
Veštačka inteligencija i održivi razvoj turizma: demografski dispariteti i socioekonomske implikacije

Apstrakt

Korporativizam, kao filozofija krupnog kapitala, pored niza osobnosti planetarnih razmera, usmeravajući interese zaposlenih, poslodavaca i države, nesumnjivo kontroliše i upravlja socioekonomskim nejednakostima i demografskim disparitetima. Koordinirajući i usmeravajući rad i kapital, korporativizam ima apsolutnu kontrolu i nad raspodelom i preraspodelom novostvorene vrednosti. Tehnoekonomska sfera nesumnjivo je nezaobilazna i kao takva može ugroziti razvojne ekonomske procese shodno ciljevima održivog razvoja, ali i inicirati nove izazove.

Polazeći od premise da je čovek glavni faktor humanog održivog razvoja, demografski dispariteti su „posledica“ procesa funkcionisanja tehnoekonomske sfere. Ona je kontrolisana i usmeravana interesima krupnog kapitala i, budući da ne uvažavaju principe i interese socioekonomske sfere i prirodne sredine, podstiče demografske disparitete dovodeći u neizvesnost, ne samo održivi razvoj, već i celokupno društvo.

Posledice ubrzane digitalizacije i razvoja savremenih digitalnih tehnologija, poput veštačke inteligencije, u značajnoj meri doprinose promeni strukture, kao i funkcionisanju turističke privrede u okvirima međunarodnog turističkog tržišta. Upotreba veštačke inteligencije u turizmu najčešće obuhvata automatizaciju usluga, personalizovane sisteme preporuka, analizu turističke tražnje, kao i optimizaciju upravljanja turističkim destinacijama. Iako nabrojane inovacije doprinose povećanju efikasnosti i konkurentnosti turističkih destinacija, njihov uticaj na društvenoekonomske strukture nije ravnomerno raspoređen.

Cilj istraživanja je spoznaja mogućnosti primene veštačke inteligencije u turističkoj privredi u skladu sa principima održivog razvoja i njenog doprinosa smanjivanju demografskih dispariteta i efikasnijem razvoju turizma, ne zanemarujući značaj i ulogu sociodemografskih varijabli (starosna struktura stanovništva, nivo obrazovanja i digitalne kompetencije, i sl.) koje utiču na sposobnost lokalnih zajednica da koriste prednosti digitalne transformacije turizma.

Ključne reči: veštačka inteligencija, održivi turizam

Uvod

■ Osnovni faktori privrednog razvoja: stanovništvo, prostor i suverena zakonodavna regulativa, mogu se posmatrati i kao pojednostavljena struktura osnovnih činioca demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti. Pored prirodnih (poplave, suše, zemljotresi i sl.), ne računajući uticaje i posledice rata, epidemija i pandemija, od svih društvenih faktora ekonomski razlozi (uslovi života) su najozbiljniji uzročnik migratornih kretanja i preseljavanja stanovništva. Na kraju XX veka dinamika migratornih kretanja, ratovi, ugroženost prirodnih resursa, pandemije, problemi sa hranom i održivim razvojem, ukazuju da je homo ekonomikus (*homo economicus*) velikih korporacija glavni faktor svih pomenutih problema. Zbog resursa nužnih za razvoj privrede i društva, drevna praksa kolonijalizacije naroda i država, danas maksimalno dolazi do izražaja samo u izmenjenom obliku, tako da je i održivi razvoj pod lupom velikih korporacija.

Dok demografski dispariteti izazvani ratnim dejstvima i epidemijama mogu biti privremenog karaktera, pomeranja stanovništva podstaknuta ekonomskim motivima i razlozima obično su trajnog karaktera. Kada usmerava demografske disparitete, država može koristiti poluge ekonomske prirode (ekonomski podsticaji i ekonomske sankcije), odnosno ekonomske mere. Ovde, kod ekonomskih mera treba napomenuti da one nisu samo finansijske prirode već dosta kompleksnije strukture bazirane na tehnoekonomskoj sferi kao generatoru socioekonomskog razvoja sveukupnih društvenih procesa. S tim u vezi, za ceo dvadeseti vek možemo reći da su demografski dispariteti posledica brzog tehničko-tehnološkog razvoja, boljih uslova života, manje smrtnosti novorođene dece, dužine životnog veka ljudi, socijalne zaštite i drugog.

Demografski dispariteti i ekonomske nejednakosti sami po sebi nisu garant razvojnih procesa pa ni održivog razvoja, mada po teoriji ekonomskih ciklusa mogu dati doprinos održivom razvoju jer veliki ciklusi na duži period mogu doprineti narušavanju ali i obnavljanju ekonomske ravnoteže. Međutim, da bi određeni demografski dispariteti doprineli privrednom razvoju nezaobilazna je uloga države, odnosno, neizbežni su procesi normativne ekonomije.

Savremeni globalni razvoj karakteriše ubrzana digitalna transformacija, koja u značajnoj meri utiče na strukturu ekonomskih aktivnosti, tržište rada i način funkcionisanja pojedinih privrednih sektora. Jedna

od najvažnijih tehnoloških inovacija savremenog doba jeste razvoj i primena veštačke inteligencije, čiji se uticaj sve intenzivnije širi na različite ekonomske i socijalne aspekte života. Posebno značajan prostor za upotrebu veštačke inteligencije nalazi se u sektoru turizma, kao jednom od najbrže rastućih i najdinamičnijih grana globalne ekonomije.

Korišćenje veštačke inteligencije u održivom turizmu obuhvata širok spektar inovativnih rešenja, uključujući analizu obimnih podataka o turističkom ponašanju, personalizovane preporuke za putovanja, automatizaciju saobraćajnih i ugostiteljskih usluga, kao i napredne sisteme za upravljanje turističkim destinacijama. Pomenute tehnologije omogućavaju povećanje efikasnosti turističkog poslovanja, unapređivanje korisničkog iskustva u turizmu, ali i efikasnije planiranje tokova turističkog prometa: dok istovremeno digitalna transformacija turizma utiče na strukturu zaposlenosti, kvalifikacione zahteve radne snage i raspodelu turističkih prihoda između različitih regiona i društvenih grupa. U tom kontekstu, posebno značajno pitanje predstavlja odnos između savremenog tehnološkog razvoja i demografskih karakteristika društva.

Demografske razlike poput starosne strukture stanovništva, nivoa obrazovanja, migracionih tokova i raspoloživosti digitalnih veština, mogu značajno uticati na sposobnost pojedinih regiona da prihvate i efikasno primene nove tehnologije i alate u sektoru turizma. Pomenute razlike mogu dovesti do neravnomerne dostupnosti i upotrebe digitalnih tehnologija među različitim društvenim grupama i geografskim područjima. Posledica takvih dispariteta može biti produbljivanje postojećih ekonomskih nejednakosti između regiona i unutar samih društava. Dok tehnološki razvijenije turističke destinacije mogu ostvariti značajne koristi kroz povećanje turističke konkurentnosti, manje razvijeni turistički regioni sa ograničenim demografskim i tehnološkim resursima nemaju kapacitet da prate digitalne transformacije turizma. Na ovaj način, razvoj veštačke inteligencije, iako predstavlja snažan pokretač ekonomskog rasta, može ujedno postati i faktor oblikovanja regionalne i društvene nejednakosti.

Cilj istraživanja je analiza međusobne povezanosti primene veštačke inteligencije u turizmu, demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti savremenog društva. Poseban fokus rada usmeren je na razumevanje načina na koji demografske karakteristike populacije utiču na mogućnosti implementacije digitalnih tehnologija u sektoru

turizma, kao i na identifikovanje potencijalnih posledica tih procesa na regionalni ekonomski razvoj. Kroz teorijsku i analitičku perspektivu, rad nastoji da doprinese boljem razumevanju odnosa između primene veštačke inteligencije kao tehnološke inovacije, demografskih struktura stanovništva i održivog razvoja turizma. Završni deo rada donosi diskusiju rezultata istraživanja, kao i zaključke o mogućim pravcima neophodnih budućih istraživanja javnih politika.

Teorijske determinante demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti u svetlu održivog razvoja

Polazeći od premise da je radna snaga (čovek) glavni faktor humanog održivog razvoja, demografski dispariteti kao neodvojivi deo socioekonomske sfere, pre svega su „posledica“ procesa funkcionisanja tehnoeekonomske sfere kontrolisane i usmeravane interesima krupnog kapitala. Ekonomski motivi su jedan od temeljnih integrativnih činilaca na obe strane, i kod socioekonomskih nejednakosti i kod demografskih dispariteta, bilo da se radi o prostornim ili strukturnim demografskim disparitetima (Vujović, 2018). Ekonomski motivi i ekonomski principi, takođe su nezaobilazni i kod održivog razvoja turizma, jer je stvaranje nove vrednosti suština i svrha ekonomskih principa.

Upravo ekonomski motivi vlasnika i menadžera velikih korporacija u formi profita određuju dinamiku i pravce tehnoeekonomske sfere. Tehnoekonomska sfera, pod kontrolom korporativnog kapitala, ne uvažavajući principe i interese socioekonomske sfere i prirodne sredine, u odsustvu funkcionisanja institucija države, podstiče demografske disparitete dovodeći u neizvesnost ne samo održivi razvoj već i celokupno društvo.

Dok na jednoj strani demografski dispariteti doprinose stvaranju velikih gradskih aglomeracija sa prekomernom koncentracijom stanovništva i privrednih delatnosti, stvarajući istovremeno niz negativnih posledica u socioekonomskoj, prostornoj i ekološkoj sferi, na drugoj strani doprinose iseljavanju stanovništva iz drugih naseljenih oblasti, što analizirano sa određenih širih nacionalnih i državnih interesa, opet ima negativne posledice.

Demografski dispariteti, kao odraz nejednakosti demografskog i društveno-ekonomskog razvoja, mogu imati ozbiljne negativne uticaje

na društvenoekonomski razvoj sa dalekosežnim posledicama, kreirajući proces konstantnih političkih tenzija (Pantović, 2022).

Sa ekonomskog aspekta, demografski dispariteti su važni kao proces ili pojava koja dovodi do pomeranja, odnosno preseljavanja stanovništva kao radne snage – osnovnog faktora privrednog razvoja. Ovde treba tražiti povezanost ili međudnose demografskih dispariteta, socioekonomskih nejednakosti i održivog razvoja.

„Promena obima i strukture radne snage je kontinuiran proces na koji u velikoj meri utiču i drugi demografski faktori (starosna struktura, emigracija), koji se uočava u zemljama širom sveta“ (Drobnjaković i dr., 2023).

Istraživanje „demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti kao izazova održivog razvoja“, pored potrebe interdisciplinarnog pristupa, posebno sociološkog i psihološkog pristupa, realizovano je sa aspekta ekonomije i ekonomske demografije u svetlu ekonomskih motiva, problema i principa. Ekonomski motivi, bilo na direktan ili indirektan način, prisutni su uvek u demografskim procesima.

Uticaj ekonomskih motiva na demografske disparitete i socioekonomske nejednakosti, ali i potrebu sociološkog i psihološkog pristupa, pojašnjava Tolstoj prema Romeu (Romeo, 2024) u kratkoj priči „Koliko zemlje treba čoveku“. Kako navodi Romeo: Kejnz u Tolstojevoj priči nalazi potrebu moralnih normi i principa u ekonomiji, navodeći: „Iz dana u dan sve je jasnije da se moralni problem našeg doba odnosi na ljubav prema novcu“, napisao je ekonomista Džon Mejnard Kejnz (*John Maynard Keynes*) 1925. godine.

Upravo sudeći sa aspekta ekonomskih motiva, problema i principa, ozbiljan problem i prepreka održivom ekonomskom razvoju jeste jaz između socioekonomske i tehnokonomske sfere, koji osim negativnih efekata na prirodnu sredinu, uzrokuje mnoge ekonomske i društvene probleme.

Treba napomenuti da razvijene države, korporativni savezi i blovske podele sveta na planetarnom nivou, traže rešenje ekonomskih problema preko manje razvijenih zemalja (Vujović i dr., 2010), posebno ako te zemlje raspolažu interesantnim prirodnim resursima (Vujović & Vukosavljević, 2013). Održivost ekonomskog razvoja se može posmatrati sa različitih aspekata, s tim da su tri nezaobilazna: investitori, država i menadžeri.

Sa aspekta investitora održivost podrazumeva uspešnost investicije; sa aspekta menadžera uspešnost po svaku cenu i u što kraćem roku, dok sa aspekta države ima sasvim drugo značenje – uvažavati principe i ostalih faktora šire društvene zajednice tokom investiranja i rada, ostavljajući prostora za dalji razvoj u budućnosti (Vujović, 2018).

U citiranom radu u fokusu su pristupi održivom razvoju u razvijenim privredama: kako smanjivati zagađivanje životne sredine, a ne usporavati ekonomski razvoj, zatim, uvođenje „prava na zagađivanje“ životne sredine, ili „dobri i loši zagađivači“, ili „dug za prirodu“ (Rendy, 1992). „A kad je vlada prisiljena da u svoje obračunavanje ukupne ekonomske aktivnosti uključi iscrpljivanje prirodnih resursa stvarajući „ekološki BDP“, na primer-verovatno će dobro da promisli o traćenju dragocenih šuma i mineralnih naslaga“ (Rendy, 1992: 92).

Sve veći ekonomski problemi na planetarnom nivou, posebno porast socijalnih nejednakosti praćen konstantnim porastom nezaposlenosti i porastom siromaštva, upućuju na održivi razvoj kao model koji će doprineti amortizovanju ovih problema. Nezaobilazna podrška države predviđena je i *Agendom za održivi razvoj 2030*, sa kasnije 2017. usvojenih 17 ciljeva održivog razvoja usmerenih na iskorenjivanje siromaštva, zaštitu životne sredine, obezbeđivanje mira i prosperiteta (Ciljevi održivog razvoja – COR; engl. *Sustainable Development Goals* – SDGs). U realizaciji ovih ciljeva posebno je naglašeno da čitav proces podrazumeva snažnu podršku države (Milovanović, 2020).

Moguću ulogu i odnos države prema održivom razvoju sjajno ilustruje i stav Dejvida Hjuma (*David Hume*). Obrazlažući ideju o savršenoj državi, on navodi izvršnu vlast kao faktor od koga zavise svi aspekti njenog uspostavljanja (Hjum, 2008). U tom pravcu Frensis Fukujama (*Francis Fukuyama*) detaljnije analizira delokrug naspram moći države i apostrofira njenu snagu kao ključni faktor od koga zavisi ukupan privredni razvoj (Fukujama, 2007).

Socioekonomske nejednakosti mogu biti i posledica demografskih dispariteta, a mogu biti i uzrok istih. Heterogenost posledica socioekonomskih nejednakosti, ilustruju rezultati istraživanja „Demografskih i socioekonomskih nejednakosti na reproduktivno zdravlje žena“, rađenog u Srbiji na uzorku od 3.634 žene starosti od 15 i više godina, potvrđujući: „Nedostatak finansijskih sredstava je glavni razlog zašto žene našeg podneblja ne ostvaruju svoje potrebe za zdravstvenom zaštitom u vezi sa reproduktivnim i opštim zdravljem“ (Đorđević, 2020: 127).

Demografski dispariteti podstiču stvaranje velikih gradskih aglomeracija sa prekomernom koncentracijom stanovništva i privrednih delatnosti (Vujović i dr., 2021), stvarajući istovremeno niz negativnih posledica u socioekonomskoj, prostornoj i ekološkoj sferi, a ujedno dovodeći do iseljavanja stanovništva iz drugih naseljenih oblasti (Ivković, 2014).

Objašnjavanje demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti u svetlu izazova održivog razvoja podrazumeva i eks-post (*ex post*) i eks-ante (*ex ante*) pristup istraživanju osobenosti i funkcija ove dve pojave, oslanjajući se na literaturu poznatih svetskih imena na ovu i slične teme.

Dosta dublja elaboracija istaknutog problema zahteva analizu i poznavanje suštinskih poruka (ideologija) i liberalizma, komunizma, socijalizma, kapitalizma kao postsrednjevekovnih arhitektura društveno-ekonomskih odnosa, jer u svima njima su socioekonomske nejednakosti i demografski dispariteti prisutni.

Čuvena svetska imena ekonomskih nauka, poput P. Krugmana (*Paul Krugman*), A. Smita (*Adam Smith*), P. E. Samjuelsona (*Paul E. Samuelson*), T. Piketija (*Thomas Piketty*), Ž. Tirola (*Jean Tirole*), objašnjavala su, neki od njih i dalje daju pouke i preporuke kako rešavati istaknute probleme. Tako Krugman u prvi plan ističe povećanje široke potrošnje stanovništva kao rešenje ekonomske krize, nezaposlenosti i ostalih problema. Smit je mišljenja da tržište i veća podela rada treba da reše pomenute probleme, dok Fukujama u *Građenju države* ipak apostrofira državu kao glavni ključ za bravu svih ekonomskih problema pa time i socioekonomskih nejednakosti i demografskih dispariteta. Shodno preporukama Fukujame, osnovna snaga korporativizma je kontrola države preko državnih činovnika.

No, teorije svih prethodno pomenutih svetskih imena: P. Krugmana, A. Smita, P. E. Samjuelsona, T. Piketija, Ž. Tirola, po pitanju demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti, zašto nastaju, ko ih kreira i kontroliše, blede pred teorijom Fukujame – da je glavni akter uzroka problema i rešavanja istih na strani državnog aparata. Sada je vrlo važno pojasniti zašto se ovo dešava? Da li država dobrovoljno ulazi u zagrljaj velikog korporativnog kapitala ili je primorana? Zbog odgovora na ovo pitanje, nezaobilazani su Žan-Žak Ruso (*Jean-Jacques Rousseau*) i Dejvid Rikardo (*David Ricardo*), posebno društveni ugovor Žan-Žak Rusoa.

Iz niza faktora koji utiču na održivi razvoj turizma, korporacije i država se izdvajaju kao vodeći. Kada je reč o pomenutim relacijama između krupnog korporativnog kapitala i države, Fukujama sjajno pojašnjava ovu relaciju u dvosmernom pravcu. Jedno je opseg države ili obim nadležnosti koje treba da ima i sprovodi država, a sasvim drugo koliko ih ona stvarno sprovodi u praksi. Fukujama odlično pojašnjava snagu određene države i zašto država ne sprovodi nadležnosti koje treba da sprovodi u praksi, koje bi upravo mogle rešavati razne probleme, pa i problem demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti kao izazova održivom razvoju.

Najbolju definiciju održivosti dao je čuveni srpski psihijatar i psihoterapeut Vladeta Jerotić: „Sve što nema dobru statiku osuđeno je na propast, pada“ (Jerotić, 2003).

Po pitanju kontrole, bolje reći zauzdavanja (prikladniji termin) države, osvetljavajući istovremeno potrebu njenog postojanja Fukujama pojašnjava to „maksimalnim opstrukcijama institucija države u SAD, od nastanka SAD“.

Čuveno svetsko ekonomsko ime – Ronald Kouz (*Ronald Coase*), spregu korporacija i državnih činovnika naziva transakcionim troškovima. U ovim situacijama radi se o korupciji kreiranoj od strane korporacija, prvenstveno u formi plaćanja i kontrolisanja državnih činovnika ranga premijera i ministara, ali i pojedinaca u vrhu zakonodavne vlasti – poslanika jer oni glasaju za zakone po kojima kasnije korporacije dele resurse i raspoređuju novostvorene vrednosti.

Značaj veštačke inteligencije za održivi razvoj turizma u svetlu demografskih dispariteta i socioekonomskih nejednakosti

Iako je turizam delatnost koja se najpre ubrzano razvija u praksi, a tek kasnije se autori bave definisanjem teorijskih postavki, određen broj autora već uviđa značaj savremenih digitalnih tehnoloških rešenja i alata, među kojima je i veštačka inteligencija u održivom razvoju turizma.

Prema Vangu (Wang et al., 2025: 9080), „primena veštačke inteligencije značajno transformiše način upravljanja turističkim destinacijama“.

Savremeni razvoj turizma karakterišu intenzivne promene turističkog tržišta, kako na strani turističke tražnje, tako i u odnosu turi-

stičke ponude. Današnji turisti su najčešće obrazovani, često već poseduju određeno turističko iskustvo, digitalno su pismeni i znaju tačno šta žele. Veliku ulogu u usmeravanju turističke tražnje ka heterogenoj turističkoj ponudi imaju upravo turističke agencije, pored olakšavanja organizacije i realizacije turističkog putovanja, kao neizostavno važni subjekti u okvirima turističkog tržišta. Pri tome, današnje turističke agencije su među prvima počele da primenjuju upravo veštačku inteligenciju u svom poslovanju.

Među ostalim razlozima, autor Duarte (Duarte et al., 2020) ističe da „turističke agencije sve više koriste sisteme zasnovane na veštačkoj inteligenciji kako bi analizirale ponašanje korisnika i ponudile personalizovane turističke aranžmane u realnom vremenu“, dok Vang ističe da upravo primena veštačke inteligencije turističkim agencijama omogućava automatizaciju rezervacionih sistema, personalizaciju turističke ponude, kao i efikasniju analizu preferencija potrošača u turizmu, što doprinosi značajnom unapređenju kvaliteta turističkih usluga i konkurentnosti turističkih agencija na globalnom turističkom tržištu (Wang et al., 2025).

Razvoj savremenih tehnologija, poput upotrebe veštačke inteligencije u značajnoj meri danas menja i način poslovanja turističkih agencija na međunarodnom turističkom tržištu. Lučić (Lučić, 2022) navodi da digitalizacija i veštačka inteligencija transformišu turističke usluge i upravljanje turističkim destinacijama: digitalne transformacije i primena veštačke inteligencije menjaju tradicionalne modele poslovanja turističkih agencija, koristeći automatizovane sisteme za preporuke, četbotove (*chatbots*) i analizu podataka o turističkim trendovima.

Pored pomenutog, digitalizacija je nezaobilazna i u sektoru javne uprave, kao i uređenja i registracije turističkih agencija u svakoj zemlji. Autori Stanić Jovanović i Pavlović ističu da s obzirom na to da „registracija turističkih agencija doprinosi praćenju nivoa razvoja turizma, analizi stanja jedinstvene turističke ponude, podsticanju razvojnih inicijativa u turističkom sektoru i implementaciji savremenih rešenja u oblasti poslovanja agencija u zemlji, neophodno je unaprediti postojeći sistem registracije turističkih agencija u sektoru javne uprave“ (Stanić Jovanović & Pavlović, 2022).

Pojedini autori ukazuju na to da upravo nedostatak digitalnih veština u turističkom sektoru predstavlja prepreku za uspešnu implementaciju naprednih tehnologija (Minor, McLoughlin & Carlisle, 2024).

Savremeni razvoj turističke ponude se sve više oslanja na digitalne tehnologije i analitičke sisteme. Primena veštačke inteligencije omogućava sakupljanje i obradu velikih količina podataka o ponašanju turista, što doprinosi efikasnijem planiranju turističkih aktivnosti i razvoju održivih turističkih proizvoda u skladu sa principima održivog razvoja jer omogućavaju „bolje korišćenje resursa, smanjenje preopterećenosti popularnih lokacija i unapređenje iskustva turista sa principima održivog razvoja“ (Gretzel et al., 2020).

Međutim, savremena istraživanja takođe upozoravaju na rizik od produbljivanja društvenoekonomskih i regionalnih nejednakosti, budući da pristup, kao i sposobnost korišćenja digitalnih alata varira između demografskih grupa i regiona (Minor et al., 2024; Frenzel et al., 2022). U cilju razvoja održivog i inkluzivnog turizma neophodno je kombinovati digitalnu transformaciju sa ulaganjima u obrazovanje, digitalne veštine i lokalnu infrastrukturu.

Savremene strategije razvoja turističkih destinacija baziraju se na inkluzivnom pristupu, koji obuhvata ekonomske, socijalne i ekološke dimenzije održivosti, pri čemu upravo održivi turizam treba da podstiče očuvanje prirodnih i kulturnih resursa, te poboljšanje kvaliteta života lokalnog stanovništva (Tršić, Privitera, Štetić, Genov & Stanić Jovanović, 2022).

U kontekstu digitalne transformacije, primena veštačke inteligencije može unaprediti održivi razvoj turizma kroz efikasniju analizu turističkih tokova, optimizaciju korišćenja resursa i kreiranje personalizovanih ponuda koje podstiču odgovorno ponašanje turista. Kada se pomenute tehnologije sagledaju kroz prizmu demografskih karakteristika, moguće je identifikovati kako veštačka inteligencija može podržati inkluzivni razvoj – putem kreiranja digitalnih alata koji omogućavaju turističkim agencijama i lokalnim turističkim organizacijama efikasnije planiranje i marketing održivih turističkih proizvoda, ali i sagledavanje rizika u vidu produbljivanja jaza ako pristup tehnološkim resursima ostane neravnomeran među različitim društvenim grupama.

Posebno značajnu ulogu veštačka inteligencija ima u oblasti turizma kulturnog nasleđa, gde doprinosi boljoj interpretaciji kulturnih sadržaja, digitalnoj prezentaciji turističkih atrakcija i personalizaciji turističke ponude. Kako ističu Stanić Jovanović, Milošević i Popović, primena veštačke inteligencije omogućava inovativne načine predstavljanja kulturnog nasleđa kroz digitalne platforme, analizu

podataka i interaktivne sisteme koji unapređuju turističko iskustvo posetilaca (Stanić Jovanović, Milošević & Popović, 2025). Istovremeno, stepen uspešnosti primene ovih tehnologija u velikoj meri zavisi od demografskih karakteristika lokalnog stanovništva – pre svega nivoa obrazovanja i razvijenosti digitalnih kompetencija, koje predstavlja-ju važan preduslov za korišćenje prednosti digitalne transformacije turističkog sektora.

Kada je u pitanju veza između demografskih karakteristika stanovništva i prihvatanja digitalnih tehnologija u turizmu, svakako je akcenat na mlađoj populaciji danas. Naime, prema autorima Buhalisu i Lou (Buhalis & Law, 2008): „Demografske karakteristike stanovništva, posebno starosna struktura i nivo obrazovanja, imaju značajan uticaj na stepen prihvatanja digitalnih tehnologija u turizmu, jer mlađe i obrazovanije populacije pokazuju veću sklonost ka korišćenju digitalnih platformi i onlajn turističkih usluga“.

Neosporno je da su upravo starosna struktura stanovništva ali i generacijske razlike važne demografske karakteristike koje se dovo-de u vezu sa digitalnom transformacijom održivog razvoja turizma. „Generacijske razlike i starosna struktura stanovništva utiču na stepen usvajanja informaciono-komunikacionih tehnologija u turizmu, što se direktno odražava na digitalnu transformaciju turističkog sektora“ (Xiang & Fesenmaier, 2017).

U tom kontekstu, ljudski kapital (Vujović i dr., 2014), koji obuhvata obrazovanje (Vujović i dr., 2025) znanje i digitalnu pismenost, predstavlja jedan od ključnih faktora konkurentnosti turističkih desti-nacija i njihove sposobnosti da se prilagode novim tehnološkim tren-dovima (UNWTO, 2019). Sa druge strane, demografski procesi kao što su starenje stanovništva, depopulacija i migracije mogu ograni-čiti razvojni potencijal pojedinih regiona, posebno ukoliko su praćeni niskim nivoom obrazovanja i nedovoljno razvijenim digitalnim vešti-nama (OECD, 2020). Stoga se može zaključiti da uspešna integracija digitalnih tehnologija i sistema zasnovanih na veštačkoj inteligenciji u turistički sektor u velikoj meri zavisi od demografske strukture i kva-liteta ljudskog kapitala u lokalnim zajednicama.

Stoga, iako danas veštačka inteligencija predstavlja efikasan alat koji turističkoj privredi omogućava da postane održivija kroz smanji-vanje negativnih uticaja, optimizaciju resursa i kreiranje kvalitetnijeg turističkog iskustva i doživljaja, veći tehnološki razvoj može, sa druge

strane, povećati digitalni jaz i time uticati na demografske i socioekonomske nejednakosti između regiona, etničkih zajednica i grupa, posebno u ruralnim i nedovoljno razvijenim područjima.

Zaključak

Shodno rezultatima istraživanja, primena savremenih digitalnih tehnologija i sistema zasnovanih na veštačkoj inteligenciji može značajno doprineti efikasnijem upravljanju razvojnim aspektima turizma, optimizaciji turističkih tokova i unapređenju kvaliteta turističke ponude u skladu sa principima održivog razvoja.

Regionalne demografske razlike (starosna struktura stanovništva, migracioni tokovi, nivo obrazovanja i gustina naseljenosti), direktno utiču na sposobnost lokalnih zajednica da usvajaju i primenjuju inovativna tehnološka rešenja u turističkoj privredi. Regioni sa povoljnijom demografskom strukturom, većim udelom mlađeg i obrazovanijeg stanovništva pokazuju veću spremnost za implementaciju veštačke inteligencije, dok područja koja su demografski depopulisana i ekonomski nerazvijena nemaju mogućnosti za tehnološke inovacije, što dodatno produbljuje postojeće regionalne nejednakosti.

U praksi turističke privrede veštačka inteligencija može poslužiti kao sistem/mehanizam za efikasniju kontrolu razvojnih procesa i smanjenje razvojnih disbalansa u skladu sa principima održivog razvoja. Kroz primenu analitike velikih podataka, inteligentnih sistema za planiranje turističke infrastrukture, personalizaciju turističkih usluga i optimizaciju upravljanja destinacijama, moguće je unaprediti konkurentnost i vidljivost manje razvijenih regiona.

Pored ostalog, rezultati rada ukazuju da integracija veštačke inteligencije u koncept održivog razvoja turističke privrede može predstavljati značajan faktor uravnoteženijeg regionalnog razvoja.

LITERATURA

- Buhalis, D. & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet. *Tourism Management*, 29(4), 609–623.
- Daković, V. (1992). *Antikapital*. Beograd: Naučna knjiga.
- Drobnjaković, M., Panić, M. & Kokotović-Kanazir, V. (2023). Prostorni i strukturni dispariteti radne snage u Srbiji. *Kritika: časopis za filozofiju i teoriju društva*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7983791>
- Duarte, L., Torres, J., Ribeiro, V. & Moreira, I. (2020). Artificial intelligence systems applied to tourism: A survey. *ArXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2010.14654>
- Đorđević, G. (2020). *Uticaj demografskih i socioekonomskih nejednakosti na reproduktivno zdravlje žena*. Kragujevac: Univerzitet u Kragujevcu, Medicinski fakultet. (Doktorska disertacija)
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. & Koo, C. (2020). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 30(3), 543–554.
- Jerotić, V. (2003). *Nova pitanja i odgovori iz hrišćansko-psihoterapeutske prakse*. Beograd: Ars Libri; Banja Luka: Besjeda.
- Lučić, S. (2022). Digitalization and artificial intelligence: New dimensions in tourism. *Tourism International Scientific Conference Vrnjačka Banja – TISC*, 7(1), 564–581. <https://doi.org/10.52370/TISC22564SL>
- Minor, K., McLoughlin, E. & Carlisle, S. (2024). The digital skills gap in tourism and hospitality: Implications for workforce development. *Journal of Hospitality & Tourism Education*.
- Nik, R. (2024). Tolstojeva lekcija iz ekonomije. *Novi Standard*. <https://standard.rs/2024/01/24/tolstojeva-lekcija-iz-ekonomije/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2020). *Tourism trends and policies 2020*. Paris: OECD Publishing.
- Pantović, M. (2022). *Diferencijalni demografski razvitak i elektoralna homogenizacija etničkih i klasnih identiteta u savremenoj Turskoj*. Beograd: Geografski fakultet – Odsek za demografiju. <https://doi.org/10.5937/demografija2219021P>
- Ruso, Ž. Ž. (2011). *Društveni ugovor: O poreklu i osnovama nejednakosti među ljudima – Rasprava o naukama i umetnosti*. Beograd: Filip Višnjić.
- Stanić Jovanović, S., Milošević, M. & Popović, T. (2025). Application of artificial intelligence in the development of cultural heritage tourism. In: *Social aspects of the application of artificial intelligence and transhumanism: Book of abstracts* (21–23). Belgrade: Institute of Social Sciences.

- Stanić Jovanović, S. & Pavlović, S. (2022). Opportunities and limitations of travel agency registration in the public administration sector in Serbia. *Teme*, 46(1), 303–320.
- Tršić, I., Privitera, D., Štetić, S., Genov, G. & Stanić Jovanović, S. (2022). Sustainable tourism in protected area – A case of Fruška Gora National Park, Vojvodina (Northern Serbia). *Sustainability*, 14(21), 14548.
- Vujović, S. (2018). *Turizam u svetlu ekonomije*. Beograd: Ekonomski institut.
- Vujović, S., Premović, J. & Grujić, B. (2014). Kadrovi u turizmu: Specifičnosti obrazovanja kadrova za turizam. *Ekonomski vidici*, 2014(4), 437–449.
- Vujović, S., Premović, J. & Spajić, J. (2018). Aspekti održivosti menadžment procesa stvaranja materijalne osnove turizma. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta Univerziteta u Prištini*, 48(4), 297–310. <https://doi.org/10.5937/ZRFFP48-19302>
- Vujović, S., Stevanović, S. & Petrović, D. (2010). Negativni efekti stranih direktnih investicija. *Ekonomika poljoprivrede*, LVII(2), 175–192.
- Vujović, S., Vujić, N., Premović, J. & Kalinić, M. (2021). Local community attitude toward tourism development in capital cities: Example of Belgrade. *Ekonomika preduzeća*, 69(3–4), 41–54. <https://doi.org/10.5937/EKOPRE2102041V>
- Vujović, S., Vujko, A. & Cvijanović, D. (2025). Education in tourism: Economic significance, the challenges of ignorance, and alternative paths. *Teme*, XLIX(4), 891–912. <https://doi.org/10.22190/TEME250219058V>
- Vujović, S. & Vukosavljević, D. (2013). Problemi ekonomije u svetlu disproporcije razvoja tehnoe ekonomske i socioekonomske sfere. U: „*Ekonomija integracija*” – ICEI 2013: Znanjem od recesije ka prosperitetu. Tuzla: Univerzitet u Tuzli, Ekonomski fakultet.
- Wang, S., Wang, Q., Cui, Q. & Lan, T. (2025). Artificial intelligence in tourism: A systematic literature review and future research agenda. *Sustainability*, 17(20), 9080.
- World Tourism Organization [UNWTO] (2019). *Global report on tourism and smart destinations*. Madrid: UNWTO.
- Xiang, Z. & Fesenmaier, D. (2017). Big data analytics, tourism design and smart tourism. In: Z. Xiang & D. Fesenmaier (Eds.), *Analytics in smart tourism design* (pp. 299–307). Cham: Springer.

Artificial Intelligence and Sustainable Development of Tourism: Demographic Disparities and Socio-Economic Implications

Abstract

Corporatism, as a philosophy of big capital, in addition to a number of features of planetary proportions, controlling the interests of employees, workers and the state, undoubtedly controls the management of socio-economic inequalities and demographic disparities. By coordinating and directing labor and capital, corporatism has absolute control over the distribution and redistribution of newly created value. The techno-economic sphere is undoubtedly inevitable and as such can threaten economic development processes in accordance with the goals of sustainable development, but also initiate new challenges. Starting from the premise that man is the main factor of human sustainable development, the demographic disparities of the sphere are a "consequence" of the process of functioning of the techno-economic sphere of controlling and harmonizing the interests of large natural capital, which under the control of corporate capital and do not respect economic interests. environment, encourages demographic disparities, brings uncertainty, not only maintains development, but also the entire society. The consequences of accelerated digitalization and development of modern digital technologies, such as artificial intelligence, significantly contribute to changing the structure and functioning of the tourism industry within the framework of international tourism. The use of artificial intelligence in tourism most often includes automation of services, personalized recommendation systems, analysis of tourist search, as well as optimization of tourism destination management. As the listed innovations contribute to increasing the efficiency and competitiveness of tourist destinations, their impact on socio-economic structures is not evenly distributed. The aim of the research is to understand how the application of artificial intelligence in the sustainable development of tourism affects the emergence and deepening of demographic disparities and how these public processes are reflected in the economic process. Accordingly, the role of demographic factors, such as the age structure of the population participating in tourism, as well as the levels of education and digital competencies, which affect the ability to transform the economy for the development of the local community, is undeniable.

Keywords: artificial intelligence, sustainable tourism