije, iako se od uloga robota dovodi do posledica koje zahtevaju snošenje odgovarajućih zakonskih dužnosti i odgovornosti (Iria, 2019). Teorije odgovornosti, zajedno sa pravnim i pravičnim pravnim lekovima, često se zasnivaju na postojećem motivu kod čoveka i urođenoj želji da se izbegne kazna. Ovakvo shvatanje je verovatno neprilagođeno za sisteme veštačke inteligencije i stoga nema istu težinu u oblikovanju ponašanja veštačke inteligencije. Usled toga, prekršajna i krivičnopravna odgovornost za tehnologiju veštačke inteligencije trenutno treba da pripada pojedincu koji modeluje, programira, testira rad i kontroliše rad robota (Rosemary, 2017).

Izazov pripisivanja prekršajne i krivične odgovornosti veštačke inteligencije pojedincima je uslovljen nivoom ljudske kontrole nad robotima veštačke inteligencije. Prema članu 5. Nacrta članova o odgovornosti država za međunarodno protivpravna dela, navodi se da ponašanje lica ili entiteta koje nije organ države, ali je ovlašćeno po zakonu te države, druga država koja vrši elemente vladine vlasti smatraće se aktom države prema međunarodnom pravu, pod uslovom da lice ili entitet deluje u tom svojstvu u određenom slučaju.

U slučaju veštačke inteligencije, težak posao je kako dokazati da država ima sveobuhvatnu ili efektivnu kontrolu nad sistemima veštačke inteligencije. Ljudska kontrola nad veštačkom inteligencijom podeljena je na tri nivoa:

1. prepoznavanje sposobnosti veštačke inteligencije;
2. prepoznavanje onoga što je veštačka inteligencija uradila;
3. ljudski nadzor nad veštačkom inteligencijom.

Sa sadašnjeg tehnološkog nivoa treba primetiti da glavni organ kontrole veštačke inteligencije čine programeri, tester, operateri i njihovi korisnici. Pravna regulativa veštačke inteligencije bi trebalo da prođe do procesa istraživanja i razvoja, kao i njenog delovanja. U sadašnjoj fazi tehnologije i na nivou vladavine prava, ako ljudi mogu da kontrolišu entitet veštačke inteligencije, to treba posmatrati kao legalnu operaciju.

PRAVNI I INSTITUCIONALNI OKVIR U TURISTIČKOJ INDUSTRIJI REPUBLIKE SRBIJE

Turizam, kao aktivnost, predstavlja proces boravka u komercijalnom smeštaju u potrazi za odmorom, relaksacijom i zadovoljstvom. Turisti koriste uspostavljene sisteme usluga i, u skladu sa hedonističkim pristupom, obično su izolovani od problema, opasnosti i neugodnosti. Kroz preplitanje sa drugim aktivnostima, interesima i procesima, razvijaju se različiti oblici turizma kao što su: „sportski turizam“, „poslovni turizam“, „medicinski turizam“ i drugi (Encyclopedia Britannica, 2022).

Turizam je prošao dug put od luksuza dostupnog samo pojedincima do masovne industrije koja godišnje obuhvati preko milijardu ljudi. U Republici Srbiji, sektor turizma je regulisan Zakonom o turizmu, Zakonom o ugostiteljstvu i Strategijom razvoja turizma za period od 2016. do 2025. godine. Dodatno, Vlada Republike Srbije usvojila je 23.07.2023. godine Etičke smernice za razvoj, primenu i upotrebu pouzdane i odgovorne veštačke inteligencije. (Zaključak o usvajanju etičkih smernica za razvoj, primenu i upotrebu pouzdane i odgovorne veštačke inteligencije, 2023)

U ovim smernicama posebno se ističu oblasti kao što su biometrijska identifikacija, upravljanje kritičnom infrastrukturom, zdravstvo, obrazovanje i krivično gonjenje kao visokorizične oblasti koje zahtevaju posebnu analizu i procenu. Vlada je naglasila da se primena ovih smernica može ograničiti ili isključiti u slučajevima koji se tiču nacionalne bezbednosti Republike Srbije. Preporučuje se primena ovih smernica organima državne uprave, autonomnim pokrajinama, opštinama, gradovima, gradu Beogradu, javnim preduzećima, ustanovama, javnim agencijama i drugim organizacijama tokom razvoja, primene, upotrebe ili nabavke sistema veštačke inteligencije. Etičke smernice naglašavaju važnost usklađenosti sa zaštitom podataka o ličnosti, sprečavanjem diskriminacije prilikom primene mašinskog učenja i promovisanjem odgovornog razvoja veštačke inteligencije u skladu sa međunarodnim etičkim principima (Trifunović i sar., 2023).

U Ministarstvu trgovine, turizma i telekomunikacija Republike Srbije (u daljem tekstu: MTTT) poslovi turizma su podeljeni između Sektora za

turizam i Sektora turističke inspekcije. Sektor za turizam se bavi sprovođenjem Zakona o turizmu (Sl. glasnik RS, br. 17/2019) i Zakona o ugostiteljstvu (Sl. glasnik RS, br. 17/2019), kao i praćenjem i analizom sistema, pravnih regulativa i ekonomskih mera koje utiču na poslovanje turističke privrede. Pored MTTT, postoje i druge organizacije koje su nadležne za poslove turizma u Republici Srbiji:

1. Turistička organizacija Srbije (TOS), koja se bavi promocijom turizma na nacionalnom nivou i koordinacijom aktivnosti turističkih organizacija, privrednih subjekata i drugih učesnika u turizmu.
2. Turistička organizacija Vojvodine, koja se fokusira na promociju turizma na nivou Autonomne Pokrajine Vojvodine.
3. Lokalne turističke organizacije (LTO), koje se bave promocijom turizma na lokalnom nivou i mogu biti osnovane od strane jedinica lokalne samouprave.
4. Regionalne turističke organizacije (RTO), koje se bave promocijom turizma na regionalnom nivou i mogu obuhvatiti više jedinica lokalne samouprave.
5. Javna preduzeća kao što su Skijališta Srbije i Stara planina, koja se bave razvojem turističke infrastrukture na planinama i promocijom turističkih destinacija.
6. Privredna komora Srbije (PKS) i strukovna udruženja u turizmu i ugostiteljstvu, koja pružaju podršku i zastupaju interese privrednih subjekata u turističkoj industriji (E-turizam, 2022).

Ovaj institucionalni okvir je ključan za koordinaciju i unapređenje turističke industrije u Republici Srbiji, pružajući osnovu za razvoj i promociju turističkih destinacija, kao i za zaštitu interesa svih učesnika u turizmu.

Tehnologija veštačke inteligencije (VI) ubrzano menja različite sektore, uključujući turizam. Ona unapređuje korisničku uslugu, povećava operativnu efikasnost, prilagođava putnička iskustva i podržava inicijative za održivost. Korišćenjem veštine veštačke inteligencije (VI), kompanije mogu pružiti personalizovane usluge, optimizovati svoje operacije i doprineti održivim praksama. Čet-botovi i virtuelni asistenti vođeni veštačkom inteligencijom omogućavaju trenutne i personalizovane odgovore na upite korisnika, što unapređuje zadovoljstvo korisnika i smanjuje vreme čekanja na odgovore. Algoritmi mašinskog učenja mogu analizirati obimne količine podataka, uključujući

korisničke preferencije i ponašanje, kako bi ponudili prilagođene preporuke i sugestije za putne itinerere, smeštaj i aktivnosti. Takođe, VI može optimizovati operativnu efikasnost analiziranjem istorijskih podataka o obrascima rezervacija, stopama popunjenosti i trendovima cena, što pruža uvide za upravljanje prihodima i efikasnije pozadinske operacije kao što su upravljanje inventarom i logistika lanca snabdevanja (Madurga & Mendez, 2023).

Pretpostavka je da će veštačka inteligencija doneti 14,3 milijarde dolara prihoda turističkoj industriji u narednih pet godina. Funkcije omogućene veštačkom inteligencijom, kao što su pametna personalizacija, automatizovana korisnička služba, prepoznavanje glasa, virtuelna stvarnost i prepoznavanje lica uskoro postati sve prisutnije u automatizovanim turističkim pretragama. Sistemi vođeni veštačkom inteligencijom mogu da se koriste za automatizaciju procesa kao što su usluge korisnicima, upravljanje hotelima, marketing i prodaja, izdavanje avionskih karata i rukovanje prtljagom. Ovi sistemi štede vreme i novac privrednim društvima i pružaju fer i finansijski izbalansirane usluge svojim klijentima.

U pogledu personalizovanih preporuka putnicima, AI preko platformi može da daje prilagođene predloge za destinacije, aktivnosti, restorane i hotele na osnovu individualnih sklonosti. Samim tim, ovakve platforme se mogu koristiti za rezervisanje letova, pronalaženje informacija o atrakcijama, kao i za pružanje saveta u pogledu aktivnosti koje se desavaju na nivou lokalnih samouprava. Veštačka inteligencija će se koristiti za poboljšanje bezbednosti u turističkoj industriji otkrivanjem lažnih aktivnosti i zlonamernog ponašanja. Sistemi za prepoznavanje lica, vođeni veštačkom inteligencijom, mogu pomoći da se osigura da samo ovlašćeno osoblje ima pristup određenim pozicijama na aerodromima.

Generativna veštačka inteligencija (GAI) je oblik veštačke inteligencije koji može kreirati različite oblike originalnog sadržaja. Za razliku od veštačke opšte inteligencije (AGI), koja može nezavisno učiti i izvršavati širok spektar zadataka i ideja (i trenutno je samo hipotetička), GAI se naziva „generativnom” jer može generisati specifične vrste izlaza poput teksta, zvuka, slika i video sadržaja, zasnovanih na ljudskom obučavanju (Stening, 2023).

Potencijalni uticaj ove tehnologije na društvo i čovečanstvo je dubok; i kao i u svim industrijama, industrija ugostiteljstva i turizma (HT) je spremna za širok spektar uzbudljivih novih napredaka i neviđenih izazova kako se GAI nastavlja razvijati (Carvalho & Ivanov, 2024). Na primer, kada se primeni u marketinškim funkcijama u industriji ugostiteljstva i turizma, GAI može koristiti istoriju putovanja, preferencije potrošača i sadržaj društvenih medija kako bi kreirao personalizovane preporuke za putnike, generisao opise destinacija i hotelskih objekata, pa čak i kreirao virtualne ture hotela i atrakcija, istovremeno stvarajući vrednost za firme i potrošače (Lalli, 2023).

Iako povećana upotreba ličnih informacija može unaprediti korisničku uslugu, preporuke i opšte korisničko iskustvo, istovremeno dovodi do pooštavanja regulativa koje se odnose na prikupljanje, skladištenje, obradu i deljenje tih informacija. Sistemi GAI se oslanjaju na ogromne količine podataka kako bi efikasno funkcionisali. U industriji ugostiteljstva i turizma, ovi podaci često uključuju osetljive informacije kao što su lični detalji. Na primer, čet-botovi obrađuju putne planove, što može uključivati informacije o kreditnim karticama. Osiguranje privatnosti i sigurnosti ovih podataka je ključno kako bi se poštovali propisi poput Opšte regulative o zaštiti podataka (GDPR) i drugih zakona o zaštiti podataka. Kao rezultat, organizacije u industriji ugostiteljstva i turizma mogu naići na izazove u poštovanju povećane regulative o zaštiti podataka i privatnosti širom granica (Dogru, 2023).

U svetlu primene veštačke inteligencije (GAI) u raznim funkcionalnim oblastima, otvaraju se nove perspektive za firme u sektoru ugostiteljstva i turizma. Međutim, istovremeno se pojavljuju i određeni posrednički faktori koje firme moraju pažljivo da razmotre kako bi obezbedile reciprocitet u stvaranju vrednosti za sebe i svoje zainteresovane strane, kao i kako bi minimizirale ili eliminisale moguće negativne posledice. Prema Dogru-u (Dogru T. et al., 2023) da bi se bolje razumela ova kompleksnost, identifikuju se faktori kroz akronim REFLECT, koji obuhvata različite aspekte korišćenja GAI za firme u sektoru ugostiteljstva i turizma.

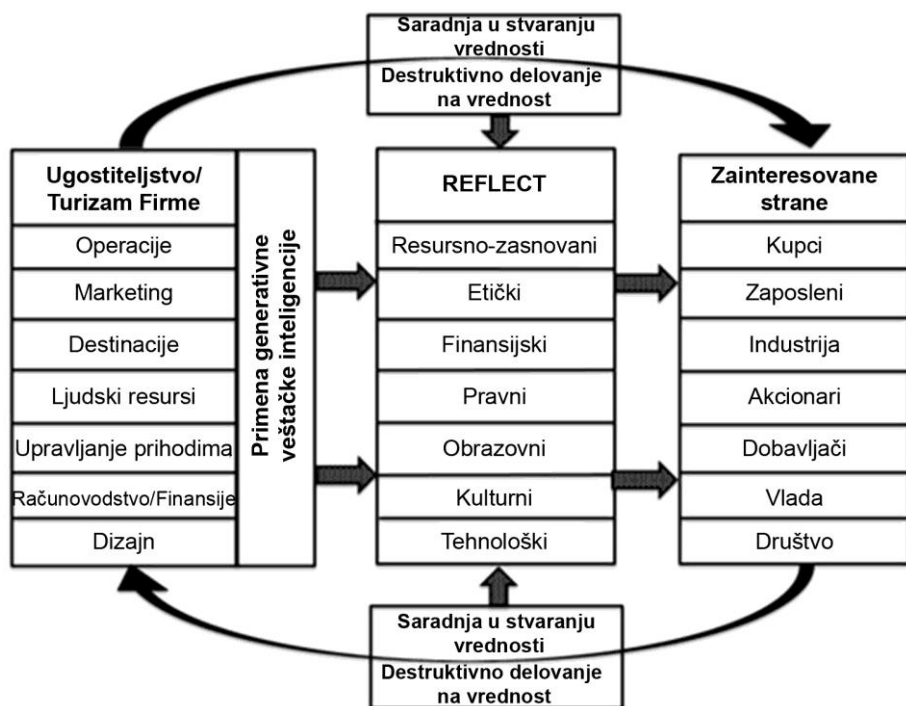
1. Resursno-zasnovani pogled na GAI (Resource-based): Firma treba da analizira dostupne resurse, poput finansija, ljudskih resursa i tehnološke infrastrukture, kako bi utvrdila svoju sposobnost da implementira GAI.
2. Etički aspekti (Ethical): Moraju se razmotriti etički principi i norme u vezi sa korišćenjem GAI u industriji ugostiteljstva i turizma, kako bi se osiguralo poštovanje moralnih vrednosti i zahteva društva.

3. **Finansijski aspekti (Financial):** Firma mora proceniti finansijske implikacije implementacije GAI, uključujući troškove implementacije, očekivane koristi i rizike.
4. **Pravni aspekti (Legal):** Potrebno je razumeti relevantne zakonske propise koji regulišu upotrebu GAI, uključujući pitanja privatnosti, zaštite podataka i odgovornosti.
5. **Obrazovni aspekti (Educational):** Firma treba da obezbedi odgovarajuću obuku i edukaciju za osoblje kako bi efikasno koristilo GAI alate i tehnologije.
6. **Kultura (Cultural):** Važno je da firma kreira organizacionu kulturu koja podržava inovacije i tehnološki napredak, kako bi se olakšala implementacija GAI.
7. **Tehnološka infrastruktura (Technological):** Potrebno je da firma ima adekvatnu tehničku infrastrukturu koja može podržati implementaciju i funkcionalnost GAI sistema.

Kroz ovaj REFLECT pristup, lideri u sektoru ugostiteljstva i turizma mogu bolje razumeti različite faktore koji utiču na uspeh i efikasnost korišćenja GAI, te preduzeti odgovarajuće korake kako bi maksimizirali koristi i minimizirali rizike.

GAI aplikacije su suštinski zasnovane na interakciji i angažovanju zainteresovanih strana; stoga, zainteresovane strane nisu pasivni primaoci vrednosnog predloga firme, već „ko-kreiraju” vrednost u sistemu (Pralhad & Ramaswamy, 2004; Plé & Cáceres, 2010). Na primer, vrednost se uništava kada zaposleni firme sabotiraju GAI aplikacije koje percipiraju kao pretnju svojim poslovima, jer menadžment nije omogućio organizacionu kulturu koja je pogodna za implementaciju GAI-a i/ili nije obrazovao zaposlene o implikacijama GAI-a za njihov rad.

Slika 1. GAI kao izvor saradnje u stvaranju vrednosti/destruktivno delovanje na vrednost za zainteresovane strane u industriji ugostiteljstva i turizma



Izvor: (Dagmar T. et al. 2023)

S obzirom na značaj svih aspekata REFLECT okvira, ističemo važnost pravnih aspekata u implementaciji veštačke inteligencije (GAI) u sektor ugostiteljstva i turizma. Pravni aspekti igraju ključnu ulogu u obezbeđivanju usklađenosti sa relevantnim zakonima i propisima koji regulišu upotrebu GAI, kao i u zaštiti prava i privatnosti korisnika.

Povećana upotreba ličnih informacija u industriji ugostiteljstva i turizma donosi sa sobom brojne prednosti, ali istovremeno izaziva i veće regulatorne zahteve. Korišćenje sistema veštačke inteligencije, posebno onih koji se oslanjaju na generativnu veštačku inteligenciju (GAI), zahteva velike količine podataka kako bi efikasno funkcionisali. U ovom sektoru, ovi podaci često uključuju osetljive informacije kao što su lični detalji, putni planovi i informacije o kreditnim karticama, koje se mogu koristiti u aplikacijama poput četbotova. Zbog toga je neophodno

osigurati privatnost i sigurnost ovih podataka u skladu sa propisima poput Opšte regulative o zaštiti podataka (GDPR) i drugih zakona o zaštiti podataka. Ovi propisi postavljaju visoke standarde zaštite podataka i zahtevaju da kompanije pažljivo upravljaju informacijama korisnika. To podrazumeva implementaciju sigurnosnih mera i politika koje garantuju privatnost podataka i usklađenost sa zakonskim zahtevima. Upravljanje ličnim podacima postaje sve kompleksnije kako tehnologija napreduje i svest o privatnosti podataka raste. Stoga je važno da kompanije u industriji ugostiteljstva i turizma aktivno prate i prilagođavaju svoje prakse kako bi osigurale da korisnici imaju poverenje u način na koji se njihovi podaci obrađuju i koriste (Kuner, 2018).

Pored zakonodavstva koje reguliše zaštitu informacija o korisnicima koje kompanije poseduju i koriste, postoje i drugi specifični propisi o veštačkoj inteligenciji koja se trenutno razvijaju u EU, Kini i SAD-u. Ovi propisi zahtevaju od kompanija koje razvijaju alate veštačke inteligencije (kao što je platforma OpenAI koja je stvorila ChatGPT) da ispune stroge zahteve u vezi sa podacima koji se koriste za obuku njihovih algoritama (tj. ulaz za veštačku inteligenciju), uključujući obavezu otkrivanja upotrebe autorski zaštićenog materijala. U tom smislu, EU razmatra slojeviti pristup regulisanju veštačke inteligencije, gde će, pored proizvođača modela veštačke inteligencije, jedan sloj regulacije biti usmeren na „regulisanje odnosa u lancu vrednosti veštačke inteligencije”. Stoga je verovatno da će korisnici modela veštačke inteligencije, uključujući organizacije u oblasti ugostiteljstva i turizma, imati specifične obaveze prema relevantnim zainteresovanim stranama (kupci, zaposleni, itd.), uključujući potrebu da objasne kako je model obučen, korišćenje autorski zaštićenog materijala i tačnost skupova podataka kako bi se izbegle pristrasnosti (Lomas, 2023).

Firme ugostiteljstva i turizma su zakonski obavezne da obezbede da podaci zainteresovanih strana koji služe kao dodatni ulaz u GAI modele doprinose stvaranju vrednosti, a ne njenom uništavanju. Na primer, kada se kreiraju personalizovane marketinške komunikacije u velikom obimu, firme moraju da osiguraju da je GAI model osetljiv na različite rasne i polne karakteristike klijenata (Dogru et al., 2023).

ZAKLJUČAK

Na osnovu analize tehnoloških inovacija i njihovog uticaja na turističku industriju, možemo zaključiti da veštačka inteligencija (VI) i generativna veštačka inteligencija (GAI) donose značajne promene i mogućnosti, ali i izazove za turizam. Primena veštačke inteligencije omogućava personalizovane usluge, optimizaciju operativne efikasnosti i podršku održivim praksama. Međutim, istovremeno postavlja pitanja o zaštiti privatnosti, etici i pravnim aspektima korišćenja podataka.

Postavljanje pravnih kvalifikacija za robote sa veštačkom inteligencijom i određivanje odgovornosti za njihovo delovanje trenutno je složeno pitanje. Prema trenutnom stanju zakona, odgovornost za veštačku inteligenciju treba da bude na pojedincima koji je modeluju, programiraju, testiraju i kontrolišu, ali jasno definisanje pravne odgovornosti za ove tehnologije zahteva dalje razmatranje.

Kontrola nad sistemima veštačke inteligencije podrazumeva prepoznavanje sposobnosti, delovanja i nadzora nad tim sistemima. Ključni organi kontrole trenutno su programeri, tester, operatori i korisnici ovih sistema, ali kako tehnologija napreduje, potrebno je osigurati da se primenjuju odgovarajuće pravne regulative.

Regulatorni okviri, kao što je nedavno usvojeni zakon o veštačkoj inteligenciji u Evropskoj uniji, postaju ključni u upravljanju rizicima i obezbeđivanju odgovornog korišćenja veštačke inteligencije. U Republici Srbiji, Etičke smernice za razvoj, primenu i upotrebu pouzdane i odgovorne veštačke inteligencije predstavljaju korak ka stvaranju adekvatnog pravnog i institucionalnog okvira za turizam.

Usvajanje veštačke inteligencije u turističkoj industriji zahteva celovit pristup koji uključuje analizu resursa, etičke norme, finansijske implikacije, pravne regulative, obrazovanje osoblja, organizacionu kulturu i tehničku infrastrukturu. Kroz ovaj pristup, lideri u sektoru mogu maksimizirati koristi od tehnoloških inovacija, minimizirati rizike i stvoriti vrednost za sve zainteresovane strane.

U svetlu ubrzanog tehnološkog razvoja, važno je da turistička industrija prati trendove i prilagođava se novim zahtevima tržišta. Uz adekvatan regulatorni okvir, odgovoran pristup korišćenju veštačke inteligencije može doprineti unapređenju korisničkog iskustva, efikasnosti poslovanja i održivosti turističke industrije.

Definisanje pravnih odgovornosti za veštačku inteligenciju predstavlja kompleksno pitanje koje zahteva dalje razmatranje. Ipak, očekuje se da će veštačka inteligencija doneti značajan prihod turističkoj industriji u narednim godinama. Kroz efikasnu primenu veštačke inteligencije, turistička industrija može unaprediti iskustvo putnika, povećati efikasnost poslovanja i osigurati održiv rast u budućnosti.

LITERATURA

1. Carvalho, I. & Ivanov, S. (2024, January). ChatGPT for tourism: Applications, benefits and risks. *Tourism Review*, 1-23. doi: 10.1108/TR-02-2023-0088
2. Dogru T. (2023, May 19). *Working Paper: The role of generative artificial intelligence in hospitality and tourism industry*, 1-57.
3. Dogru T., Line, N., Mody, M., Hanks, L., Abbott, Je'A., Acikgoz, F., Assaf, A., Bakir, S., Berbekova, A., Bilgihan, A., Dalton, A., Erkmén, E., Geronasso, M., Gomez, D., Graves, S., Iskender, A., Ivanov, S., Kizildag, M., Lee, M., Lee, W., Luckett, J., McGinley, S., Okumus, F., Onder, I., Ozdemir, O., Park, H., Sharma, A., Suess, C., Uysa, M. & Zhang, T. (2023, July). Generative Artificial Intelligence in the Hospitality and Tourism Industry: Developing a Framework for Future Research. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 1-19. doi. 10.1177/10963480231188663
4. European Parliament (2020a, October 20). *Resolution on a framework of ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies*, (2020/2012(INL)). Preuzeto (2024, April 6) sa https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_EN.html
5. European Parliament (2020b, October 20). *Resolution on a civil liability regime for artificial intelligence*, (2020/2014 (INL)). Preuzeto (2024, April 6) sa https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.html
6. European Parliament (2020c, October 20). *Resolution on intellectual property rights for the development of artificial intelligence technologies*, (2020/2015(INI)). Preuzeto (2024, April

- 6) sa https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176_EN.html
7. Encyclopedia Britannica (2024, April 9), Preuzeto (2024, April 11) sa <https://www.britannica.com/topic/tourism>
8. E-turizam (2022, Jul 24). Turizam u Srbiji – 2021 godina. Preuzeto (2024, April 12) sa <https://www.e-turizam.com/baza-znanja/analiza-turizam-u-srbiji-2021-godina/>
9. EU u Srbiji (2023, Decembar 11). Preuzeto (2024, April 6) sa <https://europa.rs/usvojen-eu-zakon-o-vestackoj-inteligenciji/>
10. Iria, G. (2019). Liability for AI decision-making: Some legal and ethical considerations. *Fordham Law Review*, 88(2), 439-456.
11. Kuner, C. (2018). International Agreements, Data Protection, and EU Fundamental Rights on the International Stage: Opinion 1/ (EU-Canada PNR) of the Court of Justice of the EU. *Common Market Law Review*, 55(3), 857-882.
12. Lalli, M. (2023, January 19). *ChatGPT & Co: The revolution of generative AI and big data and the future of the tourism sector*. Data Driven Destinations. Preuzeto (2024, April 12) sa <https://datadrivendestinations.com/2023/01/chatgpt-co-the-revolution-of-generative-ai-and-big-data-and-the-future-of-the-tourism-sector/>
13. Lomas, N. (2023, April 21). EU lawmakers eye tiered approach to regulating generative AI. Preuzeto (2024, April 12) sa <https://techcrunch.com/2023/04/21/eu-ai-act-generative-ai/>
14. Madurga, M. A. G. & Mendez, A. J. G. (2023). Artificial Intelligence in the Tourism Industry: An Overview of Reviews. *Administrative sciences*, 13(172). <https://doi.org/10.3390/admsci13080172>
15. Plé, L. & Cáceres, R. C. (2010, September). Not always co-creation: Introducing interactional co-destruction of value in servicedominant logic. *Journal of Services Marketing*, 24(6), 430-437. doi:10.1108/08876041011072546
16. Prahalad, C. K. & Ramaswamy, V. (2004, December). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14. <https://doi.org/10.1002/dir.20015>
17. Putriyanti, E. D., Romainur, R. & Nadia, R. (2023, December 31). Artificial Intelligence: Legal Status and Development in the Establishment of Regulatory. *Proceedings of the International Conference on „Changing of Law: Business Law, Local Wisdom and*

- Tourism Industry" (ICCLB 2023). Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 446-457. doi: 10.2991/978-2-38476-180-7_49
18. Rosemary, R. (2017). Public international law and the regulation of emerging technologies. (In R. Rosemary, B. Roger, S. Eloise & Y Karen (Eds.)) *The Oxford handbook of law regulation and technology*, 500-522.
 19. Stening, T. (2023, April 21). *Is „generative“ AI the way of the future? Northeastern expert explains the upside of new models, the need for human involvement.* Preuzeto (2024, April 12) sa <https://news.northeastern.edu/2023/04/19/generative-ai-usama-fayyad/>
 20. UN Tourism (2024). Bringing the world closer, A united nations specialized agency. Preuzeto sa: <https://www.unwto.org/>
 21. Stavrianea, A. & Kamenidou, I. (2021, October). Complying with digital transformation in online booking through experiential values of generation Z. *European Journal of Tourism Research*, 30(3003), 1-16. doi: 10.54055/ejtr.v30i.2590
 22. Trifunović, I., Spalević, Ž., Marković, F. i Savić, S. (2023). Pravna regulativa e-turizma i budućnost primene veštačke inteligencije u e-turizmu. *Sinergija University Scientific Conference with International Participation*, 35-40. doi: 0.7251/ZRSNG2324035T
 23. Zaključak o usvajanju etičkih smernica za razvoj, primenu i upotrebu pouzdane i odgovorne veštačke inteligencije („Sl. glasnik RS“, br. 23/2023). *Nacionalna platforma za veštačku inteligenciju. Etičke smernice za razvoj, primenu i upotrebu pouzdane i odgovorne veštačke inteligencije*, Preuzeto sa http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2023_03/SG_023_2023_007.htm
 24. Zakon o turizmu, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 17/2019.
 25. Zakon o ugostiteljstvu, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 17/2019.
 26. World Economic Forum (2017, January). *Innovation for the Earth harnessing technological breakthroughs for people and the planet.* Preuzeto (2024, April 5) sa <https://www.pwc.com/ee/et/publications/pub/innovation-for-the-earth.pdf>

LEGAL REGULATION OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY

Ivan Trifunović

Žaklina Spalević

Sanja Marković

Abstract: *Tourism has become a mass industry that attracts over a billion people worldwide annually. With the increasing application of artificial intelligence, technology is accelerating changes in tourism, enhancing customer service, operational efficiency, and supporting sustainable practices. Therefore, the aim of this paper is to provide an overview of the impact of Generative Artificial Intelligence (GAI) on the hospitality and tourism industry. Through the analysis of various aspects of GAI application in this sector, the paper explores potential benefits and challenges that this technology brings for companies, stakeholders, and users. Additionally, the paper addresses legal and ethical aspects of GAI usage, particularly concerning data protection, privacy, and compliance with relevant laws and regulations. A special focus is on the REFLECT model, which offers a holistic approach to the use of artificial intelligence, enabling companies to better understand and manage the implementation of this technology.*

Keywords: *tourism / Artificial Intelligence / legal regulations / GAI / REFLECT.*