

**Dr Snježana Gagić Jaraković, docent,**

Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, gagicsnjevana@gmail.com

**ORCID** 0000-0001-8940-552X

**Dr Maja Paunić, docent,**

Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, banjamacmaja89@gmail.com

**ORCID** 0000-0003-1446-8539

**Dr Vesna Vujašinović, vanredni profesor,**

Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, vesnavujašinovicpmf@hotmail.com

**ORCID** 0000-0001-7307-2126

**Mateja Stanojević, istraživač pripravnik,**

Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, matejastanojevic2000@gmail.com

**ORCID** 0009-0009-6460-6785

**DOI** 10.5937/turpos0-61998

**UDK** 005.591.6:640.4]:004.8

005.332.2:338.48 6:641/642

Pregledni rad / Review article

## PRIMENA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U UGOSTITELJSTVU

### USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

**Apstrakt.** Veštačka inteligencija (AI – artificial intelligence) sve više menja način na koji funkcioniše ugostiteljstvo, nudeći alate koji omogućavaju automatizaciju, personalizaciju usluga i unapređenje korisničkog iskustva. Ovaj pregledni rad analizira savremene trendove u primeni AI u ugostiteljstvu, oslanjajući se na aktuelnu literaturu i studije slučaja. Fokus je na integraciji AI u restoransku industriju, hotelijerstvo i korisničke interakcije, kroz tehnologije poput chatbota, prediktivne analitike, digitalnih asistenta i robotskih sistema. Takođe se i prikazuju stavovi potrošača prema ovim inovacijama, uključujući poverenje, prihvatanje i skepticizam. Podaci navedeni u radu su tu da prikažu da AI značajno doprinosi efikasnosti i profitabilnosti ugostiteljskih preduzeća, ali izaziva i zabrinutost vezanu za sigurnost podataka, gubitak radnih mesta i smanjenje ljudske interakcije. Ovaj rad pruža pregled prednosti, izazova i budućih pravaca razvoja AI u sektoru ugostiteljstva, sa ciljem da se podstakne dalja diskusija i istraživanje u ovoj brzorastućoj oblasti.

**Abstract.** Artificial intelligence (AI – artificial intelligence) is increasingly transforming the hospitality industry by introducing tools for automation, service personalization, and customer experience improvement. This review paper analyzes current trends in AI applications within hospitality, relying on recent academic literature and case studies. The focus is placed on the integration of AI into restaurants, hotels, and customer interaction through technologies such as chatbots, predictive analytics, digital assistants, and robotics. Furthermore, it examines consumer perceptions toward these innovations, including trust, acceptance, and concerns. The findings indicate that AI significantly contributes to operational efficiency and business profitability, yet it also raises challenges related to data security, workforce displacement, and reduced human interaction. This paper provides an overview of the benefits, limitations, and future directions for AI implementation in the hospitality sector, aiming to foster broader discussion and further research in this rapidly evolving field.

**Ključne reči:** veštačka inteligencija, ugostiteljstvo, automatizacija, personalizacija usluge, korisničko iskustvo

**Key words:** Artificial Intelligence, Hospitality Industry, Automation, Personalization, Customer Experience

## Uvod

Veštačka inteligencija postaje ključni pokretač transformacije u sektoru ugostiteljstva, omogućavajući personalizaciju usluga, optimizaciju procesa i unapređenje donošenja odluka na osnovu podataka. Ugostiteljstvo kao jedan od ključnih sektora uslužne delatnosti, suočava se sa stalnim pritiskom da unapredi kvalitet usluga, smanji troškove i odgovori na rastuća očekivanja gostiju. U tom kontekstu, veštačka inteligencija (AI) se sve više nameće kao strateški alat za unapređenje poslovanja. Uvođenje AI u ugostiteljstvo obuhvata širok spektar aplikacija od automatizacije procesa, preko personalizovane komunikacije sa gostima, do složene analize podataka u cilju optimizacije donošenja odluka (Law et al., 2024). Prema podacima autora Indora (Indora, 2024), AI omogućava poboljšanje korisničkog servisa, širenje operativnih kapaciteta i smanjenje troškova, ali istovremeno otvara pitanja etike, bezbednosti i društvenih posledica, poput gubitka radnih mesta i digitalne isključenosti (Indora, 2024). Podaci iz istraživanja autora Fedosova i Katunian (2024) dodatno naglašavaju praktične koristi AI u restoranskoj industriji kroz studije slučaja globalnih brendova poput *McDonald's* i *Starbucks*, pokazujući kako se AI koristi za predikciju potražnje, personalizaciju ponuda i automatizaciju komunikacije (Fedosova & Katunian, 2024). Pored tehničkih i ekonomskih aspekata, važan deo razmatranja jeste i percepcija korisnika. Potrošači imaju mešovite stavove prema AI tehnologijama dok ih neki vide kao korisne i inovativne, drugi izražavaju zabrinutost zbog smanjenja ljudskog kontakta i poverenja u automatizovane sisteme (Aggarwal et al., 2024).

Ovaj pregledni rad zasniva se na narativnoj analizi radova identifikovanih pretragom relevantnih citatnih baza, korišćenjem temat-

ski povezanih ključnih reči i kriterijuma naučne relevantnosti, fokusa na ugostiteljstvo te empirijske ili teorijske utemeljenosti, sa ciljem objedinjavanja savremene literature i pružanja konsolidovanog uvida u status, koristi, izazove i buduće pravce primene veštačke inteligencije u ugostiteljstvu.

## Primena AI u ugostiteljstvu

Veštačka inteligencija (AI – artificial intelligence) postaje ključni činilac digitalne transformacije ugostiteljstva, omogućavajući značajne promene u načinu na koji se pružaju usluge, donose poslovne odluke i upravlja korisničkim iskustvom. U savremenom hotelijerstvu i restoraterstvu, AI tehnologije više nisu dodatak, već integrisani deo poslovnih sistema koji omogućava automatizaciju, predikciju i personalizaciju na dosad nezamislivim nivoima. Najzastupljenije primene veštačke inteligencije u ugostiteljstvu obuhvataju korišćenje robotskih sistema u segmentima recepcije, kateringa i održavanja, dok se digitalni asistenti sve više koriste za upravljanje zahtevima gostiju i personalizaciju boravka. Oni ističu da AI tehnologije, poput *chatbotova* i pametnih soba, ne samo da olakšavaju svakodnevne operacije, već i smanjuju potrebu za ljudskom intervencijom u rutinskim zadacima, što omogućava osoblju da se fokusira na pružanje kompleksnijih i emotivno inteligentnih usluga (Yang et al., 2019). Susreti korisnika sa AI tehnologijama su postali nova norma u hotelskim i turističkim uslugama. Njihov sistematski pregled pokazuje da AI doprinosi ne samo operativnoj efikasnosti, već i redefinisanju korisničkog doživljaja kroz prilagodljive i inteligentne interakcije. Na primer, tehnologije zasnovane na mašinskom učenju omogućavaju analizu ponašanja gostiju u realnom vremenu i automatsko prilagođavanje usluge njihovim preferencijama, čime se kreira osećaj individualne pažnje, čak i u

visokodigitalizovanom okruženju (Li et al., 2021). Veštačka inteligencija služi ne samo kao alat za optimizaciju, već kao strategija koja oblikuje nove poslovne modele u turizmu i ugostiteljstvu. AI omogućava hotelima i restoranima da usklade ponudu u realnom vremenu sa tržišnim kretanjima, koristeći naprednu analitiku za dinamičko određivanje cena, prognozu potražnje i upravljanje zalihama. Ova transformacija, ne samo da menja operativne tokove, već redefiniše i same odnose između pružalaca usluga i korisnika, čime se stvaraju osnove za novu generaciju „pametnog ugostiteljstva“ (Koo et al., 2021). Psihološka komponenta prihvatanja AI tehnologija u ugostiteljstvu ne zavisi isključivo od tehničkih mogućnosti, već i od toga koliko korisnici uživaju u interakciji sa tim sistemima. Percepcija zabave, kontrole i korisnosti postaje ključni faktor koji određuje spremnost gostiju da nastave da koriste AI servise, što implicira potrebu za pažljivim dizajnom korisničkog iskustva. Drugim rečima, uspešna implementacija AI ne zahteva samo tehničku izvrsnost, već i emocionalnu inteligenciju u dizajniranju interfejsa, sadržaja i načina interakcije (Huang et al., 2024).

### **AI kao alat za unapređenje korisničkog iskustva**

U savremenom ugostiteljstvu, korisničko iskustvo više ne zavisi isključivo od topline ljudskog kontakta, već sve više od sposobnosti tehnologije da predvidi, personalizuje i odgovori na potrebe gostiju. Veštačka inteligencija (AI) se u tom kontekstu pozicionira kao ključna tehnologija koja omogućava ne samo optimizaciju procesa, već i stvaranje slojevitog, emocionalno inteligentnog i prilagodljivog korisničkog doživljaja. AI u ugostiteljstvu donosi revoluciju kroz integraciju personalizovanih preporuka, glasovnih asistenata, prediktivne analitike i podržanih pametnih soba, čime se omogućava da hoteli proaktivno odgovaraju na potrebe gostiju pre nego što one budu verbalizovane (Batra & Chatterji, 2024). Osim gostiju, AI tehnologije su se pokazale korisnim i za zaposlene u sektorima sa direktnim kontaktom sa ko-

risnicima. *Chatbotovi* ne samo da se koriste u korisničkoj službi, već služe i kao emocionalna podrška zaposlenima u hotelima, što indirektno doprinosi boljoj interakciji sa gostima i smanjenju stresa u kriznim situacijama. Na ovaj način, korisničko iskustvo se ne unapređuje samo direktnim putem, već i kroz stabilniju i empatičniju radnu sredinu (Wang et al., 2024). AI sistemi kao što su digitalni asistenti i pametni kiosci posebno su značajni u automatizaciji rutinskih zadataka, čime se smanjuje vreme čekanja i povećava percepcija efikasnosti kod korisnika. Gosti pozitivno reaguju na transparentne, predvidive i personalizovane AI usluge, sve dok se ne narušava osećaj privatnosti ili kontrole nad interakcijom (Limna, 2023). Takođe, AI tehnologija oblikuje ponašanje zaposlenih od smanjenja iscrpljenosti do povećanja orijentisanosti ka korisnicima što dalje utiče na percepciju kvaliteta usluge iz ugla gosta. Ovaj indirektni uticaj AI na korisničko iskustvo osvetljava složenost odnosa između ljudi i tehnologije u uslužnom okruženju, gde AI postaje nevidljivi, ali moćni posrednik u komunikaciji između gosta i sistema ugostiteljske usluge (Liu et al., 2024). U zbiru, AI ne samo da olakšava operativne tokove, već postaje kreator iskustava – tihi arhitekta koji oblikuje svaku tačku dodira između gosta i usluge, često neprimetno, ali duboko efikasno.

### **Upotreba AI za optimizaciju poslovanja i prihoda**

U dinamičnom i konkurentnom okruženju ugostiteljske industrije, veštačka inteligencija (AI) sve više zauzima centralno mesto kao sredstvo za optimizaciju poslovnih procesa i maksimizaciju prihoda. AI omogućava donošenje odluka zasnovanih na podacima, automatizaciju operacija i dublje razumevanje potrošačkog ponašanja, čime se otvaraju mogućnosti za preciznije targetiranje, bolju alokaciju resursa i veći povraćaj na investicije. Imad (2019) ističe da primena naprednih AI sistema, poput tzv. „Digital Operations Manager“-a, može integrisati višekanalne podatke o korisnicima kako bi se generisale

personalizovane preporuke i automatizovane poslovne odluke, uklanjajući pritom ljudske greške i pristrasnosti. Takvi sistemi omogućavaju neprekidno praćenje performansi, fleksibilno prilagođavanje cenovne politike i efikasno upravljanje kapacitetima, što rezultira povećanjem ukupne profitabilnosti poslovanja (Imad, 2019). Višestruke su prednosti uvođenja AI u dodirne tačke sa korisnicima, ali i u pozadinske poslovne funkcije. Oni navode da AI tehnologije omogućavaju dinamičku optimizaciju ponude kroz prediktivne algoritme koji analiziraju sezonsku potražnju, tržišne trendove i ponašanje konkurencije, čime se postiže optimalna iskorišćenost resursa i stabilizacija prihoda. Osim toga, kroz automatizaciju rezervacija, predviđanje otkaza i prilagođavanje ponuda u realnom vremenu, AI doprinosi eliminaciji gubitaka i povećanju preciznosti poslovnih procena (Li et al., 2021). Kumulativno gledano, veštačka inteligencija se pokazuje kao ne samo alat za podršku poslovanju, već i kao strateški partner u optimizaciji operacija i ostvarivanju održivog rasta u sektoru ugostiteljstva (Li et al., 2021). Primena veštačke inteligencije (AI) u hotelijerstvu predstavlja jedan od najznačajnijih iskoraka u pravcu digitalne transformacije sektora usluga, donoseći širok spektar mogućnosti za unapređenje kvaliteta usluge, povećanje operativne efikasnosti i jačanje konkurentne prednosti. AI se integriše u gotovo sve segmente hotelskog poslovanja od automatizacije recepcije i pametnih sistema za upravljanje sobama, preko prediktivne analitike u planiranju kapaciteta, do primene chatbotova i digitalnih asistenata u korisničkoj podršci. Raznovrsnost upotrebe AI je velika, što je razlog za njen sve širi prihvata u hotelskoj industriji, gde tehnologija više nije samo pomoćni alat, već postaje deo same strukture isporuke usluga i interakcije sa gostima (Indora, 2024). Međutim, i pored brojnih prednosti koje AI donosi uključujući smanjenje troškova rada, povećanje brzine izvršavanja zadataka i precizniju segmentaciju tržišta – implementacija ove tehnologije nosi sa sobom i niz izazova. Ključni problemi ogledaju se u visokoj ceni inicijalne in-

tegracije, nedostatku obučenog kadra za rad sa naprednim AI sistemima, kao i u ograničenom poverenju korisnika prema automatizovanim servisima. Indora takođe upozorava na moguće etičke dileme koje se javljaju prilikom korišćenja AI, posebno u kontekstu privatnosti podataka, dehumanizacije usluge i potencijalnog gubitka radnih mesta u nižim kadrovskim strukturama.

### **Balans između automatizacije i personalizovane usluge**

U eri digitalizacije, ugostiteljska industrija suočava se sa izazovom kako da uskladi efikasnost koju donosi automatizacija sa topline i individualnim pristupom koji definišu personalizovanu uslugu. Veštačka inteligencija (AI) i robotske tehnologije omogućile su hotelima i restoranima da unaprede operativne procese, ubrzaju interakcije i smanje troškove, ali istovremeno postavljaju pitanje: koliko automatizacije je previše kada je u pitanju ljudski dodir? Personalizovana usluga ostaje ključni element zadovoljstva gostiju i lojalnosti, te potpuno oslanjanje na automatizovane sisteme može dovesti do osećaja otuđenosti i smanjenja emocionalne povezanosti sa brendom. Autori upozoravaju da je neophodno razvijati hibridne modele u kojima će AI tehnologije podržavati osoblje, a ne zamenjivati ih, omogućavajući tako bolji fokus na empatiju i složene korisničke potrebe (Manteuffel et al., 2025). Gosti su često osetljivi na odsustvo ljudske interakcije, posebno u kontekstu usluga koje zahtevaju emocionalnu inteligenciju, što znači da tehnologija mora biti pažljivo usklađena sa očekivanjima potrošača (Li et al., 2021). Balansiranje između AI efikasnosti i ljudske prisutnosti zavisi od vrste usluge, profila klijenata i nivoa očekivanja. Oni predlažu model „inteligentne koegzistencije“, u kojem se koristi snaga automatizacije za podršku standardizovanim procedurama, dok se ključne tačke korisničke interakcije ostavljaju u rukama obučenog i empatičnog osoblja (Pagaldiviti & Roy, 2024). Budućnost ugostiteljstva leži u sposobnosti sektora da pronađe finu ravnotežu između dve paradigme brzine



i skalabilnosti koju donosi AI, i autentičnosti i poverenja koje pruža ljudska interakcija. U tom svetlu, tehnologija ne treba da bude zamena za ljudski kontakt, već alat koji omogućava da on bude kvalitetniji, selektivniji i svrsishodniji (Kapur & Williams, 2025)

### **AI u kontekstu proširene i virtuelne realnosti**

Spoj veštačke inteligencije (AI) sa proširenom (AR – augmented reality) i virtuelnom realnošću (VR – virtual reality) u savremenom ugostiteljstvu ne predstavlja samo tehničku inovaciju, već radikalno redefiniše način na koji se doživljava, planira i konzumira turistička i ugostiteljska usluga. AI funkcioniše kao skriveni operativni mozak koji personalizuje, optimizuje i kontekstualizuje iskustva u VR i AR okruženjima, čineći ih potpunijim, korisniku relevantnijim i strateški isplativijim za pružaoce usluga. Primena AI u AR/VR tehnologijama u ugostiteljstvu pruža mogućnosti za bezbednu obuku osoblja, promociju destinacija, simulaciju hotelskih iskustava i unapređenje interaktivnog marketinga, dok istovremeno donosi izazove u pogledu prihvatanja od strane korisnika, troškova implementacije i potrebe za tehnološkom infrastrukturom (Salama, 2024). Korisnici pozitivno reaguju na AI-vođene VR/AR sisteme kada u interakciji osećaju zabavu, kontrolu i korisnost. Percepcija užitka, kažu autori, snažno utiče na nameru buduće upotrebe ovih tehnologija u kontekstu turizma i ugostiteljstva, što podrazumeva da uspeh zavisi podjednako od dizajna korisničkog iskustva koliko i od tehničke sofisticiranosti sistema (Huang et al., 2024). Turisti najpozitivnije ocenjuju one AI sisteme koji u VR/AR okruženju omogućavaju visok stepen autonomije i autentičnosti u odlučivanju – poput interaktivnih vodiča koji se prilagođavaju jeziku, interesovanjima i prethodnim izborima korisnika, čime se dodatno povećava osećaj prisustva i angažovanosti u simuliranom prostoru (Soussa et al., 2024). Ova integracija nije bez rizika: iako metaverzum i srodne tehnologije nude neograničen prostor za kreativno oblikovanje turističkog isku-

stva, potrebna je odgovorna implementacija koja vodi računa o digitalnoj pismenosti korisnika, održivosti i etičkim aspektima interakcije sa AI-vođenim avatarima i okruženjima (Zahrani et al., 2025). Budućnost ovih tehnologija u razvoju holističkih sistema koji kombinuju VR/AR sa analitikom podataka i mašinskim učenjem, kako bi se kreiralo ne samo vizuelno atraktivno, već i emocionalno inteligentno i podatkom vođeno korisničko iskustvo u ugostiteljstvu (de Lurdes Calisto i Sarkar, 2024).

### **Stavovi potrošača prema AI u ugostiteljstvu**

Percepcija i prihvatanje veštačke inteligencije od strane krajnjih korisnika u ugostiteljstvu postaju sve značajniji pokazatelji uspešnosti implementacije tehnoloških rešenja. U kontekstu personalizovanih usluga, automatizacije i digitalnih interakcija, iskustvo gosta se sve više oblikuje kroz sofisticirane AI sisteme, ali upravo subjektivni stavovi korisnika prema tim sistemima predstavljaju odlučujući faktor njihove efektivnosti. Stavovi potrošača prema AI variraju u zavisnosti od stepena interaktivnosti, poverenja i percepcije koristi. Njihovo istraživanje pokazuje da gosti pozitivno reaguju na AI kada ona doprinosi brzini i personalizaciji usluge, ali istovremeno izražavaju zabrinutost u pogledu privatnosti, neprirodne komunikacije i gubitka ljudskog kontakta (Aggarwal et al., 2024). Značaj samog poverenja u AI sisteme je ključan faktora prihvatanja, kako kod zaposlenih tako i kod potrošača. Njihova analiza ukazuje da korisnici koji percipiraju AI kao pouzdanu, stabilnu i transparentnu tehnologiju, pokazuju veću otvorenost prema njenoj upotrebi i izraženiju spremnost na interakciju sa digitalnim agentima, što pozitivno utiče i na inovacije u načinu pružanja usluga (Kong et al., 2024). Korisnička percepcija AI zasnovanih aplikacija, poput virtuelne stvarnosti u ugostiteljstvu, zavisi pre svega od vrednosti koju korisnik oseća da dobija. Visok kvalitet usluge i osećaj kontrole nad interakcijom sa AI tehnologijama povećavaju spremnost za prihvatanje, poseb-

no kada su iskustva zabavna, edukativna ili vizuelno impresivna (Rafidinal, et al.,2024). Istraživačka pažnja sve više gravitira ka razumevanju emocionalnih i kulturnih reakcija korisnika na AI, što sugerije da budući razvoj tehnologije mora biti utemeljen ne samo na tehničkim specifikacijama, već i na psihološkom i društvenom uvidu u ponašanje potrošača (Lodhija et al.,2024).

### **Upotreba AI u restoranima (studije slučaja: restoran brze hrane *McDonald's* i restorani u okviru hotela *Marriott*)**

Studije slučaja *McDonald's-a* i restorana u okviru hotela *Marriott* uključene su kako bi se prikazala primena AI u realnim operativnim uslovima i potvrdili koncepti prethodno predstavljeni u literaturi. Izabrani su jer pripadaju globalnim lancima sa standardizovanim operacijama, što omogućava jasnije uočavanje efekata AI tehnologija. U savremenom ugostiteljstvu, restoranski sektor sve više postaje poligon za ispitivanje stvarnog potencijala veštačke inteligencije (AI) kroz konkretne i merljive primene u svakodnevnom poslovanju. Implementacija AI u restoranima ne ogleda se više samo u konceptualnim rešenjima, već i u sve brojnijim i sofisticiranijim studijama slučaja koje pokazuju da su vodeći brendovi, poput *McDonald's-a* i *Marriotta*, prepoznali AI kao ključnu tehnologiju za unapređenje operativne efikasnosti i korisničkog iskustva. *McDonald's* koristi napredne AI sisteme za predviđanje potražnje, automatizaciju porudžbina putem digitalnih kioska i prilagođavanje ponuda u realnom vremenu na osnovu vremenskih uslova, saobraćaja i prethodnog ponašanja korisnika. Ovakvi sistemi omogućavaju kompaniji da smanji vreme čekanja, poveća prodaju po korisniku i pruži personalizovano iskustvo bez dodatnog angažovanja ljudskih resursa (Fedosova & Katunian, 2024). Automatizacija u restoranima kroz upotrebu robota, AI podržanih menija i sistema za prepoznavanje glasa. Autori ističu da, iako su tehničke mogućnosti napredovale, ključ uspeha leži u sposobnosti integracije AI rešenja sa postojećim operativnim modelima i

očekivanjima gostiju. *Marriott*, kao globalni hotelski lanac sa značajnom ugostiteljskom ponudom, koristi slične tehnologije u svojim restoranima i barskim uslugama – uključujući prediktivne sisteme za upravljanje zalihama i AI softvere za optimizaciju cena, čime se ostvaruju značajne uštede i povećava efikasnost u lancu snabdevanja (Berezina et al.,2019). Na primerima *McDonald's-a* i restorana u okviru hotela *Marriott* vidi se da AI u realnom vremenu omogućava rešavanje ključnih operativnih izazova, kao što su precizna prognoza potrošnje, smanjenje viškova hrane, efikasnije planiranje smena i unapređenje dinamike rada osoblja. Uspeh AI implementacije zavisi manje od tehnologije kao takve, a više od njene integracije u širi sistem menadžmenta i strategije korisničkog iskustva (Marr, 2019). Ovi primeri dopunjuju pregledni deo rada tako što ilustruju kako teorijski koncepti iz literature funkcionišu u praksi, potvrđujući nalaze o povećanju efikasnosti, poboljšanju korisničkog iskustva i smanjenju troškova kroz AI-vođene procese.

### **Zaključak**

Veštačka inteligencija (AI) se pozicionirala kao transformativna sila u savremenom ugostiteljstvu, donoseći promene koje nadilaze puku automatizaciju i ulaze u sferu strateške konkurentnosti, inovacije i redefinisiranja korisničkog iskustva. Njena primena se danas ne ograničava samo na tehničke funkcije poput digitalnih kioska, *chatbotova* ili analitike, već obuhvata celovitu integraciju u poslovne modele hotela i restorana, omogućavajući dublje razumevanje potreba gostiju, prediktivno planiranje i kreiranje personalizovanih interakcija koje doprinose većoj lojalnosti i zadovoljstvu korisnika. Kroz konkretne primere kao što su *McDonald's* i *Marriott*, demonstrirano je da AI nije više apstraktan koncept već opipljiv instrument operativne efikasnosti i inovativnog pristupa gostima.

Međutim, uspešna implementacija AI zahteva pažljivo balansiranje između tehnološke sofisticiranosti i očuvanja ljudskog aspekta usluge, kako bi se izbegao osećaj de-

humanizacije, odnosno odsustvo ljudskosti, i digitalne otuđenosti. Takođe, važno je uzeti u obzir i izazove vezane za etička pitanja, sigurnost podataka, privatnost i potencijalni gubitak radnih mesta, što nameće potrebu za odgovornim i strateškim pristupom integraciji novih tehnologija. AI ne predstavlja samo sredstvo za unapređenje ugostiteljske ponude, već postaje ključni činilac oblikovanja budućnosti ove industrije gde se efikasnost i personalizacija ukrštaju u stvaranju slojevitog, pametnog i iskustveno bogatog ugostiteljstva.

Na osnovu iznetog može se zaključiti da je ključno razvijati modele koji uspešno povezuju tehnološku efikasnost AI tehnologija sa očuvanjem autentičnog i ljudskog pristupa u interakciji sa gostima. Samo kroz ovakav integrativni pristup moguće je iskoristiti puni potencijal AI tehnologija i istovremeno očuvati vrednosti koje čine suštinu ugostiteljstva.

### Literatura

- Aggarwal, S., Sharma, C., Nigam, V., & Roy, S. (2024). Consumer attitudes towards AI in hospitality – A study on emerging applications. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(2).
- Batra, S., & Chatterji, A. (2024). Enhancing customer experience in the hospitality industry through artificial intelligence. *Don Bosco Institute of Technology Delhi Journal of Research*.
- Berezina, K., Ciftci, O., & Cobanoglu, C. (2019). Robots, artificial intelligence, and service automation in restaurants. In *Robots, artificial intelligence, and service automation in travel, tourism and hospitality* (pp. 185–219). Emerald Publishing Limited.
- de Lurdes Calisto, M., & Sarkar, S. (2024). A systematic review of virtual reality in tourism and hospitality: The known and the paths to follow. *International Journal of Hospitality Management*, 116, 103623.
- Fedosova, K., & Katunian, A. (2024). The use of artificial intelligence in the restaurant business. *Turystyka i Rozwój Regionalny*, 22, Article 16.
- Huang, A., Ozturk, A. B., Zhang, T., de la Mora Velasco, E., & Haney, A. (2024). Unpacking AI for hospitality and tourism services: Exploring the role of perceived enjoyment on future use intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 119, 103693.
- Imad, A. (2019). Remodeling hospitality industry through artificial intelligence. In *2019 13th International Conference on Software, Knowledge, Information Management and Applications (SKIMA)* (pp. 1–7). IEEE.
- Indora, A. (2024). Artificial intelligence (AI) in the hospitality industry: A review article. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(3).
- Kapur, P., & Williams, J. D. (2025). Balancing efficiency and human touch: The role of AI and robotics in hospitality. *Artificial Intelligence, Machine Learning, & Robotics in Business*, 1(1), 49–51.
- Kong, H., Yin, Z., Chon, K., Yuan, Y., & Yu, J. (2024). How does artificial intelligence (AI) enhance hospitality employee innovation? The roles of exploration, AI trust, and proactive personality. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 33(3), 261–287.
- Koo, C., Xiang, Z., Gretzel, U., & Sigala, M. (2021). Artificial intelligence (AI) and robotics in travel, hospitality and leisure. *Electronic Markets*, 31(3), 473–476.
- Law, R., Li, G., Leung, R., & Li, Z. (2024). The past, present and future of AI in hospitality and tourism – a bibliometric analysis. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 37(7), 2287–2310.
- Limna, P. (2023). Artificial Intelligence (AI) in the hospitality industry: A review article. *International Journal of Computing Sciences Research*, 7, 1306–1317.
- Li, M., Yin, D., Qiu, H., & Bai, B. (2021). A systematic review of AI technology-based service encounters: Implications for hospitality and tourism operations. *International Journal of Hospitality Management*, 95, 102930.
- Liu, Y., Li, Y., Song, K., & Chu, F. (2024). The two faces of Artificial Intelligence (AI):

Analyzing how AI usage shapes employee behaviors in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 122, 103875.

Lodhi, R. N., Del Gesso, C., Asif, M., & Cobanoglu, C. (2024). Exploring virtual and augmented reality in the hospitality industry: A bibliometric analysis. *Tourism and Hospitality Management*, 30(1), 67–84.

Manteuffel, E., Lavrentieva, S., & Volosach, V. (2025). Artificial intelligence in the hospitality industry: The balance between automation and maintaining a personalized service. *Gostinichnoe delo (Hotel Business)*.

Marr, B. (2019). *Artificial intelligence in practice: How 50 successful companies used AI and machine learning to solve problems*. John Wiley & Sons.

Pagaldiviti, S. R., & Roy, B. K. (2024). Exploring the balance of automation and human touch: A literature review on AI and robotics adoption in the hospitality industry. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 50(12), 10–9734.

Rafdinal, W., Wibisono, N., & Setiawati, L. (2024). Customer-centric virtual reality applications adoption in the hospitality industry: Quality-value-based adoption model. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 7(3), 1594–1614.

Salama, A. (2024). The impact of AI applications (virtual reality and augmented reality) in the hospitality industry: Opportunities and challenges. *Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality*.

Sousa, A. E., Cardoso, P., & Dias, F. (2024). The use of artificial intelligence systems in tourism and hospitality: The tourists' perspective. *Administrative Sciences*, 14(8), 165.

Wang, Y. C., Chi, O. H., Saito, H., & Lu, Y. D. (2024). Conversational AI chatbots as counselors for hospitality employees. *International Journal of Hospitality Management*, 122, 103861.

Yang, L., Henthorne, T., & George, B. (2019). Artificial Intelligence and Robotics Technology in the Hospitality Industry: Current Applications and Future Trends. In M. S. Khan, M. Gupta, & B. Sinha (Eds.), *Digital Transformation in Business and Society* (pp. 211–228). Springer.

Zahrani, M. A., Ziaeeian, M., & Bamakan, S. M. H. (2025). The metaverse and sustainable tourism: Opportunities, challenges and future trends. *Sustainable Futures*, 101006.

Primljeno / Submitted: 7.10.2025.

Prihvaćeno / Accepted: 26.11.2025.