

Inovacije i razvoj turističkog proizvoda

Klasnić, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:583719>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-03**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
«Dr. Mijo Mirković»

IVANA KLASNIĆ

INOVACIJE I RAZVOJ TURISTIČKOG PROIZVODA

Diplomski rad

Pula, 2021.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
«Dr. Mijo Mirković»

IVANA KLASNIĆ

INOVACIJE I RAZVOJ TURISTIČKOG PROIZVODA

Diplomski rad

JMBAG: 0303043248, redovita studentica

Studijski smjer: Turizam i razvoj

Predmet: Europsko turističko tržište i trendovi razvoja

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Ekonomija

Znanstvena grana: Trgovina i turizam

Mentor / Mentorica: doc.dr.sc. Iva Slivar

Pula, rujan 2021.



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana, Ivana Klasnić, kandidat za magistra poslovne ekonomije ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

U Puli, _____, _____ godine



IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, Ivana Klasnić, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom Inovacije i razvoj turističkog proizvoda, koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljane na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama. Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, _____ (datum)

Potpis

SAŽETAK

Inovacije i razvoj proizvoda u području turizma nužno moraju ići u korak s inovacijama i promjenama u informacijsko-komunikacijskoj industriji, području regulacije zaštite osobnih podataka, dostignućima u industriji prometa i graditeljstva, ali uz velik naglasak na zaštitu i očuvanje prirode i minimalnu invaziju okoliša.

Uzimajući u obzir navedeno, ključno je turistu ili posjetitelju atrakcije ili mjesta osigurati individualno, raznovrsno i emocijama prožeto iskustvo uz naglasak na suvremenost, brzinu i kvalitetu usluge koju pojedini poslovnih subjekt pruža uz cjelokupan pozitivan opći dojam. Posebno je važno voditi računa o aktualnim higijenskim i protuepidemijskim mjerama donesenim na globalnoj razini zbog sprječavanja širenja Corona virusa.

Ključne riječi: inovacije, pružanje usluga, razvoj, turistički proizvod, turizam

SUMMARY

Innovations and product development in the field of tourism necessarily must keep pace with innovations and changes in the information and communication industry, in the field of personal data protection regulation, progress in the transport and construction industry, but with great emphasis on nature protection and conservation and, of course, minimal environmental invasion.

Taking that into account, it is crucial to provide for the tourist an individual, diverse and emotional experience with an emphasis on modernity, speed and quality of service provided by each business entity, with a positive overall impression. It is especially important to take into consideration the current hygienic and anti-epidemic measures adopted at the global level to prevent the spread of the Corona virus.

Key words: innovation, providing service, development, tourism product, tourism

Sadržaj

SAŽETAK	5
SUMMARY	6
1. UVOD	1
2. INOVACIJE: POJAM I OBILJEŽJA.....	3
2.1. Vrste inovacija	5
2.1.1. Inovacije proizvoda.....	5
2.1.2. Inovacije procesa	7
2.1.3. Organizacijske inovacije	7
2.1.4. Marketinške inovacije	8
2.2. Inovacija kao poslovni model	9
3. RAZVOJ TURISTIČKIH PROIZVODA.....	13
4. SELEKCIJA INOVACIJA U TURIZMU	20
4.1. Pametni turizam	22
4.2. Pametni gradovi – primjer „smart“ turizma.....	26
4.3. Internet of things.....	30
4.4. Tehnologija prepoznavanja lica	36
4.5. Blockchain.....	42
4.6. Big Data	44
4.6.1. TravelCompute	47
4.5.2. DWEM Price Comparison	49
5. INOVACIJE PROIZVODA POTAKNUTE PANDEMIJOM – ODABRANE STUDIJE SLUČAJA.....	52
5.1. Inovacije u destinaciji	53
5.2. Inovacije u smještaju	54
5.3. Inovacije u ugostiteljstvu.....	55
5.4. Inovacije u posredništvu.....	56
5.5. Inovacije u prometu	58
6. INOVACIJE U HRVATSKOJ – ODABRANE STUDIJE SLUČAJA	60
7. ZAKLJUČAK	66
POPIS LITERATURE.....	67
POPIS SLIKA.....	71

1. UVOD

Usporedno sa suvremenim kretanjima u industriji informacijsko-komunikacijskih tehnologija, pitanjima koja se postavljaju o zaštiti i očuvanju osobnih podataka, brige o okolišu, tehnološkim dostignućima u prometnoj i građevinskog industriji, ali i modernim trendovima u kreiranju slobodnog vremena, važno je govoriti i o suvremenim kretanjima u području inovacija razvoja turističkih proizvoda koji iz navedenog proizlaze. Posebno je važno pratiti, usklađivati i kontinuirano usavršavati suvremeni razvoj turističkih proizvoda zbog intenzivne potražnje turista za individualizacijom i raznovrsnosti, novim aktivnostima koje počivaju na tehnološkom napretku, ali uz ekološku svijest, prilagođavajući se novim prehrambenim trendovima i životnim načelima prema kojima turist živi, uz obavezno najaktualnije pridržavanje higijenskih i protupandemijskih mjera.

U ovom se radu polazi od hipoteze da primjena novih trendova i inovacija u razvoju turističkih proizvoda omogućuje korisniku istih intenzivnije i osobnije iskustvo putovanja koje dalje utječe i obogaćuje njegov život. Isto tako, primjena inovacija u turizmu za poslovne subjekte pretpostavlja pojednostavnjeno i brže pružanje usluga te veću dobit. Kako bi se došlo do važnih zaključaka, u radu će se govoriti i o negativnim stranama razvoja inovacija koje indicira osobno otuđenje, informacijsku izloženost osobnih podataka, a time izostanak privatnosti i moguće malverzacije s osobnim podacima upravo zbog njihove izloženosti.

Cilj je ovog rada dati pregled odabranih inovacija i posebice inovacija turističkih proizvoda s obzirom na suvremena kretanja drugih industrija koje su usko povezane s turizmom i utječu na njega te usklađivanje istih s osobnim preferencijama suvremenog turista, a sve to uz poštivanje protuepidemijskih mjera zbog novog stanja na tržištu uzrokovanog Corona virusom.

Ovaj je rad koncipiran u sedam glavnih poglavlja s pripadajućim potpoglavljima. Nakon uvodnog poglavlja u kojem se opisuje potreba istraživanja teme inovacija i razvoja turističkog proizvoda, u poglavlju o inovacijama pobliže se definira pojam, njihova obilježja, vrste inovacija i inovacije kao poslovni modeli. U trećem poglavlju raspravlja se o razvoju turističkih proizvoda, dok se u četvrtom opisuju i vrednuju inovacije u turizmu, posebno one koje se odnose na suvremene informacijske i komunikacijske

tehnologije. Peto poglavlje donosi odabrane studije slučaja povezane s inovacijama u turizmu koje su potaknute pandemijom Corona virusa, dok šesto poglavlje daje pregled odabranih inovacija u turizmu Republike Hrvatske. U zaključku se sumiraju argumenti koji su predstavljeni u prethodnim poglavljima, donose zaključci i poziva se na daljnje istraživanje ove teme. U poglavlju literature, navode se korišteni izvodi abecednim redom uz pripadajući popis slika.

2. INOVACIJE: POJAM I OBILJEŽJA

Inovacije predstavljaju najvažniji pokretač nacionalne ekonomske dobrobiti, a kontinuirano inoviranje ključ je za održivi napredak zemlje. Prije svega potrebno je definirati što su inovacije te posebno, inovacije u poslovnom okruženju. Veliki broj definicija opisuje inovacije, a razlika je među njima u odnosu na vrste i opseg koje definiraju. Jedna od općeprihvaćenih definicija, posebice u poslovnom okruženju, govori o inovacijama kao o aktivnostima koje su nove ili drugačije od postojećih (Sikavica i Novak 1999).

Inovacija se očituje u procesu uspostave bilo koje ideje koja će dovesti do rješenja problema. Ideje za reorganizaciju, smanjivanje troškova, novi sustav budžeta ili poboljšanje komunikacije, također pripadaju inovacijama. One pokreću, prihvaćaju i primjenjuju nove ideje, procese, proizvode ili usluge. Prihvaćanje i implementacija glavni su čimbenici ove definicije; a podrazumijevaju mogućnost promjene i prihvaćanja. (Hall i Williams 2008).

Nastavno, Hall i Williams (2008) podrazumijevaju tri različita tipa inovacija. Prvi je tip inkrementalna koja ne zahtijeva prilagodbu tržišta ili novih tehnologija, sljedeća je karakteristična koja obično zahtijeva prilagodbu potražnje ili eventualno, organizaciju poduzeća te konačno, prijelomna ili radikalna koja podrazumijeva novi pristup prema potrošačima, nove tehnologije ili novu organizacijsku strukturu.

Počeci davanja značaja inovacijama u ekonomskoj teoriji dolaze od Josefa Schumpetera, koji je prepoznao značaj razvoja novog proizvoda s ciljem kreiranja konkurentne prednosti. Prema Schumpeteru, inovacija je kritična i ključna dimenzija ekonomskih promjena u smislu stvaranja nove vrijednosti. Također, prvi je napravio jasnu razliku između inovacije i invencije, pri čemu je invencija rezultat istraživanja, dok je inovacija uspješna realizacija invencije na tržištu. Najčešće invencija predstavlja nešto što prije nije postojalo dok se inovacija odnosi na nešto što mijenja postojeći proizvod, ideju ili određeno polje djelovanja. Invencija predstavlja stvaranje ideja, a inovacija je proces kojim se te ideje prenose u praktičnu primjenu (Osterwalder i Pigneur 2014).

Stošić (2013) navodi da se prva zamisao o ideji, to jest, prva ideja, naziva invencijom. Nakon proširenja i razrade ideje dolazi se do inovacije. U cjelokupnom procesu pretvaranja ideje u inovaciju postoji određeni jaz i vremensko kašnjenje. Svakoj organizaciji je cilj da se taj vremenski jaz smanji, te da se u toku razvoja inovacije, odnosno proizvoda zaštiti od moguće konkurencije, kao i da se iskoristi konkurentna prednost.

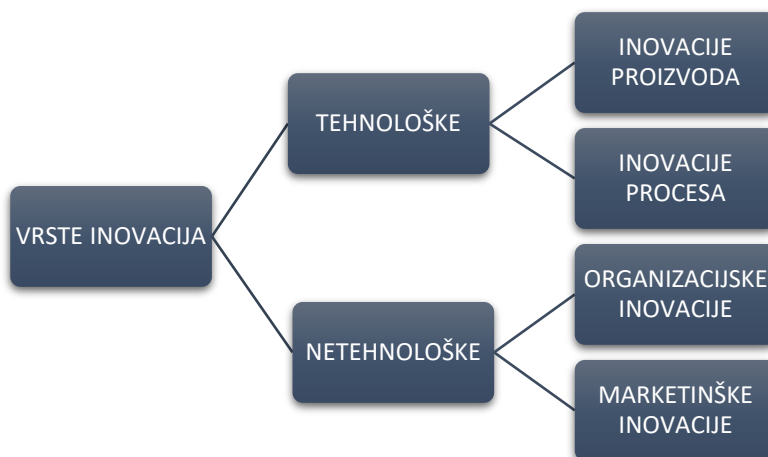
Također, kreativnost nije isto što i inovativnost, već osnova na kojoj se gradi inovativnost. Prilikom identifikacije i klasifikacije izvora kreativnosti, više se obraća pažnja na karakteristike koje posjeduju kreativni ljudi i koje se razvijaju u kreativnim procesima. Kreativnost je složen pojam koji je usko vezan uz inovacije, donekle počiva na znanju, ali ne ovisi isključivo o količini znanja, već o načinu povezivanja i korištenja poznatih činjenica. Istu nije moguće postići voljom i koncentracijom, već inventivne ideje često nastaju bez ozbiljnijih napora, to jest, nastaju iznenada. Kreativni proces pronalaska ideja ne može se lako opisati ili podučavati. U svakodnevnom govoru, kreativnost i inovacija koriste se kao sinonimi. Ipak, ta se dva pojma ozbiljno razlikuju. Kreativnost je proizvodnja novih ideja neovisno o primjenjivosti, dok je inovacija transformacija novih ideja u korisne proizvode ili usluge.

Stošić (2013) razlikuje i opisuje nekoliko oblika kreativnosti, a to su: slučajnost kao izvor kreativnosti, a podrazumijeva kreativnost kao slučajan splet okolnosti, zatim asocijaciju kao izvor kreativnosti koja nastaje primjenom procedura iz jednog područja u drugo, što poistovjeđuje s intuitivnim razmišljanjem, te spoznaju koja se prikazuje kao normalan proces raspoznavanja, rasuđivanja i razumijevanja te osobnost prema kojoj je karakter izvor kreativnosti shvaćen kao osobina čovjeka ili urođeni talent. Kreativnost je samo podloga za inovacije, dok su inovacije primijenjena kreativnost. Svaka kreativna ideja ne mora postati inovacija, ali inovacija ne može postojati bez kreativnosti. Iz toga proizlazi da je kreativna ekonomija sačinjena od kreativnih djelatnosti integriranih u ekonomske procese. U današnjici, kreativne su djelatnosti općenito prihvaćene kao rastuće ekonomske djelatnosti bez kojih se ne može zamisliti suvremena ekonomija utemeljena na znanju i inovacijama. Kreativnost je stara koliko i ljudska civilizacija, no tek kada kreativnost postane dio ekonomskog procesa, postaje kreativna djelatnost.

2.1. Vrste inovacija

Prema Oslo Manual-u¹, kao ključnom dokumentu koji definira inovacije na području EU, prepoznate su četiri vrste inovacija u poduzećima podijeljenih na tehnološke i netehnološke, a prikazane na slici 1, to su: inovativan proizvod, inovativan proces, organizacijska i marketinška inovacija.

Slika 1. Vrste inovacija – izrada autorice prema Oslo Manualu-u (2018)



2.1.1. Inovacije proizvoda

Inovacija proizvoda podrazumijeva razvoj novog proizvoda ili unapređenje postojećega u tehničkim karakteristikama, s ciljem lakšeg korištenja proizvoda, to jest, unapređenje osnovnih karakteristika proizvoda u smislu njegove funkcionalnosti (Stošić 2013).

Inovacije proizvoda mogu biti revolucionarne i inkrementalne. Revolucionarnu inovaciju proizvoda možemo definirati kao inovaciju čija se upotreba, karakteristike, svojstva, dizajn ili korištenje materijala znatno razlikuje u odnosu na prethodno

¹ www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm#:~:text=First%20published%20in%201992%2C%20the%20Oslo%20Manual%20is,guide%20for%20collecting%20and%20using%20data%20on%20innovation (08.06.2021.)

realizirane proizvode. Takve inovacije uključuju radikalno nove tehnologije ili se mogu oslanjati na kombiniranje postojećih tehnologija uz nove primjene. S druge strane, inkrementalna inovacija možemo objasniti kao inovaciju postojećeg proizvoda čija je provedba značajno povećana ili poboljšana. Također, ona ima dva oblika pri čemu proizvod može biti usavršen, u smislu smanjenih troškova ili, s druge strane, kompleksan se proizvod može usavršiti parcijalnim promjenama jednog podsistema. Proizvod koji predstavlja izlaz iz procesa inkrementalne inovacije predstavlja modifikaciju već poznatog i postojećeg proizvoda te se uklapa u tijek inovacija u poduzeću (Hall i Williams 2008).

Kao strateške razloge ulaska poduzeća u proces razvoja ili poboljšanja proizvoda Stošić (2013) navodi: izvor konkurentne prednosti, mogućnost za pojačanje ili promjenu strateškog pravca, poboljšanje korporativnog imidža, osiguranje profita od investicija, istraživanja i razvoja, stvaranje marketinga ili brenda te pozitivan utjecaj na ljudske resurse.

Isto tako, Stošić (2013) navodi jednu od najčešće prihvaćenih klasifikaciju kategorije novog proizvoda:

- novi proizvodi – svrstavaju se proizvodi koji su novi i za poduzeće koje ga realizira i za tržište na koje ih implementira, a najčešće se baziraju na potpuno novoj tehnologiji ili na radikalno drugačijoj primjeni postojeće tehnologije;
- unapređenje proizvoda – proizvodi koji su zamjena za postojeće proizvode u proizvodnoj liniji poduzeća;
- nove linije proizvoda – proizvodi novi za poduzeće kojim se prvi put ulazi na postojeće tržište;
- dopuna postojećih linija – proizvodi koji su podgrupa postojeće linije proizvoda, drugačiji su od postojećeg proizvoda koji je na tržištu, ali nedovoljno da bi pripadao novoj liniji proizvoda;
- smanjenje troškova – ova kategorija proizvoda stvara mogućnost za povećanje nove vrijednosti, unapređeni proizvodni procesi i korištenje novih materijala predstavljaju ključne faktore;

- repozicioniranje – predstavlja novu primjenu postojećeg proizvoda, najčešće se izvodi radi promjene u percepciji kupaca te ima manje značenje u promjeni tehnološkog razvoja.

2.1.2. Inovacije procesa

Inovacija je procesa novi ili značajno poboljšan način obavljanja poslova u poslovnom okruženju. Predstavlja uvođenje nove proizvodne tehnologije koja ubrzava proces proizvodnje, povećava preciznost i kvalitetu proizvodnje ili značajno smanjuje troškove proizvodnje.

Pojam procesa podrazumijeva kombinaciju tehnologija, vještina, strojeva i objekata poslovne okoline, koji se koriste za proizvodnju, isporuku ili održavanje i podršku za proizvod ili uslugu. Vidljivo je da, ovisno o načinu, djelatnosti i okolini u kojoj se posluje, postoji neograničen broj načina na koje se proces može unaprijediti. Unapređenje procesa može doći u obliku novih načina proizvodnje, novih tehnika u primjeni, nabavom nove opreme ili softverskim unaprjeđenjima -poput digitalizacije poslovanja (Osterwalder i Pigneur, 2014).

Odnos inovacija proizvoda i inovacija procesa može se formulirati kroz tri faze stupnja inovacija. Prva je fluidna faza pri kojoj su inovacije proizvoda najveće, prednost se ističe zahvaljujući funkcionalnosti proizvoda, inovacije su prilagođene na osnovama potreba korisnika, a cilj je da se promjene događaju često. Sljedeća je tranzitna faza u kojoj inovacije proizvoda prelaze u inovacije procesa u proizvodnoj jedinici te dolazi do smanjenja prilagodljivosti te se proširuju tehničke sposobnosti. Posljednja, treća faza, faza specifičnosti pri kojoj procesi postaju standardizirani, postupci se automatiziraju te se uvode specifikacije. Također, tu dolazi do smanjena troškova proizvodnje, a obim proizvodnje se povećava (Hall i Williams 2008).

2.1.3. Organizacijske inovacije

U teoriji, organizacijske inovacije obuhvaćaju primjenu nove menadžerske prakse, procesa i strukture, koji značajno odstupaju od postojećih praksi i normi. Uglavnom se odnose na koordiniranje ljudskih resursa.

Inovacije poslovnih modela, odnosno organizacijske inovacije, smatraju se najizazovnijom vrstom inovacija. Organizacijske inovacije gotovo su uvijek radikalne i rizične za razliku od prethodno navedenih inovacija, koje mogu biti male i umjerene,

Startup-ovi su najčešći organizacijski inovatori. Zbog velikih organizacijskih preokreta, stječu prednost zbog svojih sposobnosti da ponavljaju i prilagođavaju svoje poslovne modele u skladu s tržišnim trendovima.

Cilj organizacijskih inovacija poboljšanje je poslovnih procesa poduzeća, smanjenje administrativnih troškova, smanjenje troškova nabave, bolji uvjeti rada, povećanje produktivnosti i slično. Specifično svojstvo, koje razlikuje organizacijske inovacije u odnosu na druge promjene u poduzeću, implementacija je nove metode organizacije koja prethodno nije primijenjena u poduzeću i koja je rezultat strateških odluka menadžmenta.

Stošić (2013) navodi sljedeće ključne komponente organizacijskih inovacija:

- poslovna praksa- u organizacijskim inovacijama predstavlja implementaciju novih metoda organizacije i procedura za upravljanje poslovima;
- radna sredina – implementacija novih načina raspodjele odgovornosti i odlučivanja među zaposlenicima;
- eksterne relacije – primjena novih načina organizacije poduzeća sa drugim poduzećima ili institucijama.

2.1.4. Marketinške inovacije

Naglasak ove vrste inovacija je na orijentaciji prema kupcima i tržištu, a svi proizvodi, usluge i procesi trebaju biti usklađeni s njihovim potrebama. Marketinška inovacija spoj je inovacije i marketinga. Kombiniranjem ova dva pojma u poslovanju dolazi se do pojma inovacijskog marketinga, pod kojim se podrazumijeva primjena nove marketinške metode kakva ranije nije korištena i obično uključuje promjene u dizajnu proizvoda, ambalaži, promociji, pozicioniranju proizvoda ili politici cijena (Brown et al. 2013).

Inovacija marketinga usmjerena je boljem zadovoljavanju potreba kupaca s ciljem otvaranja novih tržišta ili prema novom pozicioniranju proizvoda poduzeća na tržištu

radi povećanja prodaje. Pri usporedbi inovacija marketinga u odnosu na ostale promjene u instrumentima marketinga koje koristi jedno poduzeće, može se zaključiti da inovaciju marketinga čini i primjena novih marketinških metoda poduzeća. Novi marketinški koncept ili strategije koje predstavljaju značajno odstupanje od postojećih marketinških metoda koje poduzeće koristi. Mogu biti razvijeni u istom poduzeću ili mogu biti usvojeni ako su razvijeni u nekom drugom poduzeću, a mogu se odnositi na postojeće, ali i na nove proizvode.

Prema Stošiću (2013), ključne komponente u inovaciji marketinga su: dizajn proizvoda pri čemu dolazi do promjene u dizajnu proizvoda koje su dio novog marketinškog koncepta, zatim pozicioniranje proizvoda koje pretpostavlja uređenje novih kanala i metoda prodaje proizvoda ili usluga, promocija proizvoda što znači privlačenje novih kupaca i zadržavanje postojećih te formiranje cijena, to jest, nova strategija cijena u odnosu na potražnju.

2.2. Inovacija kao poslovni model

Poslovni model prema Osterwalderu i Pigneuru (2014) „opisuje kako tvrtka stvara, isporučuje i zahvaća vrijednost“. Najbolje se opisuje temeljem devet sastavnih dijelova koji prikazuju jasnu logiku kojom će poduzeće ostvariti profit. Ti dijelovi odnose se na sljedeća područja u poduzeću: kupce, ponudu, infrastrukturu i financijsku održivost, a zajedno se još nazivaju i konceptom poslovnog modela. U tom smislu, slijedi devet ključnih elementa razvoja poslovnog modela prema Osterwalderu i Pigneuru (2014):

- Segmenti kupaca –za koga će biti namijenjen proizvod kojeg kreiramo. Segmenti kupaca mogu biti raznoliki te ih je moguće grupirati s obzirom na različite želje ili ponašanja. Nužno je odrediti segment kupaca kako bi se definirali i ostali elementi ponude te razvoja proizvoda. Primjerice, segmentacija potrošača prema dobnoj skupini, spolu, zanimanju, načinu života i tako dalje.
- Ponude vrijednosti – proizvod ili usluga koji će se isporučiti odabranom segmentu kupaca, odnosno tržištu. Krajnji proizvod stvara određenu vrijednost i za kupca i za tvrtku. Vrijednost može biti kvantitativna ili kvalitativna. Kada predstavlja funkcionalnost ili inovativnost tada je kvalitativna, a kada je cjenovno pristupačna tada je kvantitativna. Vrijednost je potrebno prilagoditi svakom potrošaču kako bi se stvorila lojalnost i zadovoljstvo.

- Kanali – određuju način isporuke vrijednosti krajnjem korisniku. Odabrati najuspješnije i najekonomičnije sustave distribucije slijedeći je korak u stvaranju kvalitetnog proizvoda ili usluge jer su ti sustavi u direktnom kontaktu s kupcima. Kanali imaju nekoliko funkcija: „podizanje svjesnosti o tvrtkinim proizvodima i uslugama među kupcima, pomoć kupcima kod procjenjivanja ponude vrijednosti, omogućavanje kupcima kupovinu određenih proizvoda ili usluga, isporuka ponude vrijednosti kupcima, korisničku potporu nakon kupnje proizvoda ili usluge“ (Osterwalder i Pigneur 2014).
- Odnosi s kupcima – vrsta odnosa koju poduzeće želi uspostaviti sa svojim kupcima. Potrebno ju je otpočetak definirati i sagledati kakav odnos tvrtka želi imati s potrošačima. Odnosi mogu biti temeljeni na želji da tvrtka pribavi nove kupce, zadrži postojeće ili poveća svoju prodaju. Način na koji poduzeće komunicira s potrošačima od velike je važnosti jer utječe na cjelokupni dojam koji kupac ima o tvrtki i koji će prenositi dalje.
- Izvori prihoda – predstavljaju prihod koji će poduzeće zaraditi od prodaje proizvoda ili usluga, ali kada se oduzmu svi troškovi. Izvori prihoda su svi segmenti kupaca kojima tvrtka prodaje svoje proizvode, kupci mogu biti i druge kompanije, prihodi od oglašavanja, posredovanja, naknada za korištenje, i tako dalje. Poduzeće mora definirati cijenu svojih proizvoda i usluga s obzirom na mogućnosti različitih kupaca.
- Ključni resursi – obuhvaćaju imovinu potrebnu kako bi se izradio poslovni model, a to znači resurse za svaki pojedini element, od kupaca do zarade. Potrebni su resursi za stvoriti proizvod, za isporučiti proizvod, za održati dobre odnose s kupcima, za stvoriti prihode, itd. Resursi mogu biti u obliku financija, fizički resursi, ljudi kao resursi, intelektualni resursi, a mogu biti vlastiti ili posuđeni.
- Ključne aktivnosti – sve aktivnosti koje poduzeće mora učiniti kako bi stvorilo poslovni model, odnosno proizvod ili uslugu. Ključne aktivnosti ovise o vrsti djelatnosti kojom se poduzeće bavi. Nužno je istražiti koje sve akcije treba primijeniti prije implementacije proizvoda ili usluge te koje su aktivnosti ključne u daljnjem procesu.
- Ključna partnerstva – mreža raznih dobavljača i partnera koji omogućuju uspješan rad cjelokupnog modela i proizvodnju proizvoda i usluga. "Postoje četiri različite vrste partnerstva: strateška partnerstva između tvrtki koje nisu međusobni konkurenti, strateška partnerstva između konkurenata, zajedničko ulaganje s ciljem

razvoja novih poslovnih prilika ili tržišta, odnos kupac – dobavljač za osiguravanje pouzdane opskrbe“

- Struktura troškova – predstavlja sve troškove nastale tijekom izrade poslovnog modela i isporuke proizvoda ili usluga. Troškovi se mogu definirati nakon što se utvrde resursi, aktivnosti i partnerstva, međutim nemaju sva poduzeća jednaku troškovnu strukturu, već ona također ovisi o djelatnostima poduzeća.

Također, prema Osterwalder i Pigneur (2014) za kreaciju poslovnog modela potrebne su osobe iz različitih područja djelovanja a navode sedam uloga: viši voditelj, inovator u poduzeću, poduzetnik, investitor, konzultant, dizajner te savjestan poduzetnik. Viši voditelj osoba je koja uspostavlja novi poslovni model u zastarjelim gospodarstvima uz pomoć postojećih subjekata. Inovator u poduzeću pomaže pri korištenju tehnoloških dostignuća u kombinaciji s poslovnim modelom te analizira ekonomske trendove i nove tehnološke mogućnosti. Poduzetnik stvara poslovni model koji je okrenut zadovoljenju korisnika/kupaca. Investitor ulaže u poduzeća za koje smatra da imaju najkonkurentniji poslovni model te uspoređuje razne modele i pronalazi najbolje za svoja ulaganja. Konzultant pomaže pri promišljanju o novim poslovnim modelima, savjetuje i potiče svoje klijente na nove inovacije i efikasnije odlučivanje te veću konkurentnost. Dizajner pronalazi jedinstven poslovni model kako bi plasirao inovativni proizvod, a savjestan poduzetnik osoba je koja inovativne poslovne modele koristi kako bi stvorio ekonomske i društvene promjene.

Organizacija koja nema jasnu inovacijsku strategiju, ograničene tehnološke resurse, slabo upravljanje projektima i slaba vanjska partnerstva ima vrlo male šanse za uspjeh u inovaciji. Poduzeća moraju imati jasne strateške ciljeve, resurse za tehnološki napredak, dobro upravljanje projektima te naprednu inovativnu organizacijsku klimu. (Brown et al. 2013). Iz toga proizlazi da si svaka organizacija mora postaviti slijedeća ključna pitanja:

- Imamo li efektivne mehanizme koji omogućuju za inovacijski proces – istraživanje, biranje, implementiranje?
- Imamo li jasnu inovacijsku strategiju koja je prenijeta i razvijena efektivno?
- Imamo li inovativnu organizaciju, onu koja pruža pogodnu klimu za inovaciju?

- Gradimo li i upravljamo li bogatim vanjskim vezama da bi omogućili otvorenu inovaciju?
- Učimo li kako bi pomogli razviti poboljšanu sposobnost za upravljanje inovacijom?

Poduzeća mogu stvoriti svoju sposobnost za upravljanje inovacijom te ona može biti dobra i kvalitetna u nekom trenutku, no ne zauvijek. Potrebno je uvijek biti u korak s vremenom jer vanjski čimbenici, poput tržišta, tehnologija, konkurencije neprestano se mijenjaju te je potrebno nadograđivati mogućnosti, znanja i načine upravljanja inovacijom. Također, važno je dodavati nove elemente, poboljšavati postojeće i odbacivati neprikladne (Osterwalder i Pigneur 2014).

Svaka organizacija treba konstantne promjene, to jest, poboljšanja kako bi produljila svoj životni ciklus. Da bi pojedina promjena bila uspješna treba kvalitetan strateški pristup.

Prema Brown et al. (2013), inovacija zahtjeva strateško vodstvo i resurse koji će inovaciju omogućiti jer je inovacija rizik te ni jedno poduzeće ne može trošiti svoje resurse bez strategije. Također, zahtjeva i inovativnu organizaciju u kojoj struktura i klima omogućava ljudima razvijanje kreativnosti i koja dijeli znanje kako bi se ostvarila promjena, te konačno i proaktivne veze sa svima koji mogu imati ulogu u inovativnom procesu (dobavljači, klijenti i drugi izvori financiranja).

Inovacija je usko povezana s menadžmentom organizacije jer donose odluke o resursima i njihovoj upotrebi i koordinaciji. Uspjeh u inovaciji ovisi o dva ključna čimbenika, prvi su, tehnički resursi (ljudi, oprema, znanje, novac, i tako dalje.) te sposobnosti organizacije da njima upravlja (Hall i Williams 2013).

3. RAZVOJ TURISTIČKIH PROIZVODA

Razvoj novog proizvoda obuhvaća niz aktivnosti za koje je potreban određeni vremenski redoslijed. U taj proces uključeni su odjeli marketinga i dizajna proizvoda, tehnički odjel, odjel proizvodnje, odjel istraživanja i razvoja te drugi. Nužna je kvalitetna integracija navedenih odjela uz prepoznavanje potreba i želja potrošača, kako bi se razvio kvalitetan proizvod koji će opstati na tržištu.

Elementi procesa uvođenja novog proizvoda prema Grbac i Lončarić (2010) dijele se na sedam faza:

- Istraživanje – predstavlja prvu fazu u procesu razvoja novog proizvoda. Podrazumijeva stvaranje nove ideje o proizvodu, koja se razvije spontano, a razvija sustavno. Razlikuju se vanjski i unutarnji izvori ideja. Unutarnji izvori najčešće su istraživači, inženjeri, osoblje, marketinški stručnjaci, stručnjaci u odjelu razvoja i drugi, dok u vanjske izvore spadaju poduzetnički inkubatori i centri, konkurenti, potrošači te ostali sudionici.
- Izbor – od mnoštva ideja potrebno je napraviti selekciju te odabrati one koje imaju najviše potencijala da pridonose uspjehu poslovanja. Također, nužno je razgledati sve aspekte njihove provedbe, poput sredstava koja su potrebna (novac, ljudi, tehnologija) te postoji li usklađenost sa ciljevima određene organizacije.
- Poslovna analiza – najviše se odnosi na financijski aspekt razvoja, nužno je utvrditi koliko je sredstava potrebno te raspolaže li organizacija njime, također, kolika će biti isplativost proizvoda u budućnosti, donosi li dobit ili gubitak.
- Razvoj koncepta – cilj ove faze razraditi je proces novog proizvoda na jednostavan i razumljiv način, opisati svrhu i karakteristike te potrošače za koje je proizvod namijenjen.
- Razvoj proizvoda – cilj je ove faze utvrditi može li se ideja o novom proizvodu tehnički izvesti na komercijalno zanimljiv način te se u ovoj fazi stvara verzija proizvoda koja je najbliža onoj koja će izaći na tržište.
- Testiranje tržišta – posljednja faza prije komercijalizacije samog proizvoda, zadnja prilika da se preprave sve nepravilnosti koje su uočene prilikom testiranja, a ono se provodi na manjem tržištu koje predstavlja uzorak ciljanog tržišta.

- Komercijalizacija – posljednja faza u procesu razvoja novog proizvoda koja predstavlja samo uvođenje novog proizvoda na ciljano tržište. Financijski je iznimno zahtjevna jer iziskuje veće troškove za implementaciju nego što ostvaruje prihod.

Proizvod, neovisno o vrsti i njegovim obilježjima, predstavlja objekt razmjene na nekom tržištu i time čini osnovnu vezu između ponude i potražnje. Jedna od prihvaćenih i najčešće citiranih definicija turističkog proizvoda glasi:

„Turistički proizvod je zbir različitih pogodnosti, usluga i dobara koje zajednički služe zadovoljavanju turističkih potreba pojedinaca i skupina turističkih korisnika. Kao takav, on predstavlja ukupna iskustva turista koja zadovoljavaju njihova očekivanja (atraktivnost destinacije, kvaliteta smještaja, atrakcijska osnova, dodatni sadržaji, gostoljubivost lokalne zajednice, uslužnost osoblja). To ga čini dodatno kompleksnim i diferenciranim od fizičkih proizvoda, ali i ostalih usluga. Turistički proizvod je kompleksan splet pojedinačnih fizičkih proizvoda i usluga koje se nude od strane mnogih djelatnosti, odnosno komercijalnih i nekomercijalnih domena, a koje se konzumiraju za vrijeme putovanja od strane turista“ (Kobašić i Senečić 1989).

Prema Kobašić i Senečić (1989) sve proizvode i usluge što ih turist kupuje na određenom području mogu se podijeliti u tri skupine:

- Proizvodi koji su namijenjeni tržištu za široku ili finalnu potrošnju, da bi podmirili standardne potrebe stanovnika, ali ih kupuju i posjetitelji i turisti tog područja. Tu se mogu ubrojiti gotovo svi proizvodi široke potrošnje koji se mogu javiti kao predmet kupnje turista, iako su prethodno namijenjeni potrošnji domicilnog stanovništva i s tom namjerom proizvedeni. Spomenutoj skupini pripadaju i usluge zdravstvenog sustava, komunalne usluge te usluge prijevoza stalnih linija raznih oblika putničkog prijevoza.
- Proizvodi ili usluge standardnog proizvodnog programa, koji su na određen način modificirani za prodaju turistima. To mogu biti suveniri što se proizvode uz standardne proizvode odgovarajuće vrste, ali im se daje neko obilježje kako bi bili namijenjeni turistima. Također, predmeti iz dopunskog programa proizvođača koji slijede postojeću standardnu proizvodnju i tehnologiju, ali su prilagođeni proizvodima turista (proizvodi za plažu, kozmetički proizvodi, planovi grada i slično).

- Proizvodi ili usluge namijenjeni isključivo ili pretežno turistima, a predstavljaju osnovu proizvodnog programa određenog proizvođača. Tu spadaju razne usluge turističkih agencija, ugostiteljske usluge te druge usluge subjekata koji se orijentiraju isključivo ili pretežito na turiste kao korisnike.

Prve dvije skupine proizvoda apsorbiraju redovito manji dio ukupne potrošnje turista, a veći dio potrošnje, to jest kupnje, usmjeren je prema uslugama iz treće skupine. Na taj način dolazi do stvaranja pojma turističkog proizvoda koji pretpostavlja zbroj svih usluga i dobara kojima se turist koristi (ili koje traži) na nekom putovanju ili turističkom odredištu (Kobašić i Senečić 1989).

Turistička industrija većinom je uslužna industrija stoga se i proizvodi definiraju kao takvi. Uslužni proizvod odnosi se na aktivnost ili skup aktivnosti koje trgovac nudi, što rezultira zadovoljavanjem potreba kupca ili ciljnog tržišta u zamjenu za novac. Turističkim proizvodom nazivaju se svi proizvodi koji ispunjavaju zahtjeve i užitke turista u turističkim mjestima. Proizvod kao takav može biti materijalne ili nematerijalne prirode. Tako razlikujemo opipljive predmete, poput udobnog sjedala u autobusu, vlaku ili zrakoplovu te hrana koja se poslužuje u restoranu ili zrakoplovu, ali i nematerijalne subjekte, poput kvalitete usluga koje pruža zrakoplov ili slikovita ljepota krajolika. Kotler (2006) definira pojam usluga kao proizvod s marketinškog gledišta. "Usluga je svaka radnja ili izvedba koju jedna strana ponudi drugoj, a koja je neopipljiva i ne rezultira vlasništvom nad bilo čime. Njegova proizvodnja može i ne mora biti povezana s fizičkim proizvodom "

Turistički proizvod skupina je različitih komponenti i elemenata koji se kombiniraju kako bi zadovoljili potrebe i želje potrošača. Proizvod u turističkoj industriji potpuni je doživljaj turista od polazišta do odredišne točke i nazad do početne točke. Proizvod u turizmu može se definirati kao "zbroj ukupnog fizičkog i psihičkog zadovoljstva koje pruža turistu od polazišta do odredišta i tijekom njihove rute putovanja." Sirovina u turističkoj industriji prirodne su ljepote, klima, povijest, kultura i ljudi odredišta, uz druge važne elemente kao što su postojeći objekti ili infrastruktura poput vodoopskrbe, električne energije, prometnica i prometa, komunikacije, usluga i drugih pomoćnih sadržaja ili usluga (Kotler 2006).

U suvremeno doba, smatra se da su turistički proizvodi kompleksniji no što se smatralo prije. Takav turistički proizvod podrazumijeva dimenzije turističkog doživljaja i ekonomije doživljaja, uloge turista te dodanu vrijednost pri čemu inovativnost proizvoda svakako dolazi do izražaja. Moderni turisti teže turističkim proizvodima koji će u njima probuditi pozitivne emocije, to jest, ostaviti jak utisak, a ne konvencionalan proizvod masovnog turizma kojeg svatko može konzumirati.

Koncept ekonomije doživljaja najbolje se primjenjuje u turističkoj industriji jer je doživljaj iznimno uočljiv upravo pri turističkom iskustvu. Turizam sam po sebi gradi temelje na emocijama potrošača, to jest, turističko iskustvo ukazuje na pozitivno iskustvo koje će u turistu pobuditi emocije ugone i zadovoljstva (Vitasović 2012). Pravi turistički doživljaj oduševljava i začuđuje, što znači da stvara trajnije sjećanje, razlikuje se od svoje konkurencije, obuhvaća inovaciju i jedinstven je. Često se upotrebljava određenje da je turistički doživljaj skup međusobno povezanih i isprepletenih emotivnih sastavnica uvezanih u odgovarajući destinacijski turistički aranžman koje daju potrošaču/turistu nesvakidašnje iskustvo.

Prema psihološkom stajalištu, kako navodi Vitasović (2012), doživljaj se segmentira na tri kategorije: kognitivna ili spoznajna – ona koja ukazuje na djelovanje objektivnog svijeta i načina na koji se taj svijet osjeća; emocionalna ili čuvstvena – predstavlja reakcije na vanjske prilike te se kao takva očituje kroz manju ili veću ugodu ili neugodu; motivacijska – podrazumijeva reakciju, a predstavlja nastavak na emocionalnu kategoriju doživljaja.

Iz toga proizlazi da ekonomija doživljaja, također prema Vitasoviću (2012) obuhvaća tri vrste turističkih proizvoda: formalni turistički proizvod – proizvodi koji turisti percipiraju da su kupili; generički turistički proizvod – stvarni proizvod koji je konzumiran; prošireni turistički proizvod – kombinacija generičkog proizvoda koji je proširen za dodanu vrijednost.

Kontinuitet i uspjeh u pružanju i osiguranju turističkog doživljaja, posebno onog autentičnog, treba tražiti u pružanju visoke razine kvalitete u turizmu, ali i u poticanju inovacija (Križman Pavlović 2008).

Vitasović (2012.) tako navodi dva bitna čimbenika u razvoju suvremenog turističkog proizvoda a to su uloga turista i dodana vrijednost.

Turistička destinacija javlja se kao sveukupnost integriranih turističkih proizvoda pa je tako središnja pozornost suvremene turističke potražnje usmjerena na turistički proizvod u njegovu cjelovitom značenju i funkcionalnosti. Turističku destinaciju, koja je shvaćena kao turistički proizvod, potrebno je planirati, plasirati i promovirati. Pri tome, sve ove aktivnosti, kao i cjelokupan proces izravno su određeni obilježjima turističke potražnje, što podrazumijeva ulogu suvremenih turista (Golja, 2017). Uloga turista očituje se kroz njihove želje i potrebe, motive, interese, način percepcije turističke destinacije te odluke o odabiru iste čime utječu na životni ciklus proizvoda i same turističke destinacije.

Danas suvremeni turisti imaju sasvim drugačiji odnos prema turističkim proizvodima. Turistički proizvodi više su heterogeni i kompleksniji, a razlog tome zadovoljenje je brojnih tržišnih segmenata. U središtu je pažnje nekada bio pasivan masovni turist, a prema Golji (2019) danas se turizam okreće sljedećim tržišnim segmentima: starijima od 65 godina koji prkose stereotipovima, mlađim turistima koji sve više brinu o zdravlju i umu, nositeljima erozije tradicionalne obitelji i navika, PANK [Professional Aunts, No Kids], to jest, samcima, zatim tragateljima za profesionalnim iskustvom putovanja koji traže dublji osobni smisao i potpunost doživljaja u turizmu, kao i tragateljima za iskustvom i autentičnošću, hedonistima, javlja se i pojam „edutainment“ koji povezuje edukaciju i zabavu te se teži odgovornom ponašanju i ostalima. Navedeno dovodi do zaključka, da je turističko tržište danas vrlo specifično i diferencirano te kao takvo samo određuje turističku ponudu, to jest, obilježja i raznovrsnost turističkih proizvoda. Turisti na razvoj turističkih proizvoda utječu i prije samog putovanja, odnosno odabirom destinacije ili proizvoda. Osim toga, utječu i na ponašanje budućih turista svojim preporukama ili kritikama na temelju vlastitog iskustva.

S druge strane, dodana vrijednost u ovom se aspektu istražuje s gledišta turista ili turističke potražnje, a naposljetku i sa stajališta koristi koje donosi poslovnim subjektima i turističkim dionicima. Prema definiciji, dodanom vrijednošću proizvoda i/ili usluge smatra se pozitivna razlika između onoga što potrošač kupuje i plaća i onoga što on zaista dobiva, odnosno što mu kupljeni proizvod ili usluga nude (Vitasović, 2012).

U turizmu, dodana vrijednost predstavlja nematerijalni segment, odnosno dodatno zadovoljstvo ili podmirenje nekih potreba i želja turista, u odnosu na očekivano s obzirom na kupljeni turistički proizvod. U praksi se ponekad ističe kako ona zapravo predstavlja dodatni turistički proizvod ili kao element sustava integriranog turističkog proizvoda (Vitasović, 2012).

Neke od aktivnosti koje pridonose uspješnijem procesu formiranja dodane vrijednosti u turizmu su kreativnost i inovativnost, investicije u tehnologiju i opremu, kontinuirana istraživanja i baze podataka, profesionalnost i razvoj ljudskih potencijala, osiguranje iskustva i autentičnog doživljaja. Dodanu vrijednost turist shvaća kao nagradu ili poklon za ukazano povjerenje, a time potiče i maksimizira njegovo zadovoljstvo i lojalnost. Iako stvaranje dodatne vrijednosti iziskuje dodatne troškove svakako pridonosi diferenciranju od konkurencije te uspješnosti poslovanja.

Turist je potrošač pojedinac, osoba koja više nije isključivo racionalna u svojim odlukama, ali postaje motivirana emocionalnim čimbenicima, u potrazi za iskustvom. Turist je potrošač, koji u pokušaju da zadovolji svoje potrebe i želje uvijek traga za novim iskustvom. Značajka modernog turista potrošača jest u činjenici da stvara identitet kroz potrošnju, koristi koje dobiva od proizvoda i usluga te iskustvima i osjećajima koje može prenijeti o sebi i drugima. Iz toga proizlazi da je turistički proizvod „iskustvo“ koje se s različitim licima manifestira u svakoj zemlji. Njime turist nastoji zadovoljiti svoje emocionalne, fizičke, intelektualne a ponekad i duhovne potrebe.

Buhalis (2000) navodi kako postoje dva važna aspekta turističkog proizvoda: . Prema prvom aspektu, turistički doživljaj nastaje u interakciji određenog turista s destinacijom i s ljudima koji rade u turizmu, dok prema drugom turističko iskustvo, to jest, turistički proizvod ima sastavnu dinamiku koja proizlazi iz različitosti roba, usluga, turističkih iskustava koje nude pojedine tvrtke, poduzeća, vlasti, sredstava u okolišu i interakcija stanovništva s turistom potrošačem.

Prema tome, može se zaključiti da, „moderni“ turist nameće novi turistički model u kojem dominira iskustvo, stoga, turistički proizvod postaje pravi doživljaj. Da bi pojedina turistička zemlja mogla pružiti turističko iskustvo, to jest, turizam doživljaja, mora prepoznati vlastite turističke potencijale, pratiti potrebe turističkog tržišta i truditi se zadovoljiti ih kako bi na istome bila konkurentna. Konkurentnost na turističkom

tržištu postiže inovacijama kojima se nastoji kreirati takav turistički proizvod koji će zadovoljiti želje i potrebe modernog turista potrošača (Gržinić i Bevanda, 2014).

4. SELEKCIJA INOVACIJA U TURIZMU

Inovacija je široko priznata kao strateška imovina čija primjena vraća gospodarstvu zemlje njegovu konkurentnost. Države bi same trebale promicati inovacije donošenjem primjerenih zakona i propisa. Uvođenje inovacija u današnje vrijeme pitanje je opstanka, a vrijeme potrebno za inoviranje sve je kraće. Turizam je doživio temeljnu promjenu u kojoj se nove destinacije uspješno natječu protiv tradicionalnih turističkih zemalja, koje su u mnogim slučajevima iscrpile postojeće resurse.

Stoga se turistička politika mora sve više temeljiti na razvoju inovacija u turizmu kako bi se unaprijedila turistička ponuda destinacije. Novi proizvodi pojavili su se kako bi se bolje zadovoljile potrebe sadašnjih i budućih potrošača. Smatra se da će u budućnosti tvrtke, koje ne proizvode nove proizvode koji bi zadovoljavali emocionalne, socijalne i praktične potrebe potrošača, dakle ne investiraju, nestati s tržišta (Gržinić i Bevanda 2014).

U turizmu, kao i u gotovo svim uslužnim djelatnostima, inovacije su predugo bile zanemarene jer su one u turizmu vjerojatno bile i jesu brojnije, češće i složenije nego u drugim područjima. Razlozi se mogu prepisati „ideološkoj paradigmati“ koja proizvodnju smatra kao dinamičnog pokretača imovine i raširenom mišljenju da usluge nemaju inovacije ili barem da se inovacije kod usluga ne pojavljuju često (Čavlek 2010).

Prema Hallu (2008), inovacije u turizmu imaju niz određenih karakteristika: turističke usluge uglavnom su nematerijalne, istodobno uključuju proizvodnju i potrošnju, radno su intenzivna, turistička se industrija oslanja na razmjenu informacija, organizacijski faktori su značajni u turizmu. Do inovacija u području poslovnih procesa dolazi i zbog potrebe za stalnim podizanjem kvalitete turističkog proizvoda. Inovacija u turističkoj usluzi, a i u samom turističkom proizvodu destinacije, može unaprijediti razinu konkurentnosti iste. Tada turistički proizvod treba poboljšati život gosta, nove tehnologije trebaju pojednostaviti komunikaciju destinacije s turistom, olakšavajući ostvarenje očekivanja turista putem povratne veze (Vitasović, 2012).

Danas se na inovacije u turizmu sve intenzivnije gleda kao na pravilo i učestalu praksu. O njima ovise uspješnost poslovanja, konkurentnost turističke destinacije, ali i održivi

razvoj. Inovacije u turizmu sagledaju se s raznih aspekata, a prema Gržinić i Bevanda (2014) misli se na inovacije kao osnovu turističke politike, inovacije u domeni stvaranja novih turističkih usluga i proizvoda, inovacije u pojedinim elementima destinacijskog sustava te inovacije u poslovnim i razvojnim procesima. Iako su one dugo vremena bile potiskivane i kao takve zanemarivane u praksi, danas doživljavaju svoju ekspanziju. Na njih načelno utječe čitav niz čimbenika koji se reflektiraju na sam proces inoviranja. Neki od tih čimbenika mogu se razmatrati kroz različite okoline turizma, odnosno okruženja u kojima ovaj sustav djeluje. Sukladno tome, misli se na: tehnološki razvoj i napredak tehnologije, zakonsku regulativu, kooperaciju i standardizaciju, cijenu i cjenovnu strukturu, zaštitu inovacija i potrošača, utjecaj mega trendova i slično (Gržinić i Bevanda 2014).

Inovacije u turizmu imaju izniman značaj, koji se posebno intenzivira u suvremeno doba. Rezultat je to same prirode poslovanja u turizmu, kompleksnosti konkurencije ali i turističke potražnje, kao i intenziteta promjena, izazova i trendova u turizmu. U literaturi i praksi se javljaju razne vrste inovacija, a one se evidentiraju i u turizmu, u suvremeno doba govori se o inkrementalnim i radikalnim inovacijama u industriji putovanja. Inkrementalne inovacije odnose se na niži stupanj novosti i najčešće podrazumijevaju potpuno nove mogućnosti postojećim proizvodima i uslugama u turizmu. Takve inovacije su najčešće u današnjici, no smatra se da donose znatno manje koristi i promjena, kako na strani turističke ponude, tako i turističke potražnje (Stanić 2018).

Zadatak menadžmenta u turizmu briga je o osiguravanju stvaranja inkrementalnih inovacija u stabilnom okruženju uz istovremeno praćenje promjena u okolini kako bi se na vrijeme pripremili za potencijalna nova radikalna rješenja. Nužno je povezati teoriju, izume i komercijalizaciju kako bi se stvorili inovativni turistički proizvodi u punom smislu. Moguće je zaključiti da je razvoj inkrementalnih inovacija u turizmu preduvjet razvoju inovativnih turističkih proizvoda. S obzirom da su inkrementalne inovacije djelomične i manje radikalne one se najčešće javljaju u podsustavu turističke destinacije, ugostiteljstva, smještaja, atrakcija i ostalih turističkih proizvoda.

4.1. Pametni turizam

„Smart“ ili pametni turizam novi je pojam koji se počeo primjenjivati kako bi se opisalo sve veće oslanjanje turističkih destinacija, njihovih industrija i turista na nove oblike tehnologija. Podrazumijeva tehnološki, ekonomski i društveni razvoj potaknut tehnologijama koje se oslanjaju na senzore, velike podatke, nove načine povezivanja i razmijene informacija. Prema Hojeru i Wangelu (2015) „smart“ ne čine samo pojedinačni tehnološki napredci, već međusobna povezanost, sinkronizacija i usklađenost različitih tehnologija. Izraz je također dodan gradovima kako bi se opisali naponi usmjereni na inovativno korištenje tehnologija za postizanje optimizacije resursa, učinkovitog i efikasnog upravljanja, održivost i kvaliteta života. U Europi su mnoge inicijative pametnog turizma nastale iz projekata pametnih gradova kao posljedica toga, destinacije pametnog turizma sve se više pojavljuju u europskom turističkom okruženju. Fokus u Europi, međutim, više je na inovacijama i konkurentnosti te razvoju pametnih aplikacija krajnjih korisnika koje podržavaju obogaćeno turističko iskustvo koristeći već postojeće podatke kombinirane i obrađene na nove načine. Lopez de Avila (2015) definira destinaciju pametnog turizma kao inovativnu turističku destinaciju, izgrađenu na infrastrukturi najsuvremenije tehnologije koja jamči održivi razvoj turističkog područja, dostupnu svima, koja posjetiteljima olakšava integraciju u njezino okruženje, povećava kvalitetu iskustva turista, a ujedno i kvalitetu života domicilnog stanovništva.

Održavanje koraka s novim turističkim trendovima može pomoći tvrtkama da ostanu konkurentne i udovolje potrebama kupaca. Nekada voljeni koncepti i proizvodi izlaze iz mode, zamjenjujući ih modernijim elementima koji na kraju osvajaju veći dio tržišta. Nove turističke destinacije, nove tehnologije i prijevozna sredstva uzrokovali su velike pomake u industriji. Rano usvajanje inovacija je od vitalne važnosti za bilo koji sektor pa tako i turistički. Sve je više poduzeća povezanih sa turističkom industrijom koje su postale svjesne važnosti tehnologije i ogromnih mogućnosti koje ona pruža. Pametni turizam novi je oblik turizma koji primjenjuje IoT tehnologiju, veliki podatke, umjetnu inteligenciju i druge moderne tehnologije u turističkom iskustvu i industrijskom razvoju.

Pametni turizam određuje se prema tehnološkim mogućnostima određene destinacije, atrakcije ili samog turista. Mnoge turističke destinacije sada se moderniziraju kako bi u svoje operacije uključile povećanu upotrebu pametne tehnologije, od načina plaćanja

do interaktivnih aktivnosti. Krajnji je cilj pametnog turizma poboljšati učinkovitost upravljanja resursima, povećati konkurentnost i povećati održivost korištenjem tehnoloških inovacija i praksi. U osnovi, da bi nešto bilo „pametno“ mora imati složene tehnološke mogućnosti kako bi se omogućilo iskorištavanje niza informacija koje se zatim koriste za informiranje o razvoju i radu proizvoda. Iako prosječni turist možda nije svjestan što se događa u pozadini, industrija radi na osiguranju maksimalne produktivnosti i konkurentnosti. (Buhalis i Amaranggana 2015). Iako pojam „pametnog“ nije izravno povezan s tehnologijom, u današnjem svijetu oni su neizbježno isprepleteni. Da bi bile „pametne“, turističke destinacije, atrakcije i druge zainteresirane strane turističke industrije koristit će se raznim tehnološkim inovacijama i praksama. Kao takva, upotreba tehnologije u središtu je koncepta pametnog turizma. Do danas nije bilo intenzivnog istraživanja pametnog turizma. Većina istraživanja u tom području usmjerena je u na „pametne gradove“ ili „pametne destinacije“.

Sukladno tome, Buhalis i Amaranggana (2015) objašnjavaju da odredišta pametnog turizma koriste prednosti tehnoloških okruženja, procesa na mikro i makro razinama, uređaja krajnjeg korisnika u više dodirnih točaka te angažirane dionike koji koriste platforme. Ili kraće, pametni turizam čine turistički agenata koji koriste inovativne tehnologije i prakse kako bi poboljšali upravljanje resursima, istovremeno povećavajući ukupnu konkurentnost poduzeća.

Pametni turizam može se implementirati na više različitih načina, pod uvjetom da postiže rezultate poboljšanog upravljanja resursima, održivosti, i konkurentnosti. Prema Buhalisu i Amaranggana (2015.) to se može učiniti pametnim mogućnostima pristupačnosti, pametnim idejama za održivost i pametnom razmjenom informacija

Pametne mogućnosti pristupačnosti podrazumijevaju dostupnost svih komponenti turizma, kako u fizičkom tako i u digitalnom smislu. To znači da svi mogu imati pristup turističkim pružateljima usluga, bez obzira na dob, spol, vjeru, rasu, seksualnost ili invaliditet. Pametna turistička atrakcija ili destinacija treba imati dobro razvijenu prometnu infrastrukturu koja omogućava putovanje svim vrstama ljudi (pristupi invalidskim kolicima i dizala za roditelje s dječjim kolicima ili slično). To bi također trebalo uključivati mogućnosti prijevoza po razumnim cijenama, koje će obično obavljati javni prijevoz. Pametna turistička dostupnost također uključuje jezične

komunikacije. Tako bi svaka destinacija ili atrakcija posjetiteljima trebala omogućiti prijevode na više svjetskih jezika.

Održivi turizam uzima u obzir trenutne i buduće gospodarske, društvene i okolišne učinke stoga kao takav, danas prednjači u planovima i operacijama mnogih turističkih dionika. Takve prakse ne pomažu samo pružiti dobar imidž organizaciji, već pomažu u borbi protiv negativnih socijalnih, okolišnih i ekonomskih utjecaja turizma. Važan dio pametnog turizma je sektor održivosti. Turistički dionici koji vode uspješne inicijative pametnog turizma trebali bi se značajno usredotočiti na održivost; smanjenje njihovog ugljičnog otiska, usvajanje ekološki prihvatljivih pristupa i uzimanje u obzir zajednica domaćina i njihovih potreba. Postoji mnogo načina na koje organizacije mogu koristiti pametnu tehnologiju za poboljšanje svojih praksi održivosti. Na lokalnijoj razini postoje mnogi eko hoteli, postavljanje solarnih panela kao i društveno korisni oblici turizma poput dobrovoljnog turizma. Postojanje održivih praksi ne kvalificira turističkog dionika kao pametnog turističkog pružatelja usluga već te prakse moraju biti potkrijepljene tehnologijama.

Jedan od ključnih pomaka koji omogućuje posljednjih godina pametni turizam je rast platformi za razmjenu informacija. Digitalizacija modernog društva otvorila je bogatstvo mogućnosti pružateljima turističkih usluga za razmjenu informacija širokom spektru turističkih vrsta. Rast društvenih medija, QR kodova te mobilnih aplikacija pružili su turistima mogućnosti koje ranije nisu bile dostupne. Turističke organizacije sada mogu koristiti nove mogućnosti za pružanje informacija prije, tijekom i nakon posjeta turista. Također, mogu koristiti učinkovitije promotivne metode i marketing na mrežnim platformama. Složeni algoritmi, kolačići i druge metode digitalnog praćenja mogu pomoći organizacijama da budu sve više u skladu sa svojim potrošačima ili potencijalnim potrošačima. Jedan od takvih primjera projekt je norveške tvrtke Snøhette². Norveška tvrtka Snøhetta, integrirana je dizajnerska praksa arhitekture, krajolika, interijera, namještaja, grafičkog dizajna i dizajna robnih marki, s uredima u Oslu u Norveškoj i SAD -u. Tvrtka nastoji povezati krajolik, arhitekturu, interijer, dizajn i umjetnost, od najranijih faza projektiranja. Odnos između više disciplina pokretačka je snaga svih Snøhettinih projekata, stvaranje modernih sadržaja bez znatnog utjecaja na prirodu i okoliš. U suradnji sa norveškom tvrtkom Arctic Adventures, koja djeluje u

² <https://www.snohetta.com> (10.07.2021.)

sektoru ekološkog i naturalističkog turizma, osmišljen je projekt energetske pozitivnog hotela, nazvan po ledenjaku Svartsenu. Svart se nalazi u podnožju ledenjaka koji prolazi kroz općinu Meloy na sjeveru Norveške. Hotel se nalazi neposredno iznad arktičkog kruga. Cilj hotela je smanjiti godišnju potrošnju energije za 85% u usporedbi sa modernim hotelom, ali da i proizvodi vlastitu energiju. Gradnja u dragocjenom arktičkom okruženju nosi jasne obveze očuvanja i minimalnog utjecaja na prirodu. Izgradnja energetske pozitivnog hotela s niskim utjecajem bitan je čimbenik za stvaranje održive turističke destinacije poštujuću rijetke biljne vrste, čiste vode i plavi led ledenjaka Svartisen. Hotel će se nalaziti na konstrukciji izgrađenoj od drvenih stupova otpornih na vremenske utjecaje koji se protežu nekoliko metara ispod površine. Stupovi osiguravaju da hotel fizički ostavlja minimalan otisak u netaknutoj prirodi i daje zgradi gotovo proziran izgled. Zahvaljujući velikim prozorima, hotel „prstenastog“ oblika pružit će panoramski pogled na fjord pružajući izravan kontakt s prirodom. Izgradnja je inspirirana lokalnom narodnom arhitekturom u obliku „fiskehjell„ (drvena konstrukcija u obliku slova A za sušenje ribe) i „rorbue„ (tradicionalna sezonska kuća koju koriste ribari). Paralelno s procesom razvoja arhitekture, tvrtka također radi na jedinstvenom identitetu hotela. Počevši od kulturnog naziva hotela, usklađivanje dizajna s prirodom koji hotelu daje vizualni identitet te važan korak u samom pokretanju projekta – dizajniranje jedinstvene web stranice koja predstavlja hotel budućim posjetiteljima. Identitet Svarta inspiriran je jedinstvenom arktičkom prirodom i klimom te kružnom formom hotela s pogledom od 360 stupnjeva. Svi vizualni elementi ističu jedinstvenost ledenjaka Svartisena.

Arhitekti tvrtke proveli su opsežno istraživanje ponašanja solarnog zračenja u odnosu na planinski kontekst, kako bi optimizirali prikupljanje energije. Rezultati istraživanja pokazali su potrebu za kružnim dizajnom hotela, a hotelske sobe, restorani i terase strateški su postavljeni za iskorištavanje energije sunca tijekom dana i godišnjih doba. Krov hotela prekriven je solarnim panelima proizvedenim čistom hidro energijom, čime se dodatno smanjuje ugljični otisak. Zbog dugih ljetnih noći ovog područja godišnja proizvodnja solarne energije bit će značajna. Fasada štiti od sunčevog zagrijavanja ljeti, uklanjajući potrebu za umjetnim hlađenjem. Tijekom zimskih mjeseci, kada je sunce nisko na nebu, veliki prozori na hotelu omogućuju maksimalno osunčavanje kako bi se iskoristila prirodna toplinska energija sunca kao što se može vidjeti na slici 2.

Slika 2. Hotel Swart u podnožju ledenjaka



Izvor: *Svart*, dostupno na: <https://snohetta.com/project/366-svart> (10.7.2021.)

Hoteli konzumiraju mnogo prirodnih resursa kao što su energija i voda za pružanje usluga kupcima. Osim iskorištavanja prirode, oni proizvode i ogromnu količinu otpada. Kao rezultat toga, sve je izglednije iscrpljivanje prirodnih resursa i onečišćenje okoliša. Tako dolazi do paradoksa jer se upravo održivost okoliša smatra glavnim čimbenikom za razvoj turizma i njegov skladan suživot s lokalnom zajednicom. Hotel Svart, primjer je inovativnog turističkog proizvoda koji uz modernu tehnologiju, smanjuje negativne utjecaje turizma, gradi jedinstven identitet, prepoznatljiv turistima, uz očuvanje postojećeg stanja okoliša i prirode. ³

4.2. Pametni gradovi – primjer „smart“ turizma

Danas, kad gotovo svaki turist na svom putovanju uz sebe ima pametni telefon, suludo se oslanjati isključivo na prirodna dobra ili kulturno naslijeđe u ponudi turističke destinacije. Za turistički sektor od iznimne je važnosti pratiti svjetske inovacijske i tehnološke trendove. Upravo to je učinila Moskva, grad koji se silno potrudio olakšati život svojim gostima uoči Svjetskog prvenstva u nogometu 2018. godine, koje je u Moskvi, u kratkom vremenskom periodu, doveo velik broj turista. Moskva se tako pridružila projektu pametnih gradova, projektu koje integrira različite informacijsko-komunikacijske tehnologije s ciljem ugodnijeg i inovativnijeg turističkog iskustva. Na taj

³ <https://snohetta.com/project/366-svart> (10.7.2021.)

su način navijači iz cijelog svijeta imali priliku preuzeti aplikaciju „Pametni stadion“, koja im je u stvarnom vremenu otkrivala dostupnost parkirnih mjesta, postoje li gužve na ulazima ili izlazima u stadione, ukazivala na lokacije obližnjih suvenirnica, restorana, barova, hotela i slično. Tako su se gosti mogli uz brojne druge korisne aplikacije lako snalaziti i u gradskom prijevozu, a omogućeno im je i da unutar samo nekoliko sekundi pomoću aplikacije rezerviraju stolove u restoranima, kupuju ulaznice za različite gradske znamenitosti i priredbe ili unajmljuju bicikle. Uz to ih je Moskva dočekala gotovo u potpunosti prekrivena besplatnom bežičnom mrežom, a na svakom koraku su postavljene i postaje na kojima su navijači mogli puniti svoje pametne telefone.

Također, Moskva je pokrenula internetsku stranicu s mnogobrojnim uslugama dostupnim građanima: roditeljske školske aktivnosti i obaveze, informacije o najbližem medicinskom centru, preuzimanje recepata za lijekove, dostupnost parkirnih mjesta ili informacije o javnom prijevozu i slično kako je prikazano na slici 3.

Slika 3. Pogodnosti koje pruža Moskva „smart city“



Izvor: *When real meets virtual: How a smart city works*, dostupno na: <https://www.mos.ru/en/news/item/29296073/> (10.6.2021.)

Cjelovita vizija urbane transformacije Moskve omogućila je ulaganje u tehnologiju koja će građanima pružati podršku na temelju novouređene infrastrukture. Jedan od prvih projekata bio je uspostavljanje sustava za središnje upravljanje prometom koji nadzire kretanja i prometnu situaciju u gradu s više od 2000 prometnih kamera. Prikupljeni podaci o trenutačnim uvjetima i poznavanje planiranih aktivnosti omogućuju preusmjeravanje prometa u stvarnom vremenu kroz dinamičku gradsku signalizaciju.⁴

Još jedan od iznimno dobrih primjera „smart city“ inovacija je španjolski grad Santander. Grad koji je prekriven s dvadeset tisuća senzora koji, između ostalog, mjere gustoću prometa, parkirne prostore, buku, razinu onečišćenja, temperaturu ili razinu vlage, ali je ujedno svojim građanima ponudio i aplikaciju „Smart Santander“ kako bi i sami postali „senzori“. Na taj način građani Santandera u svakom trenutku mogu navesti bilo kakav problem u gradu pa čak i prijaviti pune kante za smeće u svojoj ulici kako bi gradske službe mogle dobiti uvid gdje i kada trebaju pojačano reagirati komunalne službe.

⁴ <https://www.aboutsmartcities.com/smart-city-moscow/> (15.6.2021.)

Slika 4. Pogodnosti koje pruža Santander – „pametni grad“



Izvor: *Here is Santander City Brain, the ideas platform launched by Santander's City Council in collaboration with ideas4all*, dostupno na: <https://www.ideas4allinnovation.com/innovators/here-is-santander-city-brain-the-ideas-platform-launched-by-santanders-city-council-in-collaboration-with-ideas4all/> (15.6.2021.)

Aplikacija nudi i informacije o gotovo tri tisuće plaža, parkova, spomenika i drugih gradskih znamenitosti pa je turistu dovoljno da uperi svoj pametni telefon prema željenom objektu, primjerice koncertnoj dvorani te istog trenutka dobiva informaciju tko i kada nastupa, koliko je cijena ulaznice i gdje ih kupiti.⁵

Osim grada Santandera, dobar primjer destinacije koja je na ovaj način implementirala alate za istraživanje i upravljanje pametnim turizmom je Malaga, gdje je uvedena aplikacija za parkiranje kako bi pomogli putnicima da učinkovitije parkiraju i smanje gužve. „Smartcity Málaga“ bio je projekt osmišljen na temelju smjernica koje je Europska Unija postavila u području energetike, a koje promiču učinkovitost, korištenje obnovljivih izvora energije i napredne elektroenergetske mreže s kapacitetom

⁵ <https://www.smartsantander.eu/> (10.6.2021.)

skladištenja. Grad je imao proračun od 31 milijuna eura i financijsku potporu CDTI-ja (Centra za tehnološki i industrijski razvoj). U projektu je sudjelovalo devet tvrtki i istraživačkih centara, a njihove inicijative utjecale su na 11.000 korisnika stambenih usluga, 900 korisnika usluga i 300 industrijskih korisnika.

Slika 5. Pogodnosti koje pruža Malaga „pametni grad



Izvor: *Smartcity Málaga*, dostupno na: <https://malagasmart.malaga.eu/es/habitat-sostenible-y-seguro/energia/smartcity-malaga/#.YMYQHfJxdPY> (16.6.2021.)

Razvijena su pametna rješenja vezana uz energetska učinkovitost i obnovljive izvore energije te je postignuta optimalna integracija obnovljivih izvora energije u elektroenergetsku mrežu, približavajući proizvodnju potrošnji ugradnjom fotonaponskih panela u javnim zgradama, korištenjem električne mikrogeneracije u hotelima ili razvojem mini i mikro sustava vjetra na tom području.

„Smartcity“ Málaga prepoznat je diljem svijeta kao jedan od najvećih projekata u području pametnih mreža, kako zbog proširenja tako i zbog mnoštva uključenih područja.⁶

4.3. Internet of things

U turističkoj industriji jedan od najvažnijih i najsnažnijih tehnoloških trendova u nastajanju je „Internet of Things“ ili skraćeno IoT. Potencijalno, ovaj tehnološki trend može iz temelja promijeniti poslovanje tvrtki u turističkom sektoru, poboljšati

⁶ <http://smart.digitalmalaga.com/> (12.6.2021.)

upravljanje приходima te ono najvažnije, poboljšati korisničko iskustvo. Iako tehnički uključuje apsolutno sve što je povezano s internetom, pojam se uobičajenije koristi za svakodnevne fizičke uređaje i slično koji su opremljeni internetskom vezom, što im omogućuje slanje i primanje podataka. Tehnologija omogućuje daljinsko upravljanje ili nadzor uređaja i automatsko izvršavanje radnji, pametna brojila energije pa čak i automobili bez vozača.⁷

Iako mnoge industrije mogu imati koristi od IoT tehnologije, sektor putovanja i turizma posebno je u dobrom položaju za ubiranje plodova. IoT omogućava daljnju automatizaciju, veću personalizaciju i veće korisničko iskustvo što je svakako bitno u turističkom sektoru. Osim što pomaže pojednostaviti svakodnevne zadatke u upravljanju hotelima, upotreba pametnih uređaja može pomoći u optimizaciji fizičkog stanja hotela i njegovih soba te pri smanjenju troškova energije. Također, senzori u zrakoplovima mogu se koristiti za upozoravanje osoblja kada se nečija razina anksioznosti povisi iznad određene razine. Ono što je najvažnije, IoT tehnologija turistima pruža veću kontrolu i pristup informacijama na vrlo pristupačan i jednostavan način – putem njihovog pametnog telefona. Jedan od najrasprostranjenijih primjena IoT tehnologije u turističkoj industriji do sada je bilo omogućavanje većeg stupnja personalizacije u hotelima i zrakoplovnom prometu. Tako turist kontrolira uređaje koje svakodnevno koristi, primjerice regulira temperaturu ili osvjetljenje u svojim hotelskim sobama, upravlja televizorom ili bira određenu temperaturu sjedala u zrakoplovu, a sve to putem vlastitog pametnog telefona.⁸

Još jedna izvrsna upotreba IoT tehnologije uključuje usmjeravanje što većeg broja korisničkog iskustva u svim područjima turističke industrije. U zrakoplovnim lukama to može značiti upotrebu senzora i slanje podataka na pametne telefone putnika, upozoravanje kada je njihova prtljaga u blizini i omogućavanje bržeg lociranja. U hotelima se postupak prijave može učiniti neprimjetnim jer hoteli šalju elektroničke kartice s ključevima na telefone gostiju koji ih koriste, to jest, automatski postaju prijavljeni u sustav a da se ne moraju zaustaviti na recepciji. Senzori se mogu koristiti

⁷ <http://www.libelium.com/iot-solutions/smart-tourism/> (12.06.2021.)

⁸ <https://www.libelium.com/iot-solutions/smart-tourism/> (12.6.2021.)

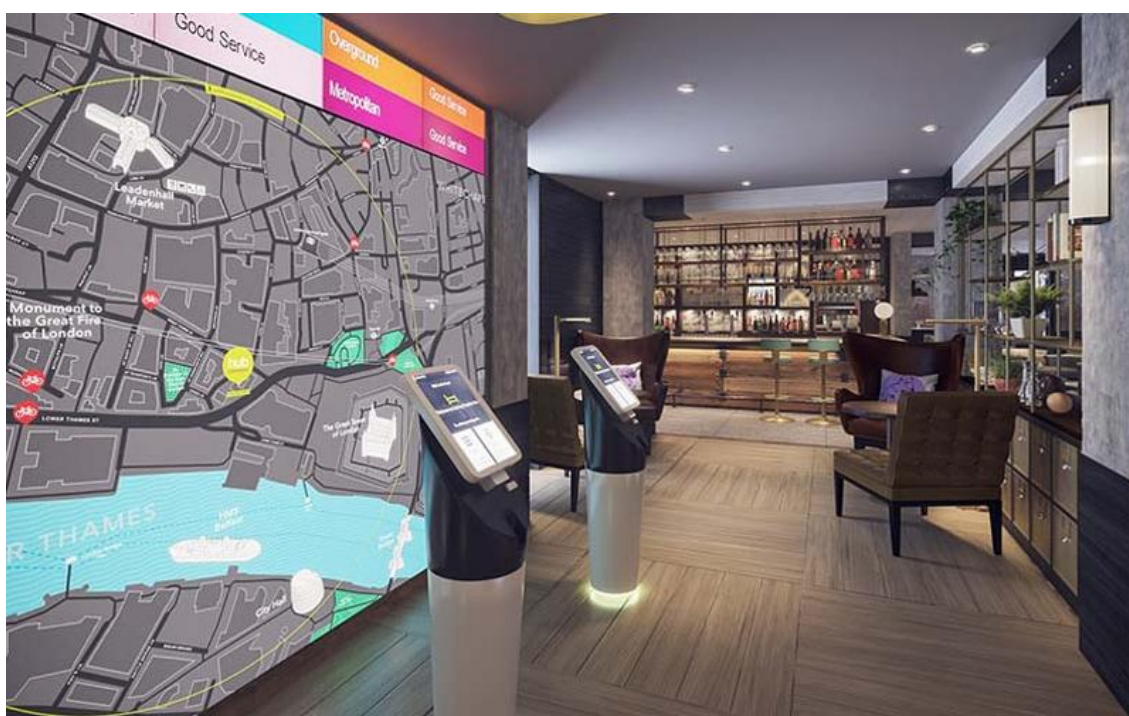
i za upozoravanje osoblja restorana, ali i gostiju, o, na primjer, stvarnom stanju slobodnih mjesta i rezervacija.⁹

Ono najvažnije za posjetitelje, svakako je turističko iskustvo. Destinacije, atrakcije i drugi turistički pružatelji sada usvajaju inovativne tehnološke pristupe za razvoj i unapređenje turističkog iskustva koje nude. To se kreće od aplikacija proširene stvarnosti do igara i virtualne stvarnosti. Jedan od najboljih primjera virtualne stvarnosti na djelu u turističkoj industriji upotreba je tehnologije za pružanje virtualnih obilazaka hotela i hotelskih soba. Ključna je prednost to što omogućuje potencijalnim kupcima da steknu dojam kako hotel izgleda prije nego rezerviraju, nudeći mnogo više od standardnih slika.

Također, primjer pametnog turističkog iskustva prepoznao je hotel Hub u Velikoj Britaniji. Virtualne karte grada postavljane su diljem zidova u hotelu i hotelskim sobama. Zidne karte predstavljaju dodatne informacije o nekim lokalnim mjestima te pružaju mnoštvo informacija o događajima u blizini a turisti ih također mogu koristiti i na svojim pametnim telefonima kao što je prikazano na slici 5.

⁹ <http://www.libelium.com/iot-solutions/smart-tourism/> (12.06.2021.)

Slika 6. Karte na zidovima hotela Hub



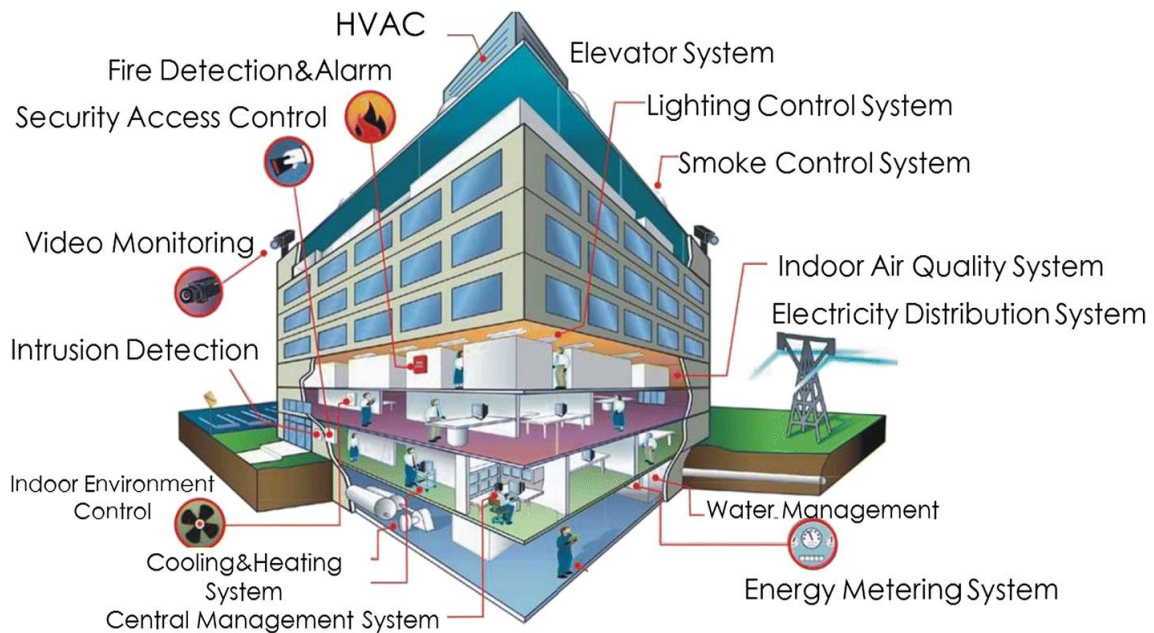
Izvor: *Hotel hub by Premier Inn London Westminster, St James's Park - Tu 2 estrellas en Londres, Reino Unido - B The Travel Brand*, dostupno na: <https://www.bthetravelbrand.com/hotel/hub-by-premier-inn-london-westminster-st-james-s-park-londres> (16.6.2021.)

Pametna ušteda energije još je jedna prednost IoT tehnologije. Tvrtkama omogućava veću kontrolu troškova, a i samim time poboljšanje poslovanja. Senzori i uređaji koji su povezani internetom omogućavaju samostalno i neprestano podešavanje sobne temperature, što omogućuje korištenje grijanja ili hlađenja samo kada je stvarno potrebno. Sličan princip može se primijeniti i na rasvjetu, senzori automatski otkrivaju razinu prirodne svjetlosti u sobi, smanjujući snagu žarulja u procesu, što znači da se troši manje energije, a osvjjetljenje velike snage koristi se samo kada su razine svjetlosti ispod određene razine (Wise i Heidari 2019).

Tvrtke koje posluju u turističkoj industriji IoT tehnologiju također mogu koristiti za slanje specifičnih informacija o lokaciji, a također i za prikupljanje vrijednih podataka o gostima koji dolaze. Tako turist na svoj pametni telefon dobiva relevantne informacije o mjestu na kojem se nalazi, događajima u blizini, lokalnim atrakcijama i vremenu kada su najmanje zauzete. IoT tehnologija također se može koristiti za prikupljanje točnih

podataka o broju ljudi koji u određeno vrijeme koriste određene hotelske sadržaje, kako bi se razina osoblja mogla optimizirati. Na slici 7 prikazane su gore navedene mnogobrojne koristi primjene IoT tehnologije u hotelima (Pilepić Stifanich et al. 2018).

Slika 7. Primjer IOT-a u hotelima



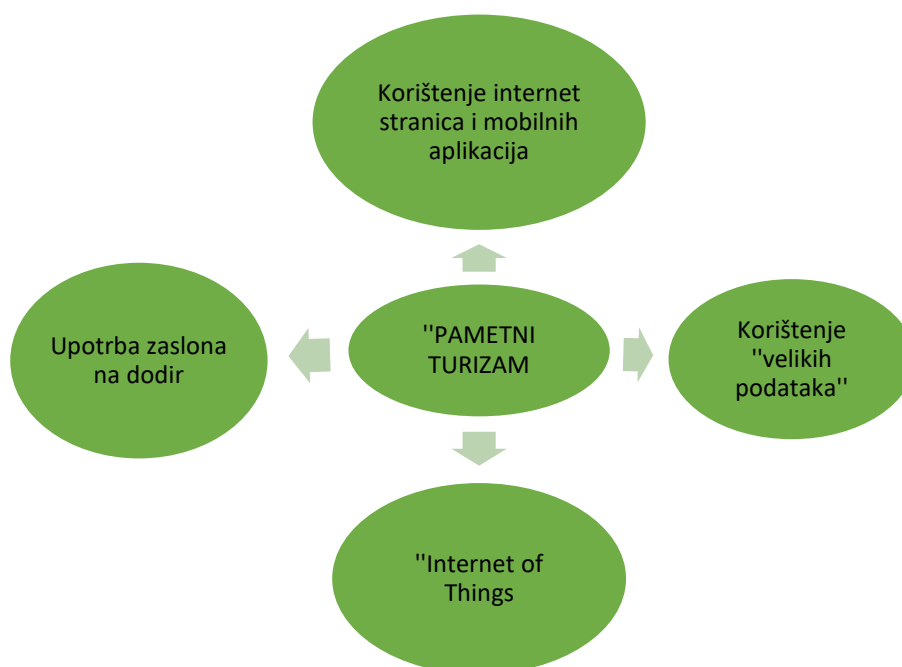
Izvor: *IoT Building Automation Systems – How Does It Work?*, dostupno na: <https://whatphone.com.au/guide/IoT-building-automation-systems> (16.6.2021.)

Vrlo bitna uloga IoT tehnologije ističe se u održavanju infrastrukture pružajući vrijedne informacije u stvarnom vremenu o trenutačnom statusu i radnom stanju. To može biti od iznimne važnosti za mnoge od onih koji posluju u turističkoj industriji, omogućujući popravljanje ili zamjenu uređaja prije nego što prestanu funkcionirati. Također, može se primijeniti kako bi se omogućilo da zrakoplovne tvrtke učinkovitije napajaju zrakoplove ili zamjenjuju dijelove u pravo vrijeme, postižući idealnu ravnotežu između postizanja maksimalne vrijednosti i održavanja sigurnosti.

Jedan od primjera je i tehnologija geolokacije koja prati gdje se turisti nalaze te informacijama obogaćuju putnička iskustva, od planiranja rute do aranžmana smještaja.. Turisti žele udobnost i sigurnost jer znaju da ako naiđu na bilo kakve probleme u bilo kojem trenutku svog putovanja, mogu se osloniti na kontinuiranu

podršku. Sveprisutni pametni uređaji pomažu putnicima da bilježe vrijeme, brzinu, tempo, udaljenost, lokaciju, nadmorsku visinu i omogućuju trenutačnu komunikaciju s drugim turistima koji su se prijavili na isto mjesto. Koristeći IoT tehnologiju, prikupljanje podataka o putničkim iskustvima omogućuje putničkim agentima ili turoperatorima da zajednički kreiraju turističke pakete, atrakcije i iskustva koja bolje odgovaraju dolazećim posjetiteljima kako bi poboljšali lojalnost i angažirali posjetitelje.¹⁰

Iskorištavanjem sveprisutnih uređaja koji koriste IoT tehnologiju, turističke destinacije mogu se kvantificirati izravnim mjerenjem i interakcijama društvenih mreža koje povećavaju atraktivnost određene destinacije. U tom slučaju industrija može zapošljavati stručnjake za komunikaciju i dizajn okoliša za pružanje usluga sa ciljem stvaranja jedinstvenog kulturnog iskustva. Interakcija između mobilnih uređaja turista i digitalnih natpisa služi kao alat za promociju i prodaju, uz stvaranje lojalnosti. Korištenjem IoT tehnologije ove usluge pružateljima turističkih usluga, od hotela, maloprodaje zemaljskog prijevoza do zabavnih parkova, omogućuju da dobro razumiju svoje kupce i odgovore na njihove potrebe nudeći im usluge temeljene na lokaciji.¹¹



¹⁰ Car, Pilepić Stifanich i Šimunić :Internet of things (IOT) in tourism and hospitality: opportunities and challenges, 2019.(dostupno na: (1) Academia.edu,(15.6.2021.)

¹¹ [https://www.libelium.com/iot-solutions/smart-tourism/;](https://www.libelium.com/iot-solutions/smart-tourism/)(12.6.2021.)

Slika 8. Tehnologije koje koristi „pametni“ turizam, izrada autorice

Slika 8 prikazuje različite tehnologije koje međusobno djeluju i komuniciraju kako bi pružile pametne turističke usluge. IoT tehnologija ima ogroman potencijal, posebno kao alat koji može pružiti nova i poboljšati postojeća rješenja u procesu stvaranja turističkih proizvoda i usluga. Koristeći IoT tehnologiju, turistička industrija može postići veću operativnu učinkovitost i pružiti personalizirana iskustva gostiju. Turizam je jedan od sektora u kojem se očekuje da će porast IoT aplikacija uvelike potaknuti razvoj. U konačnici, IoT uključuje dodavanje internetske povezanosti svakodnevnim uređajima, omogućavajući im međusobnu komunikaciju, uključujući mogućnost pružanja vrhunskog korisničkog iskustva.

4.4. Tehnologija prepoznavanja lica

Do nedavno, tehnologija prepoznavanja lica bila je pojam koji se najčešće povezivao sa znanstvenom fantastikom. Međutim, tehnologija je sada napredovala do te mjere da je postala uobičajena i kompatibilna sa pametnim telefonima. Još jedno područje na kojem se prepoznavanje lica sve češće uvodi turistička je industrija. Tehnologija prepoznavanja lica oblik je biometrijske umjetne inteligencije koja može identificirati pojedinca ili potvrditi identitet samo na temelju njihova lica. Tehnologija obično radi uspoređivanjem digitalne slike ili video okvira s licima u bazi podataka, usklađivanjem crta lica i/ili tekstura kože.

Do danas je prepoznavanje lica raspoređeno u niz područja. Facebook koristi prepoznavanje lica za prepoznavanje ljudskih lica unutar digitalnih fotografija, dok Apple ima sustav Face ID koji se koristi za autentifikaciju identiteta korisnika, sprječavajući neovlašteni pristup. Ova se tehnologija također koristi u sigurnosnim službama i provedbi zakona. Prepoznavanje lica u turističkoj industriji može biti posebno korisno s obzirom da se turističke tvrtke moraju nositi s ogromnim brojem putnika i kupaca, tako da je svaka tehnologija koja može ubrzati procese izuzetno korisna. Osim toga, u zračnim lukama i hotelima sigurnost je ključna briga, a prepoznavanje lica može se koristiti za lakše identificiranje ljudi. Štoviše, sposobnost

gotovo trenutačnog prepoznavanja lica također može poboljšati korisničko iskustvo većom personalizacijom.¹²

Jedan od najočitijih načina na koji putnička industrija može koristiti tehnologiju prepoznavanja lica je poboljšanje personalizacije za kupce. Spajanjem lica u stvarnom okruženju s onima u bazi podataka, hoteli i druge tvrtke mogu brzo identificirati ljude i prilagoditi im usluge. Gostima mogu ponuditi mogućnost da tijekom postupka rezervacije daju svoju fotografiju, a kada im kamera u hotelu prepozna lice po dolasku, hotelsko osoblje i prije osobnog kontakta zna o kome se radi te mogu upotrijebiti podatke o rezervaciji kako bi se osigurala personalizirana usluga. Također, može se koristiti za identificiranje gostiju koji su ranije odsjeli u hotelu, što im omogućuje nagrađivanje za ponovni dolazak i lojalnost.¹³

Još jedan razlog zbog kojeg prepoznavanje lica može biti od koristi turističkoj industriji povećana je sigurnost, a na ovom području postoji niz potencijalnih namjena. Prepoznavanjem lica može se provjeriti identitet gosta i omogućiti mu pristup hotelskoj sobi, teretani ili drugom hotelskom objektu. Prepoznavanje lica također se može koristiti za prevenciju kriminaliteta ili prepoznavanje rizičnih gostiju ili posjetitelja. Koristeći internu bazu podataka, tehnologija može brzo i precizno upozoriti hotelsko osoblje na prisutnost ljudi s poviješću lošeg ponašanja, omogućujući im lakšu prevenciju neželjenih događaja ili prijavljivanje policiji.¹⁴

Za hotele i druge tvrtke u turističkoj industriji, podaci imaju presudnu ulogu u omogućavanju pružanja izvrsne usluge i optimizacije njihovih procesa. Ovo je područje u kojem će tehnologija prepoznavanja lica vjerojatno imati važniju ulogu u sljedećih nekoliko godina, omogućujući automatsko prikupljanje podataka. Umjesto da se lica na slici jednostavno podudaraju s licima u bazi podataka, tehnologija se potencijalno može koristiti za utvrđivanje spola, dob ili raspoloženja. Na taj način pristižu pouzdane informacije o demografskim podacima kupaca i kako oni reagiraju na različite lokacije i usluge, a poslovni subjekti to mogu koristiti za odabir i regulaciju važnih trendova.

¹²<https://unze.ba/am/rg/2018/5958.pdf> (15.6.2021.)

¹³ <https://www.techgurut.com/top-8-ways-facial-recognition-software-used-today/> (16.6.2021.)

¹⁴ <https://www.revfine.com/facial-recognition-travel-industry/>; (16.6.2021.)

Konačno, jedno od najuzbudljivijih načina prepoznavanja lica pomoć je u autorizaciji plaćanja. MasterCard je već započeo eksperimentiranje sa sustavom „selfie pay“ pri čemu se plaćanja mogu potvrditi kamerom pametnog telefona, ako se fotografija osobe podudara s onom u bazi podataka.¹⁵

Unutar hotela ovo bi se moglo koristiti za obradu plaćanja prilikom odjave, potencijalno čak i bez potrebe za interakcijom s članom osoblja. Tehnologija se može primijeniti i na drugim područjima, kao što su restorani, dok hoteli, zrakoplovne tvrtke i drugi turistički subjekti također ga mogu koristiti za identificiranje članova programa vjernosti i automatski primjenjivati popuste na njihova plaćanja, eliminirajući potrebu za karticama vjernosti ili kodovima za popuste.¹⁶

Jedan od gradova koji je prepoznao prednosti ovakve tehnologije je Wuzhen, grad u Kini koji koristi tehnologiju prepoznavanja lica kako bi identificirao ljude koji odsjedaju u hotelima te koriste razne atrakcije. Sustav, za koji se očekuje da obradi 5000 posjetitelja dnevno, stvorio je internetski div Baidu, koji se često naziva i „kineski Google“. Wuzhen je povijesni grad koji je pretvoren u turističku atrakciju s muzejima, obilascima i tradicionalnim zanatima. Kada se ljudi prijave u hotele u turističkom području, fotografiraju se te su njihove fotografije spremljene u bazu podataka. Također, koriste i identifikaciju otiska prsta za goste hotela, tako da samo jedna osoba može koristiti propusnicu za ulazak na atrakcije, što sprječava zloupotrebu ulaznica.

¹⁵ <https://money.cnn.com/2016/02/22/technology/mastercard-selfie-pay-fingerprint-payments/index.html> (16.6.2021.)

¹⁶ <https://www.semanticscholar.org/paper/Application-of-Face-Recognition-in-Smart-Hotels-Chen-Liu/1c7d008a95deac850d07ad2e68837360654e955f> (16.6.2021.)

Slika 9. Tehnologija prepoznavanja lica u gradu Wuzhenu



Izvor: *Chinese tourist town uses face recognition as an entry pass*, dostupno na: <https://www.newscientist.com/article/2113176-chinese-tourist-town-uses-face-recognition-as-an-entry-pass/> (16.6.2021.)

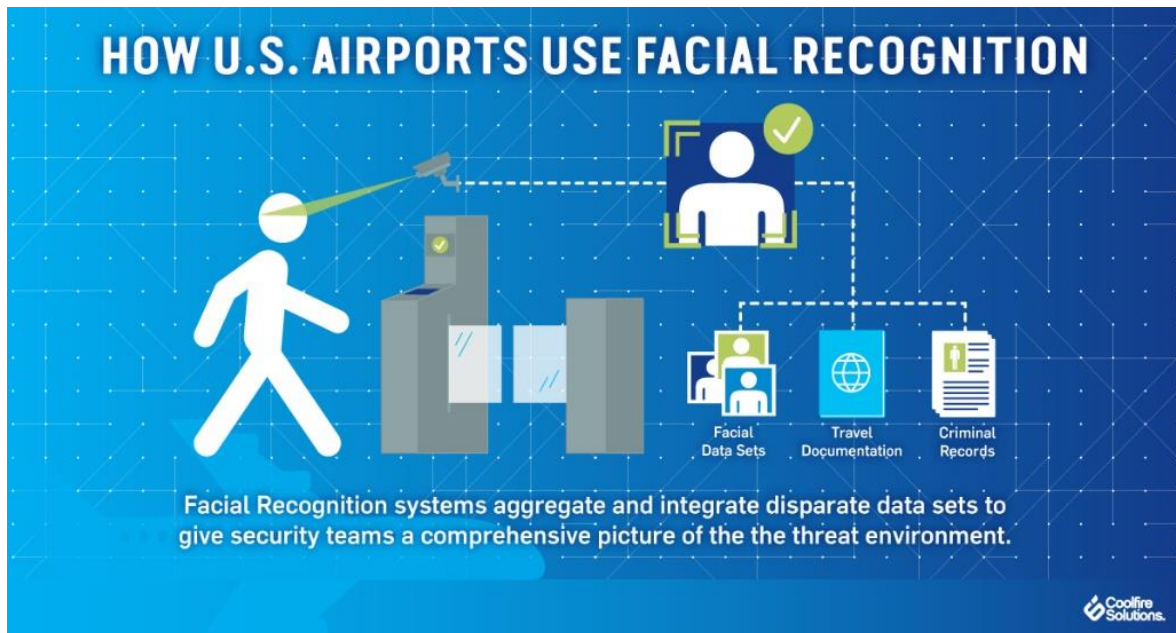
Novi sustav prepoznavanja lica koristi kamere za uočavanje ljudi dok se približavaju ulazu, kao što je prikazano na slici 9. Lica koja kamere otkriju provjeravaju se u bazi podataka registriranih posjetitelja, sve u nekoliko sekundi. Ako se osoba nalazi u bazi podataka, vrata se automatski otvaraju, ako se ne nalazi, vrata ostaju zatvorena, čime su umanjuju gužve i redovi čekanja. Također, gosti koji dolaze u hotel mogu se prijaviti brzo i bez napora, bez bilo kakve potreba za čekanjem ili kontaktom s članom osoblja.¹⁷

Nekoliko je zračnih luka već usvojilo tehnologiju prepoznavanja lica, omogućavajući turistima da dokazuju svoj identitet i ulaze u letove kratkim stajanjem ispred kamere, uklanjajući potrebu za ukrcajnim propusnicama. Zrakoplovne luke diljem SAD-a usvojili su ovakvu tehnologiju što uklanja potrebu za predavanjem putovnica i čekanjem u redu. Samo jednim pogledom u kameru, sustav u sekundi dobiva bitne informacije o putniku, pregled valjanih dokumenata, poput karte i putovnice ali i kriminalnu prošlost

¹⁷ <https://www.biometricupdate.com/201611/chinese-town-implements-baidu-face-recognition-to-identify-tourists> (16.6.2021.)

osobe. Osim što će ovakva tehnologija uštedjeti vrijeme putnicima, svakako važan je naglasak na suzbijanju terorizma.¹⁸

Slika 10. Prepoznavanje lica na aerodromima



Izvor: *How facial recognition is taking over airports*, dostupno na: <https://edition.cnn.com/travel/article/airports-facial-recognition/index.html> (20.6.2021.)

Na slici 10 prikazano je kako izgleda prepoznavanje lica u zrakoplovnim lukama. Kada se osobi skenira lice, informacije se šalju na sigurnosnu provjeru kako bi se ustanovilo postoje li moguće potencijalne prijetnje.

Kontrola putovnica također izgleda malo drugačije u međunarodnoj zračnoj luci Dubai koja je najprometnija svjetska destinacija za putovanja. U zrakoplovnoj luci predstavljen je novi „pametni tunel“ koji koristi biometrijsku tehnologiju, a umjesto ljudskih provjera, omogućuje putnicima da završe kontrolu putovnica u samo 15 sekundi, kao što je prikazano na slici 11. Putnici se registriraju na kiosku prije nego što

¹⁸ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969476512701480> (16.6.2021.)

prođu kroz pametna vrata koja koriste tehnologiju prepoznavanja šarenice, a trenutno se primjenjuje samo za putnike poslovne klase.¹⁹

Slika 11. Pametni tunel



Izvor: *Dubai airport trials 'Smart Tunnel' that allows passengers clear passport control in 15 seconds*, dostupno na: <https://www.arabianbusiness.com/transport/406044-dubai-airport-trials-smart-tunnel-that-allows-passengers-clear-passport-control-in-15-seconds> (20.6.2021.)

Iako tehnologija prepoznavanja lica može biti od velike koristi, sve je veća zabrinutost zbog kršenja ljudske privatnosti. Mnogi smatraju da je tehnologija i prikupljanje biometrijskih podataka općenito pretjerano nametljiva. Zabrinutost je također i oko

¹⁹<https://www.khaleejtimes.com/news/uae-your-face-is-now-your-passport-at-dubai-airport> (17.6.2021.)

tvrtki koje prikupljaju i pohranjuju osobne podatke te ih dijele s trećim stranama, bez izričitog dopuštenja korisnika. Bez obzira koliko ovakva tehnologija ima prednosti, tvrtke i ostali korisnici morati će biti posebno pažljivi u njenoj primjeni kako bi se zaštitila privatnost njezinih korisnika.

4.5. Blockchain

Sama riječ „blockchain“ može se doslovno prevesti kao „lanac blokova“, a radi se o podatkovnim blokovima koji su povezani u jednosmjerni lanac gdje svaki novi blok ovisi o prvom, odnosno ranijem, bloku. Ova se tehnologija temelji na kriptografiji. Svaki blok u lancu je konačan, što znači da ima određenu količinu podataka ili transakcija koju može pohraniti. Nakon što se blok popuni kreira se novi blok koji je povezan s prethodnim blokom i s onim koji će tek biti kreiran u budućnosti. Sigurnost blockchaina nalazi se u tome što, ako netko želi izmijeniti podatke u jednom bloku, trebao bi izmijeniti podatke u svima što je gotovo nemoguće. Podatak se u trenutku zapisa ne može se više mijenjati te se njima ne može više manipulirati.²⁰

Trenutačno, većina ljudi koristi pouzdanog posrednika, poput banke, prilikom obavljanja transakcija. S druge strane blockchain omogućava potrošačima i dobavljačima da se izravno povežu, uklanjajući potrebu za trećom stranom. Osmisljena još 2008. godine, blockchain tehnologija oslikala je promjene koje mogu donijeti u različitim poslovnim područjima. Različite značajke kao što su decentralizacija, transparentnost i nepromjenjivost čine ga privlačnim za poslovne sektore širom svijeta. Decentralizirana priroda blockchaina znači da informacije nikada ne mogu postati „offline“ ili se izgubiti slučajnim brisanjem ili zlonamjernim cyber napadom, osiguravajući kontinuitet prisutnosti transakcija.

Turistička se industrija uvelike oslanja na različite tvrtke koje međusobno prenose informacije. Putničke agencije podatke o kupcima prosljeđuju avio-kompanijama i hotelima, a oni si međusobno šalju podatke o putnikovoj prtljazi. Blockchain olakšava pristup te pruža pouzdan način za pohranu važnih informacija. Također, financijske transakcije vitalan su dio turističke industrije, a blockchain tehnologija ima sposobnost, ne samo pojednostaviti, već i osigurati plaćanja. To je osobito značajno kada se radi o

²⁰ <https://pcchip.hr/ostalo/tech/uvod-u-blockchain-tehnologiju/> (19.6.2021.)

inozemnim plaćanjima, koja prevladavaju u turističkoj industriji. Kao posljedica toga, blockchain ima potencijal poboljšati razinu povjerenja između svih strana u turističkom procesu.²¹

Također, blockchain tehnologija može biti izuzetno vrijedna za praćenje kretanja prtljage, posebno kada se radi o međunarodnim putovanjima. U većini slučajeva, prtljaga putnika mijenja više lokacija, veći broj sudionika njome upravlja te je pohranjuje što onemogućava praćenje njezine lokacije. Korištenje decentralizirane baze podataka znatno olakšava dijeljenje podataka o praćenju između tvrtki.

Usluge identifikacije izuzetno su važne za turističku industriju, a blockchain bi potencijalno mogao postati industrijski standard za pohranu tih podataka. Korištena na ovaj način, tehnologija ima sposobnost drastično smanjiti vrijeme prijave ili redove u zrakoplovnim lukama, jer jednostavni otisci prstiju ili skeniranje mrežnice mogu zamijeniti kontrolu dokumenata.

Nadalje, mnoge turističke tvrtke koriste sistem odanosti kupaca kako bi potaknule povratak turista. Blockchain također može pomoći u ovim programima, pojednostavljajući postupak, omogućujući korisnicima lakši pristup informacijama o njihovim nagradnim bodovima i bonusima koje ostvaruje.²²

Tako je, na primjer, TUI vodeća svjetska turistička grupacija čiji se portfelj sastoji od 1.600 putničkih agencija i vodećih internetskih portala, pet zrakoplovnih prijevoznika s oko 150 zrakoplova, preko 400 hotela i 15 kruzera u 180 regija diljem svijeta. TUI je prepoznao važnost tehnološkog napretka i praćenja trendova te tako svoju ulogu i konkurentnost učvršćuje ulaganjem, razvojem i istraživanjem blockchain tehnologije. TUI je pokrenuo vlastiti interni blockchain projekt, koji naziva „Bed Swap“, što u prijevodu znači „zamjena kreveta“. ²³ Koristeći ovu tehnologiju, tvrtka je u mogućnosti premještati zalihe između različitih prodajnih mjesta i fleksibilne marže prodaje, u stvarnom vremenu, na temelju razine potražnje koja je prisutna u to vrijeme. Na taj način svatko može vidjeti dostupnost slobodnih soba ili letova u stvarnom vremenu bez da se koriste posrednici. Projekt djeluje kao izravno tržište i za hotele i ugostiteljske

²¹ <https://blockchain.oodles.io/blockchain-travel-tourism-services/> (19.6.2021.)

²² <https://www.revfine.com/blockchain-technology-travel-industry/> (20.6.2021.)

²³ <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/12/07/the-amazing-ways-tui-uses-blockchain-to-revolutionize-the-travel-industry/?sh=65cac70d1e7f> (19.6.2021.)

tvrtke koje žele iznajmiti nekretninu. Pokriva plaćanje, upravljanje nekretninama i razne druge aspekte procesa rezervacije. Koristi decentralizirani sustav pa tako nema posrednika i nema provizija, što je svakako velika prednost u ovakvom procesu. Ako bi ovakav projekt postao javan te bi ga koristila cjelokupna turistička industrija, korisnici bi sami osiguravali sobe ili letove bez da bi posrednici određivali cijene. Projekt je trenutačno još u fazi istraživanja i izgradnje, no menadžeri TUI grupacije smatraju da će projekt biti velika prekretnica za hotele i aviokompanije, ali i da bi mogla potpuno uništiti velike posrednike poput AirBnb-a i Booking-a.²⁴

Nadalje, još jedan primjer ovakve vrste tehnologije je platforma „Winding Tree“, distribucijska platforma za putničku industriju zasnovana na blockchainu. U putovanjima posrednici koji se suočavaju s potrošačima svoj inventar često nabavljaju od drugih posrednika što uzrokuje dvostruku marginalizaciju i previsoke cijene. Winding Tree gradi decentraliziranu alternativu trenutačnom koncentriranom okruženju distribucije putovanja, gdje svatko može pristupiti inventaru izravno od dobavljača. Tako su usluge za krajnjeg korisnika jeftinije, a sami ponuđači usluga ostvaruju veći profit. Također, na taj način omogućeno je malim tvrtkama da se natječu s velikim korporacijama. Isto tako, na svakom korisniku odluka je kakvu cijenu će ponuditi i odrediti dobit koju će ostvariti.²⁵

4.6. Big Data

Budući da se informacijska tehnologija osuvremenjuje na način na koji živimo, zbirke digitalnih podataka počele su brzo rasti. Danas postoji ogromna količina podataka koji se svakodnevno generiraju u sektorima proizvodnje, poslovanja, znanosti i našeg osobnog života. Pravilna obrada podataka mogla bi otkriti nova znanja o našem tržištu, društvu i okolišu te omogućiti nam pravovremeno reagiranje na nove mogućnosti i promjene. Međutim, rast obujma podataka u digitalnom svijetu unaprijedio je naše računalne infrastrukture. Konvencionalne tehnologije obrade podataka, poput baza podataka i skladišta podataka, postaju neadekvatne za količinu podataka s kojima se industrija susreće.

²⁴ <https://www.tuigroup.com/en-en/media/stories/special-themed-section/digitalisation-and-innovation/2017-06-22-tui-to-use-blockchain-opportunities> (19.6.2021.)

²⁵ <https://windingtree.com> (19.6.2021.)

Dumbill (2012) definira veliku količinu podataka kao podatke koji nadmašuju kapacitete procesiranja uobičajenih sistema baza podataka. Količina podataka je prevelika, podaci se kreću prebrzo ili se ne uklapaju u strukturu arhitekture baze podataka. Da bi se stekla korist od takvih podataka, potrebno je pronaći alternativni način procesiranja istih. Schneider (2013) tvrdi da velika količina podataka ima jednu ili više sljedećih karakteristika: sadržavaju veliku količinu informacija, sačinjeni su od raznih tipova datoteka i formata, stvoreni su od mnogih izvora, zadržavaju se dug period vremena, te su upotrijebljeni od strane novih i inovativnih aplikacija. Velika količina podataka, zbog svoje veličine i kompleksnosti, traži nove mogućnosti, alate i modele za upravljanje informacijama i njihovim vanjskim i unutarnjim tokovima. Transformacija velike količine podataka u strateške resurse preduvjet je za zadovoljenje budućih zahtjevnih potreba kupaca. S druge strane, izazovi koje velika količina podataka postavlja pozivaju na promjenu poslovnih modela i ljudskih resursa.

Big Data je tehnologija koja služi za prikupljanje, obradu i analizu velike količine podataka. Podaci su raznoliki, strukturirani i nestrukturirani, generiraju se i pristižu velikom brzinom u različitim intervalima, ponekad i u realnom vremenu, što ih čini vrlo složenima za analizu.²⁶ Upravo je mogućnost obrade i analize tih prikupljenih podataka za daljnju upotrebu ono što ovu tehnologiju čini vrijednom. Bez mogućnosti analize i potrebnih alata, kao što su složeni računalni programi, bila bi to samo gomila prikupljenih podataka (Morabito 2015).

Podatke mogu skupljati ljudi ili se mogu generirati strojevima i prikupljati senzorima u objektima uključujući pametne automobile, tvornice, GPS satelite i satelite koji sakupljaju podatke o vremenu. Pametni uređaji omogućuju prikupljanje podataka, koji se potom šalju na obradu i analizu, te se vraćaju natrag u obliku koji razumijemo i možemo upotrijebiti. Turističke zajednice i tvrtke u sektoru turizma mogu imati koristi od podataka ove vrste na mnogo načina. To uključuje izradu marketinških kompanija, ponudu paketa prilagođenih vjerojatnim interesima posjetitelja te odlučivanje koje će se zemlje usredotočiti na osvajanje kupaca u sustavu.²⁷

Ti uvidi mogu biti od velike pomoći u procesu donošenja odluka i poboljšati način na koji turizam djeluje. Subjekti u turističkoj industriji sada mogu donositi odluke na temelju

²⁶ <https://blog.bismart.com/en/big-data-technologies-tourism> (20.6.2021.)

²⁷ <https://blog.bismart.com/en/big-data-technologies-tourism> (20.6.2021.)

analitike i podataka vođenih brojevima. Mogu identificirati ciljane skupine potencijalnih potrošača u svakoj fazi procesa planiranja putovanja. One također mogu povećati učinkovitost i kvalitetu usluga. Veliki podaci mogu se čak koristiti za predviđanje koji novi proizvodi mogu dobro funkcionirati na njihovom tržištu. Za turiste, velike tehnologije podataka koje se učinkovito koriste mogu se pretvoriti u personalizirane ponude prilagođene njihovim interesima i potrebama. Mogu primiti poboljšana iskustva koja su usmjerena na kupce i njihove potrebe. Veliki podaci mogu se koristiti kao alati za predviđanje budućih trendova te alati koji bi u realnom vremenu odgovorili na potrebe i zahtjeve potrošača.²⁸

Turističkim subjektima Big Data unosi promjene kroz nekoliko segmenata poslovanja, a to su upravljanje prihodima, upravljanje ugledom, strateški marketing, iskustvo korisnika i istraživanje tržišta.²⁹

Upravljanje prihodima jedan je od najučinkovitijih načina korištenja velikih podataka u turističkoj industriji. Kako bi se maksimizirali financijski rezultati, hoteli i druge turističke tvrtke moraju biti u mogućnosti prodati pravi proizvod, pravom korisniku, u pravom trenutku, za pravu cijenu, preko pravog kanala. Interni podaci kao što su prošle stope popunjenosti, prihod od smještaja i trenutne rezervacije mogu se kombinirati s vanjskim podacima, kao što su informacije o lokalnim događajima, letovima i školskim praznicima da bi se točnije predvidjela potražnja. Hoteli su u mogućnosti upravljati cijenama soba, povećavajući ih u vrijeme velike potražnje, kako bi maksimizirali ostvareni prihod.

Kroz upravljanje ugledom korisnici mogu ostaviti recenzije na širokom rasponu različitih platformi, uključujući web-lokacije društvenih medija, tražilice i pregledne web-lokacije, dijeleći svoja mišljenja i iskustva. Kupci sve više provjeravaju recenzije i uspoređuju različite hotele prije nego što naprave rezervaciju, a ti podaci, u kombinaciji s internim povratnim informacijama, mogu se upotrijebiti za uočavanje najznačajnijih prednosti i slabosti, te gdje su klijenti impresionirani ili razočarani i tako poslovni subjekti mogu poboljšati svoje poslovanje.

²⁸ <https://blog.bismart.com/en/big-data-technologies-tourism> (20.6.2021.)

²⁹ <https://data-flair.training/blogs/big-data-in-travel-industry/> (20.6.2021.)

Strateški marketing omogućuje da se unutar turističke industrije potencijalni kupci profiliraju prema tome tko su, odakle dolaze i što traže. Veliki podaci mogu pomoći turističkim tvrtkama da usvoje strateški pristup svojim marketinškim naporima, ciljajući prave ljude na pravi način, kao što mogu pomoći i tvrtkama da identificiraju glavne trendove koji postoje među njihovim klijentima, gdje su sličnosti i koje su najbolje marketinške mogućnosti. Također, strateški marketing može pomoći tvrtkama da shvate gdje su ljudi i kada im je marketing najvažniji, što može omogućiti slanje marketinških poruka na temelju vremena, lokacije i drugih podataka, a što omogućuje isporuku ciljanog promotivnog sadržaja.

Iskustvo korisnika omogućuje da hoteli i druge tvrtke u turističkoj industriji imaju široku lepezu interakcija s klijentima, a svaka od tih interakcija može pružiti vrijedne podatke, koji se mogu koristiti za poboljšanje ukupnog turističkog iskustva. Ti podaci mogu uključivati sve, od razgovora na društvenim medijima i online recenzija do podataka o upotrebi usluge. Informacije mogu otkriti koje usluge klijenti najviše koriste, koje uopće ne, a koje će najvjerojatnije tražiti. Pomoću tih podataka tvrtke mogu donositi bolje odluke o uslugama koje trenutno pružaju, o uslugama koje više ne trebaju pružati, o uslugama koje žele uvesti te o novim tehnologijama u koje će ulagati.

Istraživanje tržišta služi kako bi poslovni subjekti prikupili i analizirali informacije o svojim glavnim konkurentima, kako bi dobili jasnije razumijevanje o tome što drugi hoteli ili tvrtke nude klijentima, to jest, podaci se mogu upotrijebiti za određivanje snaga, slabosti i ukupnog ugleda konkurentskih tvrtki, što može biti iznimno vrijedno u otkrivanju potencijalnih nedostataka na tržištu ili prilika za isporuku na način na koji rivali ne uspijevaju. U konačnici to može dovesti do veće potražnje i većih prihoda. Neki od primjeri korištenja Big Data tehnologije u turističke svrhe su platforme TravelCompute te DWEM Price Comparison.

4.6.1. TravelCompute

TravelCompute putnička je tehnološka platforma koja omogućuje mogućnost rezerviranja niza turističkih proizvoda putem intuitivnog i integriranog sučelja kao što su letovi, hoteli, transferi, najam automobila, izleti, vlakovi, autobusi, krstarenja i drugo. Platforma je izgrađena i optimizirana za obradu brzih integracija sa sustavima dobavljača, uključujući GDS, zrakoplovne i B2B veleprodajne dobavljače za putne

proizvode, što znači da se mogu ispuniti potrebe B2C, B2C i drugih distribucijskih kanala pomoću platforme. TravelCompute Big Data platforma nagrađivana je platforma koja kombinira podatke iz javnih i privatnih izvora, prikuplja podatke o vlasništvu, vodi ručno prikupljanje podataka i integrira se s industrijskim dionicima na automatski način. Podaci se zatim obrađuju i pretvaraju u značajne spoznaje temeljene na umjetnoj inteligenciji (AI) i tehnologiji velikih podataka temeljenoj na strojnom učenju za nacionalne i lokalne turističke organizacije, tvrtke za upravljanje putovanjima, tvrtke za upravljanje destinacijama, hotelijere, zrakoplovne tvrtke i druga poduzeća povezana s putovanjima.³⁰

Platforma objedinjuje i održava sljedeće: globalni profil zemlje, izvješća turističke industrije, analitika odredišta, turistička izvješća, najbolji uvid u odredište i atrakcije, praćenje društvenih medija, stvarno vrijeme Twitter podataka i povijesne analitike, praćenje globalnih vijesti i događaja, te predviđanja o avionskim putovanjima i rudarstvo povijesnih podataka.

³⁰ <https://travelcompute.com/> (20.6.2021.)

Slika 12. Glavne značajke TravelCompute-a



Izvor: *Travel Compute*, dostupno na: <https://travelcompute.com/> (20.6.2021.)

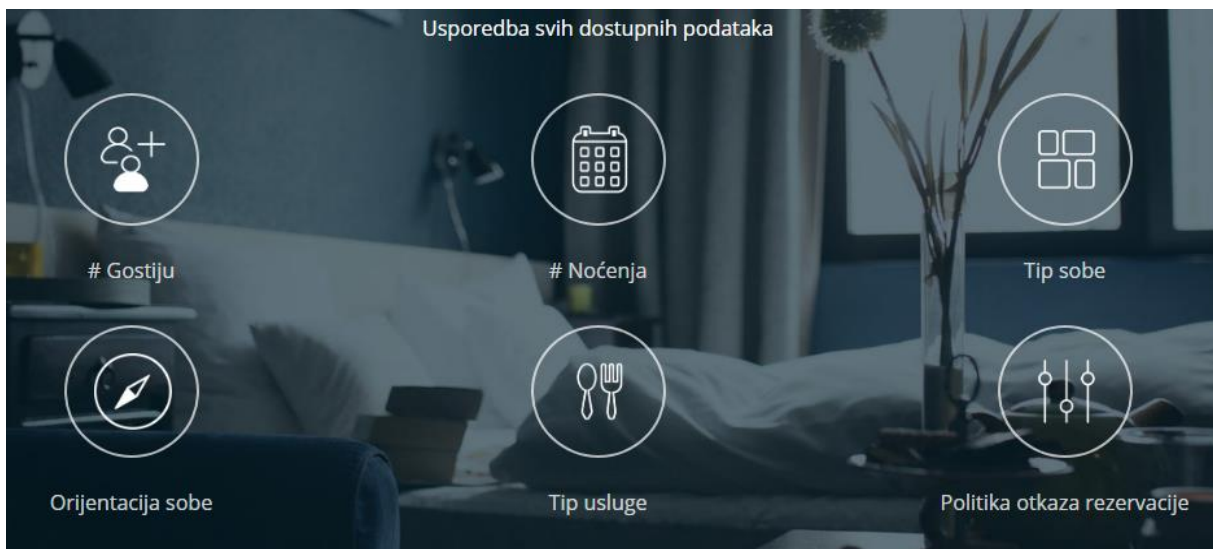
Na slici 12 moguće je vidjeti glavne značajke TravelCompute-a poput višestrukog načina plaćanja, upravljanje putovanjima, korisničke dozvole i kontrole pristupa, upravljanje troškovima i slično.

4.5.2. DWEM Price Comparison

DWEM Price Comparison predstavlja jedinstvenu i prilagođenu uslugu koja hotelima u bilo kojem trenutku osigurava usporedbu vlastitih cijena s trenutnim cijenama i ostalim atributa ponude konkurentskih hotela. Za razliku od ostalih alata i platformi za usporedbu cijena dostupnih na tržištu, DWEM Price Comparison pored praćenja cijena na OTA (Online Travel Agency) stranicama, omogućuje njihovo praćenje i na individualnim stranicama hotela, ali i daleko veći set dostupnih podataka i informacija za usporedbu s konkurencijom. Temeljem povijesnih podataka o cijenama i komentarima gostiju, DWEM Price Comparison će hotelskim „revenue“ managerima omogućiti da predvide i razumiju cjenovnu politiku svoje konkurencije te im osigurati najbolju potporu odlučivanju pri kreiranju vlastitih cijena u određenim vremenskim periodima.

U željenom vremenskom periodu, DWEM Price Comparison, prati sve dostupne informacije publicirane na internetskim stranicama direktne konkurencije ili stranicama globalnih platformi za rezervaciju smještaja (OTA stranicama). Tako prikupljeni podaci procesuiraju se u analitičkoj Big Data bazi podataka, strukturiraju u skladištu podataka te kao rezultat, korisnik kroz internetsko sučelje dobiva uvid u sve ključne aspekte ili mu se podaci na željenoj vremenskoj osnovi dostavljaju na e-mail ili lokaciju u nekom od formata po izboru. Korisnik je u mogućnosti samostalno vršiti i administracijske uloge poput definiranja vlastitih i konkurentskih hotela, kreiranja vlastitih komparativnih setova, prepoznavanje atributa vlastitih soba i usluga s odgovarajućim atributima konkurencije, definiranja korisničkih prava, vremenskog determiniranja slanja izvještaja, i slično. Potencijalni se gosti služe različitim platformama i metodama kako bi pronašli najbolju ponudu smještaja. Cijena samog smještaja ali i ostale ponuđene pogodnosti čine važne faktore pri donošenju odluke o rezervaciji. DWEM Price Comparison usluga upravo iz tog razloga korisnicima pruža, ne samo mogućnost usporedbe cijene smještaja, već i praćenje i usporedbu ostalih atributa koji čine pojedinu ponudu, a s ciljem kako bi se osigurala kvalitetna podrška odlučivanju pri definiranju vlastite cijene i ponude.³¹

Slika 13. Parametri kod usporedbe cijena



Izvor: *Travel Compute*, dostupno na: <https://travelcompute.com/> (20.6.2021.)

³¹ <https://alfatec.hr/rjesenja-usluge/dwem-price-comparison/> (21.6.2021.)

Poznavajući konkurenciju, kako i kada mijenjaju cijene, kakva im je politika otkazivanja rezervacije, koje dodatne pogodnosti nude svojim gostima i slično, sve su to informacije koje pomažu pri formiranju najbolje i najkonkurentnije ponude. Kroz DWEM Price Comparison uslugu moguće je aktivirati i pogodnost dinamičnog pozicioniranja cijena, koja temeljena na algoritmima na koji tvrtke mogu same utjecati, automatski definirati najbolju moguću cijenu smještaja koja će maksimizirati njihove prihode i profit, kao što je prikazano na slici 13.

Informacije igraju veliku ulogu u turističkoj industriji, osobito informacije o turističkoj djelatnosti. Budući da se turisti povezuju s internetom i koriste različite tehnologije dok su na odmoru, ostavljaju iza sebe digitalne tragove koje Big Data može lako prikupiti i isporučiti – većina informacija je iz vanjskih izvora, poput posjećenih stranica društvenih medija.

Ove ogromne količine podataka jednostavno su previše za tradicionalnu bazu podataka za obradu pa tako potiču potrebu za analitikom. Danas, turisti gotovo sve informacije vezane za njihovo putovanje mogu istražiti putem interneta. Svi podaci iz tih izvora mogu pomoći tvrtkama koje se bave zrakoplovstvom, ugostiteljstvom i turizmom usmjeriti nove klijente i stvoriti mogućnosti za promicanje njihovih usluga. Turizam je vrlo dinamična industrija u kojoj politički, ekonomski i socijalni čimbenici mogu odrediti uspjeh ili neuspjeh određene destinacije, usluge ili proizvoda. Stoga, imati ogromne količine čvrstih činjenica uistinu bi mogle imati koristi industriji u donošenju odluka i predviđanju obrazaca, kao i rezultata.

Tehnologija Big Data stvara mogućnosti za industriju putovanja i turizma da raste i osmisli nove poslovne modele analizirajući navedene podatke i uočavajući tržišne prilike. Međutim, ovakva prednost u poslovanju još uvijek nije dovoljno prepoznata među ključnim turističkim subjektima, ali svakako raste.

5. INOVACIJE PROIZVODA POTAKNUTE PANDEMIJOM – ODABRANE STUDIJE SLUČAJA

Jedan od najvećih prijetnji za turističku industriju današnjice svakako je utjecaj globalne pandemije uzrokovane virusom COVID-19. Zatvaranje granica, potpuno zatvaranje subjekata te zabrana kretanja ljudi svakako je uvelike utjecalo na industriju putovanja. Industrija se susrela sa novim izazovima, potrebe putnika evoluirale su, prioriteti su se promijenili i pojavili su se potpuno novi zahtjevi. Putovanja su jedan od glavnih uzroka širenja virusa svijetom i, shodno tome, vladina ograničenja kretanja i turističkog prometa postala su opći trend. Uz gospodarski pad, međunarodni turizam uvelike je pogođen ovakvim promjenama. S obzirom na činjenicu da je turizam jedna od najvećih i najbrže rastućih svjetskih industrija, treba uložiti ogroman napor kako bi se turizam vratio svojim osnovnim kapacitetima u sadašnjoj situaciji. Nužne su strateške i proaktivne mjere za turizam kako bi se povratila socio-ekonomska stabilnost nakon pandemije. Ova industrija uključuje zračni, pomorski i kopneni prijevoz, lanac opskrbe hranom, sektor smještaja, zabave, rekreacije i tako dalje. Slijedom toga, nužne su promjene i prilagodba novim zahtjevima putnika. Inovativna rješenja u pogledu sigurnosnih i higijenskih mjera, kao i blizina medicinskih ustanova, bit će od ključne važnosti u ispunjavanju očekivanja javnosti. Bez sumnje, ove će promjene utjecati na gotovo sve aspekte putovanja i boravka turista. Priroda izazova s kojima se suočava ova industrija može veći naglasak staviti na sigurnost putnika. Strategija privlačenja turista svakako mora sadržavati nova inovativna rješenja sa naglaskom na nove tehnologije. Nedvojbeno je da će se budućnost turizma snažno oslanjati na digitalna i tehnološka otkrića. Također, najveće promijene bit će vezane za higijenske standarde pa, na primjer, svaki hotel mora prilagoditi svoje prostore s posebnim naglaskom na higijensku sigurnost svojih gostiju. Novi standardni zahtjevi za čišćenje smještajnih kapaciteta bit će strogo regulirani. Maske za lice, sredstva za dezinfekciju ruku i ostala higijenska oprema kontinuirano trebaju biti na raspolaganju gostima. Sve je veći naglasak na beskontaktno dočekivanje gostiju pa je tako sve veća mogućnost da se umjesto ljubaznog recepcionara na ulazu u hotel nalazi elektronički uređaj s prethodno spomenutom tehnologijom prepoznavanja lica.

5.1. Inovacije u destinaciji

Inovacije na razini turističke destinacije predstavljaju najkompleksnije područje u kontekstu inovacija u turizmu. Danas postoje brojni primjeri ovih inovacija, a posebice se ističu na području europskih destinacija. Farski otoci, udaljeni europski arhipelag koji se sastoji od 18 otoka, a nalazi se na pola puta između Škotske i Islanda u sjeveroistočnom Atlantskom oceanu, sada virtualnim posjetiteljima nudi mogućnost usmjeravanja lokalnih vodiča putem pametnih telefona. Kao mnoga druga mjesta i događaji diljem svijeta, posjet Farskim otocima okrenuo se virtualnom turizmu nakon što je zatvorio svoje granice turistima uslijed pandemije Corona virusa. Za razliku od drugih virtualnih obilaska, ovaj omogućuje korisnicima usmjeravanje te istraživanje slapova, planina i sela divljih otoka uz lokalne vodiče u stvarnom vremenu. Koncept obilaska nalikuje na video igru čime svakako privlači potencijalne korisnike te cijelo iskustvo čini još zabavnijim.

Slika 14. Obilazak „na dlanu“



Izvor: *Remote tourism*, dostupno na: <https://www.visitfaroeislands.com/remote-tourism/> (20.6.2021.)

Lokalni vodiči opremljeni su kamerama, a korisnici njima upravljaju putem svojih računala, tableta ili mobitela u stvarnom vremenu, kako je prikazano na slici 14.

Kontrole uključuju kontrole smjera, hodanja, trčanja pa čak i kontrole skakanja. Koncept je zamišljen na način da virtualnim turistima približi doživljaj i iskustvo istraživanja krajolika Farskih otoka kakav bi bio i u stvarnosti. Svaka tura traje sat vremena, a vodiče je moguće „kontrolirati“ na dvije minute. Vodiči se mogu nalaziti u kajacima, na konjima ili planinariti po obližnjim planinama. Također, odgovaraju na pitanja te turistima pružaju informacije o mjestima i atrakcijama koje treba posjetiti.

Udaljeni sjevernoatlantski otoci uvelike ovise o turizmu kako bi ojačali tradicionalne obrte poput ribarstva i stočarstva pa su tako 2020. godine razvili dva nova hotela u glavnom gradu Tórshavnu. Iako je pandemija nakratko prekinula tu ambiciju, aplikacija za virtualni turizam je idealna prilika da se potaknu budući turisti na dolazak u njihovu destinaciju.³²

5.2. Inovacije u smještaju

Inovacije u smještaju najčešći su oblik inovacija u turizmu. Posljednjih nekoliko godina postoje brojni primjeri poput smještaja u iglu kućama, kućicama na stablu, ledeni hoteli i slično. Također, sve više raste trend glamping turizma, odnosno koncept glamuroznog kampiranja. Pandemija je posebno utjecala na mala otočna mjesta na osami koja se u najvećoj mjeri oslanjaju na turizam. Hotel Seaside Finolhu, smješten na otoku Baa Atoll na Maldivima, osmislio je novi inovativni dizajn koji gostima pruža luksuz, ali i privatnost i što je posebno bitno u doba pandemije.

³² <https://www.visitfaroeislands.com/remote-tourism/> (13.7.2021.)

Slika 15. Stakleni balon na osamljenoj plaži



Izvor: *Finolhu Beach Bubble*, dostupno na: <https://www.finolhu.com/offers/offer-finolhu-beach-bubble/> (13.7.2021.)

Apartman u obliku vodenog balona koji je prikazan na slici 15, smješten je na privatnoj pješčanoj obali, daleko od ostatka hotela čime posjetiteljima pruža potpunu privatnost. Balon posjetiteljima pruža svu uobičajenu udobnost hotelskih soba, veliki bračni krevet te kupaonicu. Noćenje uključuje privatnog batlera te doručak na plaži. S obzirom da je kompletna soba izrađena od stakla, posjetiteljima omogućuje „spavanje ispod zvijezda“. Osim što privlači turiste svojim inovativnim izgledom te egzotičnom destinacijom, projekt je upravo ono što većina turista danas traže – odmor, mir i bijeg od svakodnevnice.³³

5.3. Inovacije u ugostiteljstvu

Pop-up restorani, privremeni su restorani smješteni u različitim prostorima, poput postojećih barova, kuglana, kazališta, društvenih domova i slično. Pop-up restoran može imati oblik ekskluzivnog restorana na jednu noć ili šatora s hranom otvorenog nekoliko mjeseci na lokalnoj tržnici. Pojavom virusa, mnogi su vlasnici restorana bili prisiljeni zatvoriti svoja vrata te su tako smanjili prihode od poslovanja. Kako bi se prilagodili novoj stvarnosti, Stadshotellet je svojih 67 hotelskih soba pretvorio u

³³ <https://www.springwise.com/innovation/travel-tourism/maldives-hotel-beach-bubble-social-distancing> (13.7.2021.)

pojedinačne „privatne restorane“ kako bi svojim gostima pružio izoliranost i zaštitu. Također, hotel je ovakvom inovativnom strategijom iskoristio već ionako prazne hotelske kapacitete. Pravo na boravak u sobi ograničen je na dva sata i trideset minuta za maksimalno 12 osoba, nakon čega se soba čisti i dezinficira te se poduzimaju sve mjere kako bi se soba pripremila za druge goste. Također, gosti hranu mogu naručiti telefonski te im se ista ostavlja pred vratima sobe, čime su zadovoljene sve higijenske i protuepidemijske mjere.

Slika 16. Ručak u hotelskoj sobi



Izvor: *The Swedish Hotel That Is Turning Its Rooms Into Pop-Up Restaurants*, dostupno na: <https://www.forbes.com/sites/annakang/2020/05/18/the-swedish-hotel-thats-turning-its-rooms-into-pop-up-restaurants/?sh=234c94c36875> (13.7.2021.)

Ovakvom idejom, ne samo da su pozitivno odgovorili na izazove koji su uslijedili, već su svojim gostima ponudili potpuno novo iskustvo. Intimna večera u osamljenom prostoru, ono je što mnogi gosti danas traže.³⁴

5.4. Inovacije u posredništvu

Pojavom Corona krize održivi i odgovorni turizam još više dolazi do izražaja. Briga za okoliš, ekološka hrana te zdrav način života trendovi su koje turistička industrija nikako

³⁴ <https://lidkopingstadshotell.se/en/hotell-och-rum/> (13.7.2021.)

ne smije zanemariti. Od iznimne je važnosti poslati pravu poruku potencijalnim kupcima, staviti naglasak na sigurnost i zaštitu turista te držati korak sa promjenama u svijetu. Vodeći se time, neki su već prepoznali priliku za inovacije pa tako turističku industriju obogatili za novu održivu ideju.

Francuski „start-up“ Tokki osmislio je besplatnu mobilnu aplikaciju koja korisnicima omogućava pronaći ekološki i društveno prihvatljive restorane, hotele, prijevoz i druge subjekte. Vrlo je teško održati fokus na održivost tijekom putovanja a posebice kada je to turistu potpuno nepoznato mjesto, pronalaženje ekološki prihvatljivog hotela, organskog restorana, zelene aktivnosti, trgovine organskih proizvoda ili prijevoza s nultom emisijom. Tookkijeva aplikacija korisnicima pomaže da mudro odaberu svoje mogućnosti na putovanju. Trenutačno navode oko 300 mjesta u Parizu, Lyonu, Bordeauxu i Marseilleu, a uskoro se planiraju proširiti i na druge velike francuske gradove. No, da bi se postigao stvaran učinak, ova će se vrsta usluga morati proširiti na globalnoj razini.

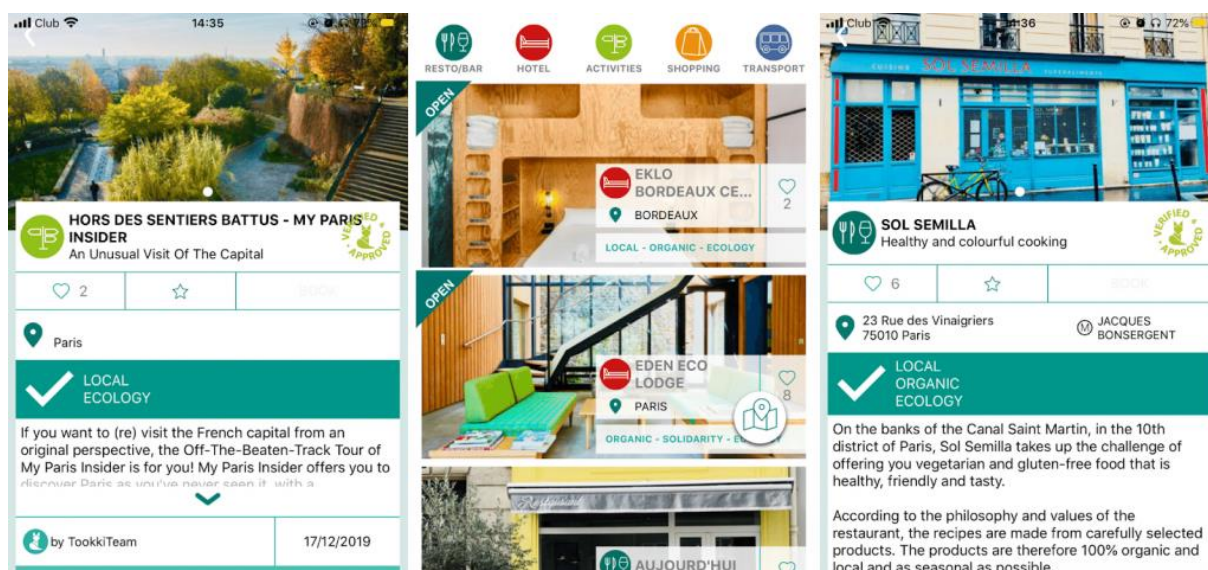
Slika 17. Ključni kriteriji koje subjekti moraju zadovoljiti



Izvor: *Travel with respect*, dostupno na: <https://en.tookki.com/> (13.7.2021.)

Osnivači aplikacije pobrinuli su se da ispituju aktivnosti subjekata prije no što ih uvrste u svoju ponudu. Subjekt kojeg će uvrstiti na svoj popis, mora zadovoljavati barem dva od pet glavnih kriterija: lokalno, ekološki, organski, pravedna razmjena i solidarnost što prikazuje slika 17.

Slika 18: Mogućnosti koje pruža aplikacija



Izvor: *Tookki – city guide*, dostupno na: <https://www.springwise.com/sustainability-innovation/travel-tourism/tookki-city-guide> (13.7.2021.)

Aplikacija također uključuje kartu kako bi svojim korisnicima olakšala snalaženje. Uključeni su i detalji poput radnog vremena i telefonskih brojeva što se može vidjeti na slici 18. Uz aplikaciju, Tookki nudi i „zelena“ iskustva, razne radionice o smanjivanju otpada ili pak organskoj hrani. Glavna zadaća osnivača podignuti je razinu svijesti o održivom načinu života i putovanja.³⁵

5.5. Inovacije u prometu

Iako je pandemija također bila razorna za zračne prijevoznike, ona potiče industriju da razmišlja drugačije i radi na novim inovativnim rješenjima. Okoliš će nakon pandemije stvoriti nove potrebe i mogućnosti, s očekivanjem mnogo aktivnosti nadogradnje i promjena. Talijanska tvrtka za dizajn zrakoplova, Avio Interiors, objavila je dva nova koncepta sjedala koji su dizajnirani tako da su putnici zaštićeni jedni od drugih. Prvi koncept, Janus, razdvaja putnike u istom redu okretanjem srednjeg sjedala prema stražnjem dijelu zrakoplova, s prozirnim štitnikom koji se obavlja oko bočnih strana i naslona svakog sjedala. Drugi, Glassafe, prilagođava postojeći dizajn sjedala

³⁵ <https://en.tookki.com/> (13.7.2021.)

postavljanjem prozirnih štitnika za zaštitu na svako sjedalo, izolirajući svakog putnika od ramena prema gore.

Slika 19. Sjedala projektirana za zaštitu od virusa



Izvor: *Aeroplane seats designed to protect from coronavirus*, dostupno na: <https://www.springwise.com/innovation/travel-tourism/airplane-seat-protector-coronavirus> (13.7.2021.)

Na slici 19 prikazano je kako bi izgledalo korištenje Glassafe opcije kod zaštite od virusa kod postojeće ili nadolazeće pandemije. Zaštitno staklo postavljeno između sjedala štitilo bi pojedinca od prenošenja klica ili potencijalne zaraze od osobe koja sjedi na susjednom sjedalu. Kao što je već spomenuto, ovaj koncept bi itekako koristio zračnim kompanijama kako bi u pojavi pandemije mogli sigurno i neometano obavljati prijevoz a time i nastaviti sa poslovanjem. Ovakav projekt tek je predstavljen kao moguće rješenje u borbi protiv pandemije, no s obzirom na utjecaj koji pandemija ima na promjene u korištenju zajedničkih prostora, ovakav bi koncept mogao prerasti u trajno rješenje kako za aviokompanije tako i za druge vrste prijevoznika.³⁶

³⁶ <http://aviointeriors.it/> (13.7.2021)

6. INOVACIJE U HRVATSKOJ – ODABRANE STUDIJE SLUČAJA

Turistička ponuda svakodnevno raste, a turisti postaju sve zahtjevniji i izbirljiviji te osim snižavanja cijena prijevoza i smještaja, nositelji turističke ponude sve više rade na kreiranju novih turističkih usluga koje težište stavljaju na emocije i doživljaj. Današnje poslovanje u turizmu temelji se na kvaliteta usluge, lokaciji i unapređenju kroz jake distribucijske mreže i vrhunsku promociju. Da bi ponuđač usluga i proizvoda u turizmu postigao uspjeh na globalnom tržištu, usluge koje se nude moraju imati univerzalnu privlačnost te je nužan razvoj inovativnih proizvoda. Turizam u globalnom kontekstu proživljava revoluciju koju prvenstveno obilježava primjena novih ICT tehnologija te promjene u navikama potrošača. Hrvatska je tradicionalno orijentirana turistička zemlja koju i dalje karakterizira izrazita geografska koncentracija potražnje koja se fokusira na uski obalni pojas, niska stopa iskorištenosti smještajnih kapaciteta te nedovoljno razvijena ponuda turističkih proizvoda i usluga koje se još uvijek temelje na turističkom proizvodu „mora i sunca“ što se manifestira kroz izrazitu periodičnost potražnje. Kako bi hrvatski turizam uspio zadovoljiti potrebe suvremenog turista te uspio održati konkurentnost, nužno je inzistirati na inovacijama i inicijativama kojima će rezultirati kreiranjem turističkog proizvoda koji može udovoljiti zahtjevima i potrebama suvremenog tržišta. S obzirom da je turizam jedna od važnih gospodarskih djelatnosti, njezin uspješan razvoj je osnovica za razvitak i drugih gospodarskih djelatnosti (Gržinić i Bevanda, 2014).

Hrvatski bi turizam prema novim vizijama razvoja trebao biti prepoznatljiv, cjelogodišnjeg karaktera, razvijen na cijelom prostoru, inovativan i prilagodljiv. Turistička potražnja će se privući kvalitetom, gostoljubivošću, autentičnošću, raznovrsnošću sadržaja i doživljaja te sigurnošću boravka. Kao ključni preduvjet za razvoj se izdvaja dugoročna zaštita prostora i održivost ekosustava, konkurentnost, atraktivnost za investicije, aktiviranje državne imovine u svrhu turističkog razvoja, povećanje znanja i vještina na svim razinama te destinacijski menadžment.

Da bi se mogla pravilno pozicionirati na dinamičnom i konkurentnom tržištu, Hrvatska treba pratiti suvremene trendove kroz koje se identificira potražnja, nove tržišne prilike, područja mogućih ulaganja i infrastrukturne potrebe (Vuković, 2006).

Najznačajnije su inovacije na razini turističke destinacije koje predstavljaju najkompleksnije područje u kontekstu inkrementalnih inovacija u turizmu. U niže navedenim primjerima je prepoznata važnost razvoja tehnologije te je putem IT tehnologije obogaćena osiromašena turistička ponuda te podignuta atraktivnost regija sadržajima koji su jedinstveni u Hrvatskoj.

Nagrada „Inovacija godine“ dodjeljuje se tvrtki ili organizaciji koja ima najinovativniji proizvod, uslugu ili proces u turizmu, što znatno doprinosi turističkom iskustvu destinacije. Natječu se subjekti čije se inovacije odnose na inovacije vezane uz turistički doživljaj, inovacije vezane uz turistički proizvod i inovacije vezane uz IT solucije u turizmu. Dobitnik nagrade 2019. godine upravo je projekt Interpretacijski centar pomorske baštine otoka Lošinja „Nerezinac”.

Poznati teretni brod star više od 100 godina spomenik je lošinjske brodograđevne tradicije. Pretvoren u interpretacijski centar na otvorenom, dočarava i interpretira bogatu pomorsku i brodograđevnu baštinu otoka Lošinja. Restauriranjem broda te njegovom preobrazbom u interpretacijski centar, ostvarena je jedinstvena turistička infrastruktura – muzej na otvorenom, koji doprinosi interpretaciji tipičnih pomorskih otočnih mjesta sjevernog hrvatskog Jadrana.

Slika 20. Nerezinac



Izvor: *Kako smo spasili loger "Nerezinac" i učinili ga ponosom otoka Lošinja*, dostupno na: <https://www.novolist.hr/regija/kako-smo-spasili-loger-nerezinac-i-ucinili-ga-ponosom-otoka-losinja/> (1.7.2021.)

Postav se sastoji od dijela postavljenog na rivi ispred broda, dijela na palubi broda i dijela postavljenog unutar broda. Multimedijalni postav u potpalublju prikazuje život na brodu kroz pet karakterističnih tematskih cjelina: posada, hrana, tereti, pomorske rute te gradnja i održavanje broda. Na taj način posjetitelja se poziva na zamišljanje mogućih priča i scenarija. Pored fotografija i autentičnih predmeta, ilustracije i tekstualni zapisi nude naznaku moguće povijesti broda. Postav na obali i palubi sadrži informativnu ploču s osnovnim podacima o brodu te dio nazvan „radionica“ – konstrukcija slična stolarskom stolu, na kojem posjetioци mogu isprobati neke od vještina tradicijske brodogradnje, održavanje broda ili upravljanje brodom, krpanje jedara, brušenje, vezanje mornarskih čvorova, puhanje u rog, podizanje jedra i slično.³⁷

Također, turistička agencija Magic Croatia odlučila je predstaviti drugačiji i skoro zaboravljeni Zadar koristeći prednosti moderne tehnologije. U želji da se ljudima olakša vizualizacija kako je Zadar izgledao u prošlosti, agencija je pokrenula virtualne šetnje putem VR naočala, koji će omogućiti turistima da se vratite u prošlost i vidite ono što

³⁷ <https://www.visitlosinj.hr/hr/interpretacijski-centar-pomorske-bastine-otoka-losinja--losinjski-loger-nerezinac.aspx> (5.7.2021.)

je inače nemoguće vidjeti. Virtualna šetnja kroz povijest Zadra traje 90 minuta uz stajanje na 7 najznačajnijih lokacija u staroj jezgri grada. Na tim lokacijama VR naočale prikazuju atraktivne virtualne prikaze od 360°, animacije objekata, zvučne efekte i audio zapise na čak 7 svjetskih jezika. Prilagođen dizajn jednostavnog korisničkog sučelja omogućuje korisniku da sam odabire kad će vidjeti sljedeću točku i nije potrebno napredno tehnološko znanje za upravljanje VR naočalama. Također, stručni asistent stoji na raspolaganju korisnicima tijekom cijele ture.

Slika 21. Prikaz trga kroz VR naočale



Izvor: *Virtual tour of Zadar's history with licensed guide*, dostupno na: *Virtual tour of Zadar's history with licensed guide – Magic Croatia (magic-croatia.hr) (5.7.2021.)*

VR tura namijenjen je turistima, ali i domaćem stanovništvu da dožive Zadar na jedan drugačiji način. Također, ture su namijenjene školama te fakultetima, jer se radi o preko 2000 godina staroj povijesti grada Zadra koja je sada prikazana na jedan nov, inovativni i moderni način. Turisti žele priču, novo iskustvo te žele vidjeti i doživjeti one priče koje su poznate samo lokalnom stanovništvu. Žele autentično iskustvo i upoznati način i kulturu življenja. Ovakav projekt izvrstan je primjer inovativnog turističkog proizvoda koji prati globalne trendove, te primjenom modernih tehnologija u razvoju turizma, gostima uz sam proizvod nudi upravo to.³⁸

³⁸ <https://www.magic-croatia.hr/en/virtual-reality-tour-zadars-history/> (5.7.2021.)

Isto tako, ViCTour je projekt sufinanciran sredstvima programa Interreg IPA prekogranične suradnje Hrvatska – Srbija od 2014. do 2020. godine. Cilj projekta razvoj je atraktivne, dinamične i konkurentne turističke promocije kako bi se povećala konkurentnost prekograničnih regija korištenjem IT tehnologije poput holograma, proširene stvarnosti, interaktivnih totema te kako bi se unaprijedila prekogranična turistička ponuda i osiguralo bolje upravljanje prirodnom i kulturnom baštinom. Najznačajnije aktivnosti ovog projekta su: izrada novog vizualnog identiteta Vukovarsko-srijemske županije kako bi ona bila pozicionirana kao jedinstvena i prepoznatljiva turistička destinacija, interaktivni turistički info pultovi (totemi), internetske stranice te mnoge druge aktivnosti. Također, u sklopu projekta provedena je službena edukacija čak 16 turističkih vodiča te je napravljen i promotivni film u tehnici „timelapse“ koji je namijenjen privlačenju turista u manje atraktivne, istočne dijelove Hrvatske.

Slika 22. „ViC Tour“ – hologram Lavoslava Ružičke



Izvor: *Povratak u budućnost u Vukovaru, Iloku i Vinkovcima*, dostupno na: <http://blog.visitvukovar-srijem.com/povratak-u-buducnost-u-vukovaru-iloku-i-vinkovcima/> (5.7.2021.)

Najzanimljiviji alati ovog projekta su hologrami poznatih osoba, poput Lavoslava Ružičke prikazanog na slici 23., kralja Nikole Iločkog i mnogih drugih, koji su postavljeni u Iloku, Vinkovcima i Vukovaru.³⁹

Inovacija je široko priznata kao strateška imovina čija primjena vraća gospodarstvu zemlje njegovu konkurentnost. Ne postoji jedinstven recept za provedbu poticanja razvoja inovacija jer još uvijek postoje ograničavajući čimbenici koji utječu na učinkovitost razvojnih politika koje su snažno orijentirane na inovacije. Jedan od ciljeva inoviranja je i regionalni razvoj, a putem konkretnih instrumenata odredila bi se struktura postizanja tih ciljeva. U inovativnost potrebno je uključiti lokalno društvo i lokalne poduzetnike kako bi se razvio lokalni razvoj a pri čemu se očekuje velika pomoć i angažiranost lokalnih zajednica i institucija.

Pri kreiranja inovacija u turizmu Hrvatska prije svega treba ponuditi autentičnost iskustva koja se temelje na njenim prednostima materijalne i nematerijalne baštine: predivan krajolik i očuvani prirodni okoliš, šarolika povijesna i bogata kulturna baština, rijeke, dvorci, autohtona jela i pića, vina i vinske ceste. Proces inoviranja u hrvatskom turizmu još se nije dovoljno osvijestio a ključnu ulogu u razvoju i konkurentnosti gospodarstva svake zemlje imaju inovacije. Dugoročni uspjeh održive turističke destinacije ponajprije ovisi o samoj lokaciji destinacije, a potom i o njenim dionicima koji s dobrom strategijom stvaraju i unapređuju inovacijski razvojni sustav (Gržinić i Bevanda, 2014).

³⁹ <https://visitvukovar-srijem.com/hr/dogadanja-i-manifestacije/izdvajamo/studijsko-putovanje-u-sklopu-projekta-victour-%E2%80%9Evirtualni-kulturni-turizam%E2%80%9C,2666.html> (5.7.2021.)

7. ZAKLJUČAK

Cilj je ovog rada bio dati pregled odabranih inovacija i razvoja turističkih proizvoda s obzirom na suvremena kretanja drugih industrija koje su usko povezane s turizmom i utječu na njega te usklađivanje s osobnim preferencijama suvremenog turista, a posebno poglavlje posvećeno je inovacijama uslijed pandemije, odnosno uz poštivanje protuepidemijskih mjera zbog novog stanja na tržištu uzrokovanog Corona virusom.

U radu su prikazani primjeri inovacija u turizmu poput pametnog turizma, pametnih gradova, tehnologija prepoznavanja lica, velikih baza podataka i novih IOT tehnologija. Opisane su i bojazni vezane uz moguće malverzacije navedenim podacima koje mogu nastati zbog nesavjesnog poslovanja ili kriminalnih namjera trećih strane te mogućnosti zaštite takvih podataka, na primjer, blockchain tehnologijom. Također, ključno je daljnje razvijanje i popularizacija Big Data tehnologije koja će omogućiti brže prikupljanje, selekciju i upotrebu podataka o turistima i turističkim subjektima, uz veće garancije njihove sigurnosti od pronevjere.

Pregledom literature može se zaključiti da je ključno, pri pružanju brze i kvalitetne turističke usluge, najviše obratiti pozornost na ostvarivanje zahtjeva i obogaćivanje iskustva turista-potrošača, prateći njihove psihološke karakteristike i obrasce ponašanja koji trebaju biti potpomognuti, usklađeni i prilagođeni s trendovima inovacija u ostalim uključenim industrijama. Suvremeni turist zahtijeva emocionalnije i individualnije turističko iskustvo, uz aktivan suživot i povratak prirodi te uvid u kulturu mjesta ili države koju posjećuje. Posebna se pozornost treba usmjeriti očuvanje i minimalnu invaziju neobnovljivih izvora energije i okoliša, a povećati upotreba obnovljivih izvora energije koji u pojedinim slučajevima, kao što su grijanje, osvjetljavanje, pročišćavanje vode i slično, mogu u konačnici povećati profit turističkim poslovnim subjektima nakon početnih većih ulaganja.

Konačno, svakako se može zaključiti da primjena novih trendova i inovacija u razvoju turističkih proizvoda omogućuje korisniku istih intenzivnije i osobnije iskustvo putovanja koje dalje utječe i obogaćuje njegov život.

Predlaže se pri budućim istraživanjima s područja ove teme, fokusiranje na odabrane inovacije ili turističke proizvode te studije slučaja ili eksperimenti funkcionalnosti primjene svakog od njih.

POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Brown S., Bessant J., Lamming R. (2013) *Strategic operations management*. London and New York: Routledge Taylod & Francis Group.
2. Dumbill, E. (2012) *What is big data?: An introduction to the big data landscape*. Sebastopol: O'Reilly Media Inc.
3. Golja, T. (2017) *Odabrane teme suvremenog menadžmenta u kulturi i turizmu*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, "Dr. Mijo Mirković".
4. Grbac, B. i Lončarić, D. (2010) *Ponašanje potrošača na tržištu krajnje i poslovne potrošnje*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci.
5. Gržinić J. i Bevanda V. (2014) *Suvremeni trendovi u turizmu*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“.
6. Hall C. M. i Williams S, A. M. (2014) *Tourism and Innovation*. London and New York: Routledge Taylod & Francis Group.
7. Kobašić, A. i Senečić J. (1989) *Marketing u turizmu*. Zagreb: Školska knjiga.
8. Kotler P. et al. (2010) *Marketing u ugostiteljstvu, hotelijerstvu i turizmu*. Zagreb: MATE d.o.o.
9. Kotler, P. (2006) *Upravljanje marketingom*. Zagreb: Mate d.o.o.
10. Križman Pavlović, D. (2008) *Marketing turističke destinacije*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, "Dr. Mijo Mirković".
11. Krstić, Ž. (2014) *Big Data i semantička analiza: Iskorištavanje vrijednosti nestrukturiranih podataka u poslovanju*. Split: Ekonomski fakultet Split, Sveučilište u Splitu
12. Lopez de Avila, E., (2015) *Information and Communication Technologies in Tourism*. Berlin: Springer.
13. Morabito, V. (2015) *Big Data and Analytics: Strategic and Organizational Impacts*. Springer. Berlin: Springer.
14. Osterwalder, A. I., Pigneur, Y. (2014) *Stvaranje poslovnih modela*. Zagreb, Školska knjiga.
15. Pilepić Stifanich, LJ. (2019.), *Internet of things (IOT) in tourism and hospitality: opportunities and challenges*.

16. Pilepić Stifanich, L.J. i Perišić Prodan, I., (2018) Information technology tools in hospitality supply chain management.
17. Schneider, R.D. (2013) *Hadoop Buyer's Guide*. Ubuntu.
18. Sikavica, P., Novak, M. (1999) *Poslovna organizacija*. Zagreb: Informator.
19. Stošić, B. (2013) *Menadžment inovacija*. Beograd: FON.
20. Vitasović, A. (2012) *Ekonomija doživljaja i konkurentnost hrvatske turističke ponude*. Doktorska disertacija. Pula: Fakultet za ekonomiju i turizam "Dr. Mijo Mirković".
21. Wise, N. i Heidari, H., (2019) Developing Smart Tourism Destinations with the Internet of Things. U: Sigala, M., Rahimi, R. i Thelwall, M. (ur.) *Big Data and Innovation in Tourism, Travel, and Hospitality*. Springer Nature, 21-29.

Članci:

1. Buhalis, D. (2000) Marketing the competitive destination of the future. *Tourism and hospitality management*, 21(1), 97-116.
2. Buhalis, D. i Amaranggana, A. (2013) Smart tourism destinations in Information and communication technologies in tourism. U: Xiang Z. i Tussyadiah I. (ur.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*. Springer: Cham, 553-564.
3. Čavlek, N., Matečić, I. i Ferjanić Hodak, D. (2010) Pokretači inovacija u turizmu, neki teoretski i praktični aspekti. *Acta turistica*, 22(2), 201-220.
4. Höjer, M. i Wang, J. (2015) *Smart Sustainable Cities: Definition and Challenges*. U: Hilty L. i Aebischer B. (ur.) *ICT Innovations for Sustainability. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 310. Springer, Cham, 333-349.
5. Pilepić Stifanich, Lj. et al. (2018) Information Technology Tools in Hospitality Supply Chain Management. U: Mrnjavac, Edna (ur.). *Supply Chain Management in Hospitality Industry*. Opatija: University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management, 57-71.
6. Vuković I. (2006) Suvremeni trendovi u razvoju turizma u Europskoj Uniji i implikacije na Hrvatsku. *Tourism and hospitality management*, 12(1), 35-55.

Internetski izvori:

1. <http://en.wuzhen.com.cn/>; (16.6.2021.)

2. <http://smart.digitalmalaga.com/> (15.6.2021.)
3. <https://alfatec.hr/rjesenja-usluge/dwem-price-comparison/> (20.7.2021.)
4. <https://blockchain.oodles.io/blockchain-travel-tourism-services/> (:19.6.2021.)
5. <https://blockchainhub.net/blockchains-and-distributed-ledger-technologies-in-general/> (19.6.2021.)
6. <https://blog.bismart.com/en/big-data-technologies-tourism> (20.6.2021.)
7. <https://culex.hr/fw-portfolio/victourar/> (5.7.2021.)
8. <https://edition.cnn.com/travel/article/airports-facial-recognition/index.html> (16.6.2021.)
9. <https://money.cnn.com/2016/02/22/technology/mastercard-selfie-pay-fingerprint-payments/index.html> (16.6.2021.)
10. <https://pcchip.hr/ostalo/tech/uvod-u-blockchain-tehnologiju/> (19.6.2021.)
11. <https://travelcompute.com/> (20.6.2021.)
12. <https://turizam4-0.org.rs/big-data/>; (20.6.2021.)
13. <https://unze.ba/am/rg/2018/5958.pdf> (16.6.2021.)
14. <https://visitvukovar-srijem.com/hr/dogadanja-i-manifestacije/izdvajamo/studijsko-putovanje-u-sklopu-projekta-victour-%E2%80%9Evirtualni-kulturni-turizam%E2%80%9C,2666.html> (5.7.2021.)
15. <https://www.aboutsmartcities.com/smart-city-moscow/> (15.6.2021.)
16. <https://www.academia.edu/> (19.6.2021.)
17. <https://www.biometricupdate.com/201611/chinese-town-implements-baidu-face-recognition-to-identify-tourists> implements Baidu face recognition to identify tourists | Biometric Update (16.6.2021.)
18. <https://www.ideas4allinnovation.com/innovators/here-is-santander-city-brain-the-ideas-platform-launched-by-santanders-city-council-in-collaboration-with-ideas4all/>(15.6.2021.)
19. <https://www.khaleejtimes.com/news/uae-your-face-is-now-your-passport-at-dubai-airport> (16.6.2021.)
20. <https://www.libelium.com/iot-solutions/smart-tourism/> (20.6.2021.)
21. <https://www.magic-croatia.hr/en/virtual-reality-tour-zadars-history/> (5.7.2021.)
22. <https://www.mos.ru/en/news/item/29296073/> (15.6.2021.)
23. <https://www.pcmag.com/news/blockchain-in-2017-the-year-of-smart-contracts> (19.6.2021.)

24. <https://www.pcmag.com/news/blockchain-in-2017-the-year-of-smart-contracts>
(19.6.2021.)
25. <https://www.revfine.com/blockchain-technology-travel-industry/> (19.6.2021.)
26. <https://www.revfine.com/facial-recognition-travel-industry/> (16.6.2021.)
27. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969476512701480>
(16.6.2021.)
28. <https://www.semanticscholar.org/paper/Application-of-Face-Recognition-in-Smart-Hotels-Chen-Liu/1c7d008a95deac850d07ad2e68837360654e955f> (16.6.2021.)
29. <https://www.smartsantander.eu/> (15.6.2021.)
30. <https://www.techguruit.com/top-8-ways-facial-recognition-software-used-today/>
(16.6.2021.)
31. <https://www.techguruit.com/top-8-ways-facial-recognition-software-used-today/>
(16.6.2021.)
32. <https://www.tourism-review.com/big-data-apps-are-used-more-often-news10713>
(20.6.2021.)
33. <https://www.visitlosinj.hr/hr/interpretacijski-centar-pomorske-bastine-otoka-losinja-losinjski-loger-nerezinac.aspx> (5.7.2021.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Vrste inovacija 5

Slika 2. Hotel Swart u podnožju ledenjaka 26

Slika 3. Pogodnosti koje pruža Moskva „smart city“ 27

Slika 4. Pogodnosti koje pruža Santander – „pametni grad“ 28

Slika 5. Pogodnosti koje pruža Malaga „pametni grad 29

Slika 6. Karte na zidovima hotela Hub 32

Slika 7. Primjer IOT-a u hotelima 33

Slika 8. Tehnologije koje koristi „pametni“ turizam 35

Slika 9. Tehnologija prepoznavanja lica u gradu Wuzhenu 38

Slika 10. Prepoznavanje lica na aerodromima 39

Slika 11. Pametni tunel 40

Slika 12. Glavne značajke TravleCompute-a 48

Slika 13. Parametri kod usporedbe cijena 49

Slika 14. Obilazak „na dlanu“ 52

Slika 15. Stakleni balon na osamljenoj plaži 53

Slika 16. Ručak u hotelskoj sobi 55

Slika 17. Ključni kriteriji koje subjekti moraju zadovoljiti 56

Slika 18: Mogućnosti koje pruža aplikacija 56

Slika 19. Sjedala projektirana za zaštitu od virusa 57

Slika 20. Nerezinac 60

Slika 21. Prikaz trga kroz VR naočale 62

Slika 22. „ViC Tour“ – hologram Lavoslava Ružičke 63