Razvojne turističke strategije

Lukić, Mihaela

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:627819

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Image not found or type unknown

Repository / Repozitorij:

Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

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

MIHAELA LUKIĆ

RAZVOJNE TURISTIČKE STRATEGIJE

Diplomski rad

Pula, 2021.

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

MIHAELA LUKIĆ

RAZVOJNE TURISTIČKE STRATEGIJE

Diplomski rad

JMBAG: 0303066038, redovan student

Studijski smjer: Turizam i razvoj

Predmet: Politka i razvoj turizma

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Ekonomija

Znanstvena grana: Trgovina i turizam

Mentorica: doc.dr.sc. Tamara Floričić

Pula, rujan 2021.

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani MIHAELA LUKIĆ, kandidat za magistra POSLOVNE EKONOMIJE ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mojega 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 nedozvoljeni 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

Lukić Mihaela

U Puli, 2.9.2021.g.

IZJAVA O KORIŠTENJU AUTORSKOG DJELA

Ja, MIHAELA LUKIĆ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom RAZVOJNE TURISTIČKE STRATEGIJE

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 (stavljanje 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, 2. 9. 2021.

Potpis

Lukić Mihaela

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Cilj i predmet istraživanja 1
1.2. Metode rada 2
1.3. Struktura rada 2
2. RAZVOJ TURIZMA 3
2.1. Povijesni razvoj turizma 3
2.2. Postmoderni turizam 4
2.3. Suvremeni trendovi u turizmu 6
2.3.1. Ekonomski trendovi 6
2.3.2. Društveni trendovi 7
2.3.3. Politički trendovi 7
2.3.4. Ekološki trendovi 8
2.3.5. Tehnološki trendovi 9
2.4. Utjecaj COVID-19 na razvoj turizma 10
2.4.1. UNWTO preporuke oporavka turističkog sektora 12
3. ODRŽIVI TURIZAM 15
3.1. Pojmovno određivanje održivog razvoja turizma 15
3.2. Načela održivog turizma 17
3.2.1. Načela ekološke održivosti 17
3.2.2. Načela sociokulturne održivosti 17
3.2.3. Načela ekonomske održivosti 18
3.3. Ciljevi održivog razvoja - Agenda 2030 18
3.3.1. Ciljevi održivog razvoja kroz turizam 20
4. Razvojna strategija pametnih gradova 25
4.1. Terminologija pametnog grada 25
4.2. Koncept pametnog grada 27

4.3. Dimenzije pametnog grada 30
5. ANALIZA SMART CITY INICIJATIVA NA PRIMJERU EUROPSKIH GRADOVA 33
5.1. Odabir elemenata za analizu 33
5.2. Primjeri strategije pametnih gradova 35
5.2.1. Barcelona 35
5.2.2. Amsterdam 38
5.2.3. London 41
5.2.4. Stockholm - pametan i povezan grad 43
5.3. Analiza europskih strategija 45
6. ORGANIZACIJA ISTRE KAO SMART CITY DESTINACIJE 51
6.1. Mogućnosti Pule kao Smart City destinacije 51
6.2. Razvoj Smart city inicijative Poreča 53
6.3. Pazin kao pametan grad 54
6.4. Usporedba mogućnosti razvoja Smart city inicijativa u Istri 56
ZAKLJUČAK 59
POPIS LITERATURE 61
PRILOZI 64
SAŽETAK 65
SUMMARY 66

1. UVOD

Turizam je složena društveno-ekonomska pojava, novijeg datuma, koja svojim implikacijama prati sve povijesne tokove razvoja društva nepunih 200 godina. Razvojem društvenih i ekonomskih odnosa širi se i problematika turizma u svim njegovim oblicima. Tijek njegova razvoja omogućuje mnogobrojna i raznolika istraživanja u vezi s političkim, sociološkim i ekonomskim pojavama i promjenama. Danas, kad je turizam postao jedan od značajnih faktora nacionalnog gospodarstva i punopravan element životnog standarda stanovništva, nezamisliv je njegov napredak, organiziranost i koordiniranost bez specifične razvojne strategije, koja mora postaviti "vlastita pravila igre" s time da te mora biti sastavnim dijelom u sklopu opće ekonomske politike. Strategija se ostvaruje sustavom razvoja poslovanja. Sustav treba rezultirati konkurentskim prednostima organizacije, poduzeća, odnosno optimalizacijom svih subjektivnih i objektivnih faktora poslovanja u cilju ostvarenja razvoja. Takav sustav temelji se na sposobnosti nove generacije menadžmenta, odnosno na znanju, istraživanju i novim tehnologijama za kvalitativno unapređivanje poslovanja.[1] Kompleksnost turizma uvjetuje se kao ukupnost svih aktivnosti kojima se pokreću i koordiniraju brojni faktori koji utječu na njihovo skladno djelovanje, usmjereno prema zadanom cilju.

1.1. Cilj i predmet istraživanja

Cilj diplomskog rada je pobliže objasniti održivi turizam i strategije pametnih gradova kao ključne pokretače razvojnih turističkih strategija suvremenog turizma.

Predmet istraživanja ovog rada je pojmovno razgraničavanje održivog turizma i pametnih gradova kao razvojnih turističkih strategija. Kroz rad se nastoje iznijeti ciljevi djelovanja, svrha njihove provedbe i najvažnije elemente te rezultate njihovih implementacija.

U nastavku su izdvojene provjerljive hipoteze proučavajući literaturu, na kojima je ujedno i diplomski rad baziran.

[1] C. Stipanović (2006.) Koncepcija i strategija razvoja u turizmu: sustav i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu

H1: ' Postaviti održivi turizam čvrsto u nacionalnu strategiju jedan je od ključnih razvojnih čimbenika turizma u budućnosti.'

H2: 'Postoje ključne dimenzije za definiranje strategija pametnih gradova'.

1.2. Metode rada

Metode korištene tijekom pisanja ovog rada su: metoda analize i sinteze, metoda indukcije, dedukcije, povijesna metoda, metoda deskripcije, dok je posebno važna komparativna metoda koja će u posljednjem poglavlju ovog rada uspoređivati razvojne strategije euopskih pametnih gradova i mogućnosti organizacije Istre kao smart city inicijative. Podaci korišteni u diplomskom radu prikupljeni su iz sekundarnih izvora putem različitih internetskih stranica, stručne i znanstvene literature.

1.3. Struktura rada

Uz uvod rad je podjeljen na pet poglavlja. U prvom poglavlju pod nazivom razvoj turizma teorijski su prikazani globalni razvoj turizma općenito i njegov povijesni razvoj, zatim postmoderni turizam, suvremene trendove u turizmu i kako COVID-19 utječe na daljnji razvoj turizma.

U drugom poglavlju nazvanom održivi turizam, pojmovno se definirao održivi razvoj i njegova implementacija na turizam, prikazana su osnovna načela održivog razvoja te navedeni ciljevi održivog razvoja (Agenda 30) i njihova implementacija na turzam.

U trećem poglavlju pod nazivom razvojna strategija pametnih gradova terminološki je pojašnjen pojam pametnog grada, koncepcija razvoja pametnog grada, te njegove dimenzije i čimbenike u ocijenjivanju pametnog grada.

U četvrtom poglavlju prikazana je analiza četiri velikih europskih Smart City inicijativa i usporedba istih kako bi se prikazala učinkovitost razvojne strategije pametnih gradova.

U posljednjem petom poglavlju analizirane su mogućnosti organizacije Istre kao Smart city destinacije. Na primjerima gradova: Pula, Poreča i Pazina provedena je prethodna analiza po uzoru na velike europske gradove te izvedeni zaključci.

Rad se završava zaključkom izvedenim na temelju prethodno navedenih poglavlja.

2. RAZVOJ TURIZMA

Danas je znatno teže raspravljati o turizmu nego u počecima njegova razvoja. Turizam je postao jedna od najmasovnijih, najsloženijih i najdinamičnijih društveno-ekonomskih pojava suvremenog doba. Turizam pripada u red mlađih društveno-ekonomskih pojava, tek polovicom 20. stoljeća kada započinje njegov dinamičan rast i razvoj, postao je predmetom ozbiljnijih znanstvenih istraživanja. U tom relativno kratkom razdoblju turizam se ubrzano razvijao i mijenjao, a s njim su se ujedno i mijenjale dotadašnje spoznaje, razumijevanja, slojevitosti i proturječnosti njegova razvoja[2].

2.1. Povijesni razvoj turizma

Kako u svijetu, tako i u hrvatskoj, mnogi su se teoretičari turizma bavili periodizacijom povijesnog razvoja turizma. Najveći broj znanstvenika se bavio problemima ekonomskog i/ili prostornog razvoja koristeći se različitim modelima rasta i razvoja primjenjujući najčešće tek jedan od mogućih kriterija za takvu podjelu pa su s toga rijetko stvarali cjeloviti ocjenu toga problema (Čavlek, 1998.). Teoretičari turizma koji su pratili načelo primjene kriterija vremena u određivanju faza razvoja turizma najviše su razilazili u određivanju početka i kraja pojedinačnih faza dosadašnjeg razvoja. Neki su teoretičari skloniji postanak turizma vezati za antičko doba (Gartner, 1996., Goeldner et al., 2000.), dok druga većina teoretičara povezuju s industrijskom civilizacijom (Hunziker i Krapf, 1942.; Alfier, 1994.; Vuković, 1997; Pirjevec, 1998.).

Iako se prva putovanja iz zadovoljstva javljaju u antičkoj Grčkoj motivirana sportskim događajima ili putovanja starih Rimljana radi odmora i razonode u lječilišta, kao takva mogu se uvrstiti u turistička putovanja, ali nemaju sva bitna obilježja prema kojima bi se mogla izjednačiti s turističkim putovanjima. Većina turističkih teoritičara ipak pretečom turističkih putovanja smatra *Grand Tour* u razdoblju od 1547. do 1830. godine na koje su uglavnom odlazili mladi engleski plemići kao završnu fazu vlastitog obrazovanja. Takva putovanja trajala su od dvije pa čak do osam godina. [3]

Svaki razvoj implicira određene promjene tako i u slučaju razvoja turizma potrebno je pronaći događaje koji su prošlosti obilježili početak i kraj određenog razdoblja te tako

[2] N. ČAVLEK, M. BARTOLUCI, D. PREBEŽAC, O. KESAR, (2011.) Turizam - ekonomske osnove i organizacijski sustav. Zagreb: Školska knjiga d.d
[3] Loc.cit.

odrediti faze razvoja turizma. Svjetska turistička organizacija UNWTO (1997.) je u jednoj od svojih publikacija objavio pet faza razvoja turizma, u nastavku prikazane:

1) rano doba - prve civilizacije, Rim, Grčka, Azija

2) srednje doba - od 5. do 14.st, hodočašća, istraživačka putovanja

3) doba renesanse - od 14. do 17.st, edukacijska putovanja, Grand Tour

4) industrijska revolucija - od 1750. do 1850.godine, razvoj gradova, parni stroj

5) moderni turizam - razvoj prometa, osobna potrošnja, masovni turizam

Dok je osobito teško točno odrediti koja je to godina koja se može smatrati početkom razvoja turizma u svijetu, u slučaju prvog organiziranog turističkog putovanja, teoretičari se slažu da prvo organizirano turističko putovanje s unaprijed određenim programom pripada Thomasu Cooku, koji je 1841. godine organizirao izlet vlakom iz Leicestera u Loughborough za 570 osoba na godišnji kongres Antialkoholičarskog društva.

2.2. Postmoderni turizam

Turizam je usporedno s društvenim promjenama koje su nastupile prelaskom iz modernističke u postmodernističku kulturu prošao brojne transformacije u prostoru i vremenu. Mjerilo više nije samo broj noćenja i prihod države, već se mnogo više očekuje od kvalitete, raznolikosti i specifičnosti turističke ponude shodno mogućnostima pojedinog turističkog odredišta.[4]

Informacijska tehnologija, novi komunikacijski sustavi i druge tehnološke promjene stvaraju velike društvene transformacije. Te društvene i kulturalne promjene znakovite su za budući razvojni smjer suvremenog društva. Shodno tome može se reći da živimo u postmodernom dobu, ali to nužno ne implicira rastanak s modernosti. Postmodernizam je nužno shvatiti kao tranzicijski period u kojem dolazi do ekonomskih, društvenih i kulturalnih promjena koje oblikuju konture budućeg društva[5]. Nova vrsta turističke potražnje uvelike je promijenila i samu prirodu turističke ponude. Razvoj diferenciranog proizvoda i usluga postali su nezaobilazne pojave u turizmu kao i generiranje i stvaranje doživljaja u svim turističkim proizvodima, pri čemu turisti nisu

[4] J. Gržinić, V. Bevanda, Suvremeni trendovi u turizmu, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma 'dr.Mijo Mirković', 2014., str. 10.
[5] Ibidem, str. 11

pasivni potrošači, već aktivno sudjeluju u procesu stvaranja turističkog iskustva i doživljaja. Promjene u turističkoj ponudi i potražnji i samoj turističkog proizvoda obično se povezuju sa konceptom novog turista – post-turista, koji je fleksibilniji, individualniji i ekološki osviješteniji od masovnog turista. Postoje brojne definicije post-turista, a nastavku su navedene neke od njih:

Smith (2005) opisuje specifičnu vrstu post-turista, a to je 'novi turist slobodnog vremena' takav turist je u potrazi bijegom, zabavom i provodom.

Urry (2002) navodi da "post-turisti znaju da su oni samo turisti i da je turizam igra ili skup igara koje karakterizira višestrukost teksta i nepostojanje jedinstvenog, autentičnog turističkog iskustva."

Rojek (1993) smatra da je post-turist svjestan da je turističko iskustvo komodificirano i shvaća ga kao igru; za njega putovanje ne predstavlja potragu za samoispunjenjem, a privlačnost turističkog iskustva razumljiva je sama po sebi i on prihvaća činjenicu da su prezentacije turističkog mjesta jednako važne kao i samo mjesto. Isti autor naveo je i četiri tipa turističkih atrakcija koje privlače post-turiste, a to su:

- tzv. crne mrlje (blackspots) tj. prostori i mjesta na kojima su počinjena zlodjela i koji su komercijalizirani u turističke svrhe poput groblja, ratnih područja, mjesta masakra, ubojstava ili mjesta nesreća;
- mjesta kulturno povijesne baštine koja nisu uvijek autentična u svojoj interpretaciji prošlosti i umjesto toga nude sanitiziranu, glorificiranu ili zabavnu verziju povijesti;
- literarni krajolici (literary landscapes), odnosno mjesta koja su postala poznata jer se pojavljuju u nekom književnom djelu i često su imaginarna
- tematski parkovi kao kombinacija svih aspekata globalne kulture, novih tehnologija i medija.

Post-turizmom dominiraju potrošači koji nemaju previše vremena na raspolaganju i stoga su željni upuštanja u što je više moguće aktivnosti kako bi maksimalizirali svoja iskustva u dokolici. Veoma su zahtjevni u svojim željama i s obzirom na visoku razinu raspoloživog dohotka mogu si priuštiti i više od jednog putovanja godišnje. Turistička su odredišta danas u situaciji da moraju nuditi sofisticirane i uzbudljive atrakcije i sadržaje i uvijek izmišljati nove kako bi privukli što veći broj takvih zahtjevnih turista i

ostvarili razliku ili kvalitativan pomak u odnosu na konkurenciju na sve kompetitivnijem turističkom tržištu[6].

2.3. Suvremeni trendovi u turizmu

Ključni element uspješne turističke industrije je sposobnost prepoznavanja promjena i suočavanja s istim u širokom rasponu društvenih, ekoloških i tehnoloških čimbenika te njihovog načina djelovanja. U narednom desetljeću trebali bi se vidjeti veliki pomaci u turističkom okruženju, što će utjecati na promjene potrošačkih vrijednosti, političkih snaga, ekoloških promjena i eksplozivan rast ICT-a. Nadolazeće promjene veliki su izazov za sve turističke dionike u privatnom i javnom sektoru je moraju proaktivno odgovoriti na ove promjene kako bi postigli i održali konkurentsku prednost svojih organizacija.

2.3.1. Ekonomski trendovi

Globalizacija rezultira lakšim prekograničnim pristupom, što za turističko tržište može značiti više stranih turista, kao i povećanu globalnu konkurenciju međunarodnih turističkih destinacija. U nastavku su navedeni čimbenici koji kombiniranjem promiču rast ekonomske dinamike i potiču globalizaciju[7].

Politički pritisci za kvalitetniji životni standard zbog globalnog širenja demokracije. **Poboljšane makroekonomske politike** – poboljšanjo djelovanje dinamičnog razvoja posljednjih godina u ekonomskoj politici i menadžmentu.

Deregulacija / liberalizacija - napori u kontinuiranom uklanjanju prepreka za međunarodna putovanja te se očekuje liberalizacija prometa i drugi oblici deregulacije.

Rast trgovine i ulaganja - tokovi međunarodne trgovine i ulaganja će rasti i potaknuti rast svjetskog BDP-a.

Difuzija informacijske tehnologije - nastavit će se sveobuhvatno uključivanje informacijskih tehnologija kako bi se u razvijenim gospodarstvima povećala značajna učinkovitosti.

Sve dinamičniji privatni sektor - brza ekspanzija privatnog sektora na mnogim tržištima zemalja u razvoju zajedno s deregulacijom i privatizacijom (u Europi i Japanu)

[6] Ibidem, str. 19.
[7] L. Dwyer, Megatrends Underpinning Tourism to 2020 – Analysis of key drivers for change, CRC for Sustainable Tourism Pty Ltd, 2008., str. 7.

potaknut će gospodarski rast za stvaranje konkurentskih prednosti i učinkovitiju upotrebu resursa.

2.3.2. Društveni trendovi

Povećana očekivanja modernog turista (Post-turista) stvorit će veću potražnju za putovanjima i turizmom. Ta će potražnja, zajedno s drugim društvenim promjenama, utjecati na turistička obilježja i daljnji razvoj turizma. Sve veća svjetska populacija, s poboljšanim zdravljem starijih osoba, podrazumijevat će više potencijalnih putnika, posebno s obzirom na očekivani povećani gospodarski rast u većini zemalja. Urbana prenapućenost, porast razine stresa. Razvoj industrijalizacije u svijetu dovodi do sve veće potrebe za diskrecijskim turističkim bijegom[8].

Starenje populacije ima veliki utjecaj na vrstu turističkih proizvoda, usluga i iskustava koje turističko poduzeće nudi, nužna je prilagodba u pružanju turističkih sadržaja u skladu s dobnom skupinom koja posjećuje određenu destinaciju.

Kako je u prethodnom poglavlju navedeno, moderni turisti tzv. post-turisti imaju povećanu socijalnu i ekološku osvještenost, oni traže da dožive autentična turistička iskustva. Žele biti uključeni kao sudionici, a ne kao gledatelji i traže različita neobavezna iskustva.

Paralelno s promjenama u demografiji mijenjaju se i preferencije. Tursitičke destinacije postaju sve specijaliziranije te ujedno nude edukacijska ili kulturna iskustva. Turisti su sve više zainteresirani za otkrivanje, doživljavanje, sudjelovanje, učenje i žele biti uključeni u svakodnevnicu destinacije koju posjećuju.

2.3.3. Politički trendovi

Politička stabilnost bit će važan preduvjet za prosperitet turizma. Turističke destinacije koje ne ostvaruju ekonomski napredak zbog političkih ograničenja generirati će smanjenim brojem stranih i domaćih turističkih dolazaka. Politički trendovi na globalnoj razini kroz ključne načine mogu utjecati na turističke tokove, a to su[9]:

1) Postojeći i novi globalni igrači - SAD ima važan utjecaj, ali s oslabljenim relativnim položajem moći; Europa ojačava svoju ulogu na međunarodnoj razini;

[8] Ibidem, str. 8.
[9] Loc. cit.

Japan se suočava s krizom starenja populacije što dovodi u pitanje njegov regionalni status; Kina i Indija postat će novi glavni globalni igrači i transformirati geopolitički prostor; Rusija ima međunarodni potencijal zbog plina i nafte, ali bit će ograničena socijalnim i političkim izazovima.

2) Zdravstveni rizici i sigurnost - pojava i širenje zaraznih bolesti uzrokovanih povećanim brojem međunarodnih putovanja, npr. COVID-19
3) Imaju vs. Nemaju (Haves vs. Have nots) - Jaz između "onih koji imaju" i "onih koji nemaju" povećat će se bez podrške politike, a zemlje koje prate nove tehnologije preskočit će tu fazu razvoja.
4) Politički trendovi imat će sljedeće implikacije na turizam: Izbjegavat će se destinacije koje se smatraju nesigurnima; Bliskoistočni sukobi znatno će povećati troškove goriva; Potreba za sigurnom i zaštičenom destinacijom; Potrebno je preispitati turističke enklava; Potreba investitora i osiguranja da smanje uočene rizike; Prikaz destinacije koja se temelji na sigurnosti postaje sve važnija; Populacije koje istražuju vlastite identitete stvaraju mogućnosti za razvoj kulturnog i prirodnog turističkog iskustva.

2.3.4. Ekološki trendovi

Turizam je usko povezan s okolišem. Prirodni okruženje i klimatski uvjeti vrlo su važni u određivanju održivosti i atraktivnosti regije kao turističke destinacije. Turistički razvoj ima tendenciju zasnivati se na atraktivnim ili jedinstvenim obilježjima okoliša, omogućujući posjetiteljima lakši pristup prorodnom ili umjetnom okruženju. Zabrinutost znanstvenika i turističkih dionika, usredotočila se na to kako razvoj turizma može pružiti poboljšane mogućnosti za djelotvorno upravljanje ekološki osjetljivim područjima i očuvanje jedinstvenog okoliša. Posljednjih se godina fokus usmjerio da turizam može imati važnu ulogu u smanjenju zagađenja okoliša i korištenja prirodnih resursa. Glavni ekološki trendovi uključuju[10]:

1) Klimatske promjene
   - Klimatske promjene globalni su fenomen i njihovi su utjecaji prekogranični, ali glavni učinci osjetit će na lokalnoj i regionalnoj razini.
   - Klimatske promjene i globalno zagrijavanje pogoršavaju se utjecajem rastućih koncentracija staklenika plinovi koji se ispuštaju u atmosferu.

[10] Ibidem, str.9.

- Učinci klimatskih promjena i trendove zagrijavanja uključuju: porast razine mora, promjene u oceanskih strujama, topljenje ledenjaka, gubitak snježnog pokrivača, visoki indeks topline i visoke dnevne temperature i sl.

2) Prirodni resursi
    - Povećanje broja stanovništva i ekonomski razvoj utječu na dostupnost prirodnih resursa - proizvodnja hrane, voda i energija.
    - Poskupljenje energije na bazi fosilnih goriva.
    - Nova 'ekonomija ugljika' postavljena je za povećanje potražnje za energetskom učinkovitošću i ulaganjem u obnovljive izvore energije.
    - Zbog zagađenja vode više od polovice svjetske populacije suočit će se s nestašicom pitke vode.
    - sukobi oko vodnenog resursa povećat će se u budućnosti.
    - Potražnja za većom proizvodnjom hrane utjecat će na intezivniji razvoj poljoprivrede.
3) Bioraznolikost
    - Uništavanje životinjskog staništa glavna je prijetnja nestanku vrsta i biološkoj raznolikosti.
    - Ostali ekološki trendovi.
    - Oštećenjem ozona povećat će se sunčevo zračenje.
    - Povećavanje slanosti tla utjecati će na poljoprivredu i ometati produktivno korištenje zemljišta.

2.3.5. Tehnološki trendovi

Tehnološki razvoj stvara prilike kao i prijetnje za turizam i turističku industriju. Turizam uvelike ovisi o informacijskoj i prometnoj tehnologiji. Glavni tehnološki trendovi uključuju[11]:

- Informacijsko komunikacijsku tehnologiju (ICT) kao najvažniji upravljački alat u postizanju rezultata i konkurentnosti.
- Umrežavanje kao najvažniji element ICT revolucije.
- Pametne e-destinacije uključuju sve ICT-ove za pomoć posjetiteljima.

[11] Ibidem, str. 10.

- E-zajednice usmjeravaju trendove i informiraju o turističkim destinacijama.
- Internetske mogućnosti napredovale su od internetske rezervacije do umjetne inteligencije.
- Znanje je neophodno za konkurentsku prednost bilo koje organizacije.

Uspjeh turističkih poduzeća i dalje će ovisiti o njihovim naporima da dodaju vrijednost proizvodima i uslugama korištenjem tehnologije radi postizanja konkurentske prednosti.

'Tehnološka revolucija' omogućuje najinovativnijim turističkim organizacijama i poduzećima da redefiniraju vlastitu strukturu i odnose s partnerstvom. Nove tehnologije sa sofisticiranim sustavima za upravljanjem bazama podataka pružaju poduzećima alate za odgovor na individualne preferencije turista i poticanje potrošnje u turizmu. ICT operaterima može pružiti bolje razumijevanje potreba potrošača kroz istraživanja i pretraživanja podataka, omogućujući tako diferencijaciju i prilagodbu prema osobnim preferencijama. Nova tehnologija omogućava turističkim organizacijama da to postignu ciljeve u smanjivanju operativnih troškova i povećanju njihove sposobnosti u pružanju dodatne vrijednost svojim kupcima.

2.4. Utjecaj COVID-19 na razvoj turizma

Kroz proteklo razdoblje intenzivnog globalnog rasta turizam se nerijetko suočavao s različitim tipovima kriza. Kriza izazvana COVID-19 izrazito se razlikuje od dosadašnjih kriznih iskustava. Zahvatila je cijeli svijet, dovela je do sada neviđenog razmjera zatvaranja zemalja, zaustavljanja društvenih i gospodarskih aktivnosti u cilju očuvanja zdravlja.

Iskustvo s pandemijom usađuje 'novu svijest' i posljedično će mijenjati turizam. Već je u kratkom roku realno očekivati određene promjene faktora uspjeha na operativnoj razini, ali i dodatni 'vjetar u leđa' već duže prisutnim, iako u implementaciji sporim strateškim usmjerenjima opiranja postojećem modelu agresivnog masovnog turizma. Među očekivanim ključnim područjima promjena valja istaknuti: [12]

- Odnos prema prostoru – zbog dosadašnjeg socijalnog distanciranja raste intolerancija na gužve koja će dodatno aktualizirati za turizam bitna pitanja

[12] N. Telišman-Košuta, Turizam nakon doba korone: Što će biti drugačije? Što može biti bolje?, web COVID-19 publikacija, Zagreb, Institut za turizam, 2021., str.63-64.

upravljanja prostorom, od propitivanja nosivog kapaciteta destinacije u cjelini ili nekih njenih pojedinačnih sadržaja poput znamenitosti, plaža i staza do upravljanja tokovima posjetitelja na posebno atraktivnim i opterećenim mjestima. Biti će poželjno redizajnirati neke do sada popularne i uobičajene zajedničke sadržaje poput buffet-a, kongresnih dvorana, pa čak i velikih hotela. Prednost će imati manji, intimniji prostori namijenjeni nekolicini ili pak prostrana, otvorena, prirodna mjesta gdje je moguće biti 'zajedno-sam', odnosno istovremeno zajedno s drugima, ali i u svom prostoru.

- Odnos prema zdravstvenoj sigurnosti – izloženosti pandemiji intenzivirati će osjetljivost na zdravstvenu sigurnost u mjestima koja se posjećuju. Očekivat će se pojačane obavezne sanitarne standarde u turističkim objektima, ali i višu medicinsku ekipiranost destinacije u cjelini, predvidiv je i rast dobrovoljnih shema certificiranja sanitarne i zdravstvene izvrsnosti kao dodatne garancije gostima
- Odnos prema okolišu – tijekom ove pandemije došlo je do brzog oporavka okoliša, od pročišćenih venecijanskih kanala do pada emisija CO2 i smanjenja zagađenosti zraka u svjetskim metropolama. Ovakav opravak prirode u kratkom razdoblju, pokazuje da je još uvijek moguće imati zdrav okoliš ako se smanji korištenje fosilnih goriva. To je ujedno i do sada neviđeno senzibiliziranje milijuna ljudi diljem svijeta o pitanjima zagađenja, odgovornosti, dragocjenosti okoliša.Nakon inicijalne post-korona faze stabilizacije turističkog sektora, očekivat će se i nagraditi okolišno osjetljiva praksa turističkih poduzeća i destinacija.
- Ljudski odnos - na razne načine pandemija korona virusa izvukla je iz nas ono najbolje, humanost i kreativnost. Solidarnost, zahvalnost, podrška, humor, novi formati komuniciranja obrazovnih, umjetničkih i zabavnih sadržaja postali su dio naše svakodnevnice. Može se reći da je ovo refleksno ponašanje ljudi koji se u(s)prkos nesreće povezuju. No, može se i pretvoriti u dodatni impuls jačanju post-materijalističkih vrijednosti društva. Prevedeno na turizam, za očekivati je da će takva kretanja dodatno potaknuti interes za iskrenim i emotivnim sadržajima, bilo da je riječ o vođenom obilasku, gastronomskoj ponudi, dnevnom animacijskom programu, oblikovanju smještaja ili nekim drugim elementom turističke ponude.

- Odnos prema tehnologiji – u vremenu potpunog zatvaranja tehnologija nam je omogućavala da se naši životi nastave odvijati koliko-toliko normalno. Omogućila nam je da nastavimo raditi, sudjelovati u nastavi, opskrbljivati se, plaćati račune, zabavljati se, družiti se. Čak i prema tehnologiji uobičajeno nepovjerljive starije generacije, državne institucije ili OPG-ovi nevjerojatno su brzo postali aktivni i entuzijastični korisnici raznih digitalnih servisa. Štoviše, imajući ovo iskustvo organizacije života, svijet u kojem tehnologija, uz neminovni daljnji razvoj 5G mreža, virtualne i proširene realnosti, supstituira urede, škole, kazališta, kongresne centre, pa i turističke destinacije ne čini se samo scenarijem novog sci-fi filma. Kada je riječ o turizmu realan je daljnji prodor tehnologije u poslove komunikacije s tržištem ili u obavljanje raznih administrativnih, repetitivnih i jednostavnijih poslova, dok će putovanje 'u živo' uvijek ostati nezamjenjivo.

Pandemija COVID-19 dugoročno će ostaviti trag. U svijetu očekuju se jedna od najgorih recesija u proteklih tri-četvrt stoljeća i u turizmu slijedi izuzetno teška godina te višegodišnje zaustavljanje rasta. Na dugi rok, globalno iskustvo s pandemijom trajno će utjecati na osobne vrijednosti i promijeniti aspekte života. U turizmu može rezultirati pomakom ka prostorno, okolišno društveno odgovornijem ponašanju te će utjecati i trajno promjeniti vrijednosti, stav i stil života, time i promjene ponašanja kod turista i domicilnog stanovništva[13].

2.4.1. UNWTO preporuke oporavka turističkog sektora

UNWTO je uz doprinos članova Kriznog odbora pripremio dokument pod nazivom 'Potpora očuvanju radnih mjesta i gospodarstvu kroz putovanja i turizam, koji je ujedno i poziv na akciju za ublažavanje društveno-gospodarskog učinka virusa COVID-19 i ubrzavanje oporavka.

U dokumentu su navedene preporuke koje imaju za cilj pomoći vladama, privatnom sektoru i međunarodnoj zajednici u suočavanju s do sad neviđenom društvenom i gospodarskom krizom, kakva je COVID-19. Preporuke se temelje na inputima iz zemalja iz svih regija svijeta, kao i međunarodnih organizacija i udruga privatnog sektora. Preporuke su podijeljene u tri ključna područja, ali bile bi učinkovitije kada bi

[13] loc. cit.

im se pristupilo istovremeno i kroz suradnju svih dionika u sustavu. U tablici 1. su prikazane preporuke za oporavak[14]:

Tablica 1: UNWTO preporuke za ubrzavanje oporavka turizma

PREPORUKE ZA OPORAVAK	CILJEVI
Upravljanje krizom i ublažavanje posljedica	Poticati očuvanja radnih mjesta, pružiti podršku samozaposlenim i zaštititi najugroženije skupine. Podržati likvidnosti tvrtki. Preispitati poreze, pristojbe i propise koji utječu na promet i turizam. Osigurati zaštitu i povjerenje potrošača. Poticati razvoj vještina, osobito digitalnih. Uključiti turizam u nacionalne, regionalne i globalne ekonomske pakete za krizne situacije. Stvoriti mehanizme i strategije za upravljanje krizom.
Pružanje poticaja i ubrzanje oporavka	Pružiti financijske poticaje za ulaganja u turizmu i poslovanje. Provesti reviziju poreza i propisa koji utječu na putovanja i turizam. Unaprijediti olakšavanje putovanja Promicati nova radna mjesta i vještine, osobito digitalne. Dati važno mjesto ekološkoj održivosti u paketima za poticaj i oporavak. Shvatiti tržište i brzo djelovati kako bi povratili povjerenje i stimulirali potražnju. Ojačati marketing, događanja i sastanke. Ulagati u partnerstva. Pozicionirati turizam visoko u nacionalnim, regionalnim i međunarodnim programima oporavka i razvojnim strategijama.

[14] UNWTO, Supporting Jobs and Economies through Travel & Tourism, 2020., dostupno na - https://www.htz.hr/sites/default/files/2020-04/COVID19_Recommendations.pdf (pristupljeno 1.7.2021.)

Priprema za budućnost	Diverzificirati tržište, proizvode i usluge. Ulagati u sustave tržišnog i digitalnu transformaciju. Osnažiti upravljanje turizmom na svim razinama. Pripremiti se za krizu i osigurati da turizam postane dio nacionalnog mehanizma i sustava za krizne situacije. Ulagati u ljudske potencijale i razvoj talenata Postaviti održivi turizam čvrsto u nacionalnu agendu. Orijentirati se kružnom gospodarstvu i prihvatiti COR.

Izvor: prilagođeno prema UNWTO, Supporting Jobs and Economies through Travel & Tourism, 2020

UNWTO smatra da će COVID-19 utjecati na zemlje na različite načine i različitim intenzitetom. Sposobnost zemalja da se oporave i odgovore na ovu pandemiju, značajno će se razlikovati, ovisno o raspoloživoj infrastrukturi, gospodarskom kapacitetu, ljudskim resursima ili političkim čimbenicima. U zemljama kojima je izvedivo, navedene preporuke pomoći će ublažiti učinak krize, omogućiti sektoru da podrži pokretanje šireg društvenog oporavka i osigurati oporavak turizma.

3. ODRŽIVI TURIZAM

Dosadašnji trendovi kao što su snažna industrijalizacija, nagli i brzi rast populacije te masovni turizam stvorili su pritisak na preopterećene kapacitete zemlje. Ubrzavanjem trendova takvih razmjera dolazi do naglih klimatskih promjena, s njima i elementarne nepogode, gubitak šuma, ponestaje pitke vode, a sve veću štetu čini erozija tla. Sve je to rezultat neravnoteže između prirodnog okoliša i ljudskog razvoja.

3.1. Pojmovno određivanje održivog razvoja turizma

"Turizam je postao jedan od najrelevantnijih prostorno-geografskih pojava i uz industrijalizaciju i urbanizaciju jedan je od najsnažnijih faktora presije na prostor i najpogibeljnijih uzročnika rasprirodnjavanja prirode upravo na ovim područjima gdje je priroda naljepša, najprivlačnija i s turističkog gledišta najvrednija, ali isto tako i najosjetljivija"[15].

Nastavno na prethodnu definiciju važno je naglasiti da uz sve pozitivne ekonomske, sociokulturne i ekološke prednosti koje turizam donosi, ujedno i ugrožava kakvoću okoliša, možda više od bilo kojeg drugog sektora. Najveći pritsci turizma na okoliš uglavnom su posljedica koncentracije turističke djelatnosti u relativno ograničenom prostoru i vremenu. Posebno izdvojen velik problem u turizmu jest povećanje gustoće stanovanja tijekom ljeta tj. pritisak na prostor. U nastavku su prikazani izravni pritisci turizma na okoliš[16]:

- iscrpljivanje prirodnih resursa, odnosno zauzimanje najkvalitetnijeg prostora na kopnu i na moru, povećanje potrošnje pitke vode i plodova mora, destrukcije izazvane požarima,
- vizualna degradacija prostora proizašla iz izgradnje na neodgovarajući i neprihvatljiv način,
- onečišćivanje voda otpadnim vodama te utjecaj plovila, pretovara tereta i nesreća na kakvoću mora i voda,
- neodgovarajuće zbrinjavanje komunalnog i drugog otpada,

[15] Alfier, D.: “Turizam”, Institut za turizam, Zagreb, 1994.
[16] Črnjar, M. i Črnjar, K. (2009). Menadžment održivog razvoja. Zagreb: AKD

- povećano onečišćivanje zraka i buka zbog povećanja prometa jer većina gostiju dolazi privatnim vozilima; prometna je zagušenost,
- oštećivanje prirodne i kulturne baštine zbog brojnih turista te zbog skupljanja endemičnih biljnih i životinjskih vrsta,
- stvaranje monokulture i napuštanje tradicionalnih djelatnosti (poljoprivrede, ribarstva) praćeno koncentracijom stanovanja i aktivnosti u intenzivnim turističkim područjima,
- ugrožavanje lokalnog načina života i sociokulturnog identiteta,
- nekontrolirana (i često nezakonita) izgradnja kuća za odmor,
- nestašica pitke vode, osobito na otocima.

Kako bi se mogao uspješno nastaviti razvijati, turizmu je potreban čist i kvalitetan okoliš, a pošto on svojim razvojem ugrožava kakvoću tog okoliša nužno je potrebno rješenje zvano "održivi razvoj turizma" i/ili "održivi turizam" koji ima za cilj uspostaviti pozitivan suodnos između zaštite okoliša i razvoja turizma. Pošto je održivi razvoj turizma relativno novi pojam i nema svoju osnovnu definiciju, u nastavku su navedene neke od brojnih definicija koje su turistički znanstvenici naveli u svojim radovima:

Marušić, 2004 navodi "Održivi turizam može se definirati i kao sposobnost turističke destinacije da ostane u ravnoteži s okruženjem, odnosno sposobnost da ostane konkurentna na tržištu unatoč pojavi novih i manje posjećenih destinacija te da privuče podjednako posjetitelje koji se vraćaju i one koji prvi put dolaze."

Svjetska komisija za okoliš i razvoj WCED u Brundtlandovu izvješću navodi da "Održivi razvoj turizma je razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe turista i lokalne zajednice, dok se istovremeno čuvaju resursi za njihovo buduće korištenje".

Te definicija održivog turizma da je on "informativan, odražava integritet turističke destinacije, donosi korist lokalnom stanovništvu, čuva prirodne resurse, poštuje lokalnu kulturu i tradiciju, orijentira se na kakvoću, a ne kvantitetu i podrazumijeva odlična putovanja." [17]

[17] Ibidem. str. 42.

3.2. Načela održivog turizma

Pojam održivog razvoja u turizmu moguće je objasnti kao odnos različitih aktivnosti u turizmu i svih njegovih kaarakteristika održivosti: u ekonomskom, socio-kulturnom i ekološkom području. Ljudi kao ključni čimbenik takvog odnosa se u turizmu nalaze u različitimulogama i aktivnostima. U raznim literaturama navode se brojna načela održivog razvoja turizma. Većina autora u svojim radovima izdvajaju ova načela[18]:

- načela ekološke održivosti
- načela sociokulturne održivosti
- načela ekonomske održivosti.

3.2.1. Načela ekološke održivosti

Ekološka održivost podrazumijeva razvoj koji je usklađen s održavanjem ekoloških procesa, biološkim različitostima i resursima. Turizam je najviše zainteresiran za ekološku održivost jer su okoliš i prirodni resursi temeljni uvjeti njegova razvoja. Međutim, turizam je jedan od korisnika prirodnih resursa uz brojne druge korisnike istog prostora gospodarskih, javnih i drugih djelatnosti. Stoga brigu o zaštiti prirodnih resursa i troškove održivosti trebaju preuzeti svi korisnici okoliša, a ne samo turističke djelatnosti. [19]

Zbog toga se javlja menadžment okoliša koji primjenjuje različita menadžerska znanja, tehnike i metode pri upravljanju gospodarskim subjektima radi očuvanja okoliša koji je važan za poslovanje i ima esencijalnu važnost za opstanak čovječanstva (Smolčić, 2003).

3.2.2. Načela sociokulturne održivosti

Sociokulturna održivost zasniva se na socijalnim i kulturnim odnosima u turizmu. Dijeli se na socijalnu i kulturnu funkciju turizma. Pod socijalnom funkcijom turizam utječe na smanjenje socijalnih razlika između pojedinih ljudskih skupina, rasa, naroda ili klasa. Kulturnu funkciju čine posljedice utjecaja turizma na kulturne pothvate u arheološkom, urbanističkom ili arhitektonskom području. Upoznavanje s različitim kulturama između lokalnog stanovništva i turista međusobno utječu pozitivno i negativno. Upoznavanje

[18] Vukonić B., Keča K.: Turizam i razvoj, pojam, načela, postupci, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2001.
[19] N. Čavlek, op.cit.

lokalne kulture, običaja, jezika, kulturne baštine za turiste mogu biti nove vrijednosti. Isto tako, komunikacija s turistima i za lokalno stanovništvo može biti zanimljiva, učenje jezika, kulturnih običaja i događaja i sl. Sociokulturna održivost je podložna promjenama u skladu s promjenama koje nastaju razvojem društva. Zaštita sociokulturnih vrijednosti unutar turističke destinacije nije samo zadaća turizma, nego cijelog društva.[20]

3.2.3. Načela ekonomske održivosti

Ekonomska održivost se zasniva na zdravom i ekonomski učinkovitom razvoju koji podrazumijeva optimalno upravljanje resursima tako da se njima mogu koristiti i budući naraštaji. Ekonomska održivost treba omogućiti ekonomski uspješan razvoj, a korištenje i upravljanje resursima mora osigurati njihovu očuvanost i za buduće generacije. Ekonomsku održivost, kao i održivi turizam, moraju dugoročno graditi svi sudionici na određenom prostoru jer se jedino tako može osigurati kvaliteta života u sadašnjosti i u budućnosti. Ekonomska održivost u turizmu usuglašena je sa sociokulturnim i ekološkim načelima održivosti. Ekološka održivost nalaže da se ekonomski vrjednuje tzv. prirodni kapital turizma uključivanjem njegove vrijednosti u cjelovit gospodarski sustav. Tako će svi gospodarski subjekti sudjelovati u troškovima njegove zaštite i reprodukcije. Sociokulturna održivost također je u funkciji ekonomske održivosti. Održivi turizam je pobornik aktivne zaštite i sociokulturne održivosti jer implicira odgovorniji odnos čovjeka prema njegovu okruženju, njegovu razvoju[21].

3.3. Ciljevi održivog razvoja - Agenda 2030

Globalni ciljevi održivog razvoja dio su Programa globalnog razvoja UN-a do 2030. godine (u nastavku Agenda 30). U Agendi 30 navedeno je 17 globalnih cilljeva održivog razvoja (u daljnjem COR) koji obuhvaćaju mnoge teme u području održivog razvoja, primjerice govore o resursnoj održivosti, i socijalnoj uključenosti i smanjenju razlika, diskriminacije te isključenosti u socijalnom i resursnom smislu. (Slika 1.)

[20] N. ČAVLEK, M. BARTOLUCI, D. PREBEŽAC, O. KESAR, (2011.) Turizam - ekonomske osnove i organizacijski sustav. Zagreb: Školska knjiga d.d
[21] Loc.cit.

Slika 1: Globalni ciljevi održivog razvoja



Izvor: odraz.hr - https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030_web.pdf

COR se nadopunjuju i nastavljaju na milenijske razvojne ciljeve koji su bili aktualni do 2015. godine. Integrirani su, nedjeljivi te uravnotežuju tri osnovna načela održivog razvoja: ekološka, sociokulturna i ekonomska. Kako je u Agendi 30 navedeno u razdoblju od petnaest godina treba se potaknuti djelovanje na područjima kritičnog značaja za civilizaciju i planet, a to su:

Ljudi. Iskorjeniti siromaštvo i glad u svim njihovim dimenzijama i oblicima, te u osiguravati da sva ljudska bića mogu u dostojanstvu i ravnopravnosti istaknuti svoj potencijal te u zdravom okolišu.

Planet. Zaštita planeta od propadanja, uključujući održivu proizvodnju i potrošnju, održivo upravljanje njezinim prirodnim resursima i poduzimanje restriktivnih mjera u slučaju klimatskih promjena, za prosperitetniji život sadašnje i buduće generacije.

Prosperitet. Osigurat i da sva ljudska bića uživaju u ispunjenom životu i da se ekonomski, socijalni i tehnološki napredak odvija u skladu s prirodom.

Mir. Poticanje mirnih, pravednih i inkluzivnih društava koja su bez straha i nasilja. Održivog razvoja ne može biti bez mira i mira bez održivog razvoja.

Partnerstvo. Nužna mobilizacija sredstava potrebnih za provedbu Agende30 kroz revitalizirano globalno partnerstvo za održivi razvoj, bazirano na duhu ojačane globalne solidarnosti, posebno usredotočeno na potrebe najsiromašnijih i najugroženijih, uz sudjelovanje svih dionika, država i ljudi.

Sam već naziv Agende 30 navodi budući trend razvoja koji UN želi postići – održivi razvoj. Agenda 30 je prihvaćena globalno potpisom 195 zemalja članica UN-a, uključujući i Hrvatsku. Time je nastupila obveza integracije ciljeva u javne politike te izvještavanje o doprinosu provedbi istih na petogodišnjoj osnovi. Očekuje se revizija od zemalja članica UN-a, ujedno i revizija njihovih dosadašnjih razvojnih politika na način da se u razvojne strategije primjene COR.

3.3.1. Ciljevi održivog razvoja kroz turizam

Pokrenuta platforma *Tourism4SDGs* od strane UNWTO-a (u prijevodu 'Turizam za ciljeve održivog razvoja') nudi sva relevantna istraživanja, programe edukacija i treninga, popis informacija, događaja, inicijativa ,pravnih regulativa, podrške za dobivanje certifikata i sl. Platforma daje tri mogućnosti: *Learn, Share i Act* (Uči, Podijeli i Djeluj) putem kojih uz edukaciju, potiče na suradnju i dijaloge unutar održivog sektora turizma. Prva opcija Uči daje pristup informacijama o održivom turizmu koje dolaze od strane stručnjaka, profesionalaca i putnika iz cijelog svijeta. Druga opcija Podijeli nudi mogućnost kroz tri koraka da svatko podijeli prijedloge, inicijative, dokimentaciju, priče i istraživanja te pokažu cijelom svijetu kako su pridonijeli za ostvarivanju ciljeva održivog razvoja. Posljednja opcija, Djeluj, pruža korake koje svi dionici mogu poduzeti i unaprijediti ciljeve održivog razvoja, kao i mogućnosti sklapanja partnerstava među dionicima koji žele sudjelovati u istom[22].

U postizanju prethodno navedenih ciljeva (Slika 1.) turizam osobito ima važnu ulogu i upravo zbog toga UNWTO nastoji stvoriti prostor globalnoj turističkoj zajednici da potpomogne u postizanju Agende 30. Održivi turizam je čvrsto pozicioniran, ali za ostvarenje ciljeva, navedenih u ovoj Agendi, treba primijeniti jasan implementacijski okvir, adekvatno financiranje i investiranje u tehnologije, infrastrukturu i ljudske resurse. U nastavku su navedeni ciljevi održivog razvoja (COR) i njihova implementacija na održivi turizam. Pregled istih je dostupan na platformi Tourism4SDGs.

COR 1: Svijet bez siromaštva. Kao jedan od najvećih i najbrže rastućih gospodarskih sektora u svijetu, turizam je dobro pozicioniran da potiče gospodarski rast i razvoj na svim razinama i osigurava prihod stvaranjem novih radnih mjesta. Održivi razvoj

[22] hrturizam.hr, UNWTO izbacila platformu za postizanje održivog razvoja turizma, 2018., dostupno na: https://hrturizam.hr/unwto-izbacila-platformu-za-postizanje-odrzivog-razvoja-kroz-turizam/

turizma i njegov utjecaj na razini zajednice mogu se povezati s nacionalnim ciljevima smanjivanja siromaštva, promicanje poduzetništva i malog poduzetnika, te osnaživanje grupa s manjim privilegijama, posebno žene i mladih.

COR 2: Svijet bez gladi. Turizam može poticati razvoj održive poljoprivrede, promovirajući proizvodnju i opskrbu hotela, kao i prodaju lokalnih proizvoda turistima. Agroturizam može proizvesti dodatni prihod istodobno povećavajući vrijednost turističkih proizvoda. Nužno je Postići sigurnost hrane i nutricija te promoviriti održivu poljoprivredu.

COR 3: Zdravlje i blaogstanje. Osigurati zdravi život i promovirati zdravlje za svaku starosnu dob. Prihod ostvaren od turizma može se reinvestirati u zdravstvo, poboljšavajući zdravlje majki, smanjujući smrtnost djece i sprečavajući bolesti. Turističke pristojbe prikupljene od posjetitelja u zaštićenim područjima mogu također doprinijeti u svrhu zdravstva.

COR 4: Kvalitetno obrazovanje. Osigurati inkluzivnu i nepristranu edukaciju te promovirati cjeloživotno učenje za sve, turizam ima potencijal za promicanje inkluzije. Osposobljena radna snaga je presudna za napredak turizma, turistički sektor pruža mogućnosti za izravne i neizravne poslove za mlade i žene te osobe s posebnim potrebama, koje trebaju ostvariti dobit kroz edukaciju i treninge.

COR 5: Rodna ravnopravnost. Postići ravnopravnost spolova i ohrabrivati žene i djevojke. Turizam može žene osnažiti žene, posebno pružanjem izravna poslova u turizmu i ugostiteljstvu te srodnom poduzetništvu. Turizam može ženama poslužiti kao alat da se potpuno angažiraju i u vodećim strukturama društva.

COR 6: Čista voda i sanitarni uvjeti. Osigurati pristup i održivi menadžment voda i sanitarija za sve. Uvjeti za turističke investicije zahtjevaju i bolje komunalne usluge za pristup vodi i sigurnosti vode, kao i higijeni i zdravstvenoj skrbi. Učinkovito korištenje vode u turizmu, kontrola onečišćenja i tehnološka učinkovitost mogu biti ključne za zaštitu najdragocjenijeg resursa – vode.

COR 7: Pristupačna enrgija iz čistih izvora. Osigurati pristup za dostupnu, pouzdanu i održivu modernu energiju za sve. Kao sektor koji je energetski intezivan, turizam može ubrzati pomak i korištenje obnovljivih izvora energije, u cilju boljeg postizanja održivog razvoja turizma u globalnom energetskom miksu. Promicanjem ulaganja u

čiste izvore energije, turizam može pomoći u smanjenju stakleničkih plinova, ublažiti klimatske promjene i pridonijeti pristupu energiji za sve.

COR 8: Dostojanstven rad i ekonomski rast. Promovirati stalan, uključiv i održiv ekonomski rast, zaposlenje i pristojan posao za sve. Turizam, kao sektor usluga, jedan je od četiri najznačajnija globalna igrača, trenutno pružajući jedno od deset radnih mjesta širom svijeta. Dostojanstvene mogućnosti rada u turizmu, posebno za mlade i žene, i politike koje bolje diverzificiraju turističke vrijednosti mogu pojačati pozitivne socio–ekonomske učinke na turizam.

COR 9: Industrija, inovacije i infrastruktura. Gradnja fleksibilne infrastrukture, promocija inkluzivne i održive industrijalizacije te poticanje inovacija. Razvoj turizma oslanja se na dobru javnu i privatnu infrastrukturu. Turistički sektor može utjecati na politiku kad je u pitanju infrastruktura, čineći ju održivijom, inovativnijom i učinkovitijom u pogledu korištenja resursa, kao i smanjenja otpuštanja ugljičnog dioksida u atmosferu, privlačeći turiste i strane ulagače.

COR 10: Smanjenje nejednakosti. Smanjiti nejednakost unutar i između zemalja. Turizam može biti moćni alat za smanjenje nejednakosti ako u svom razvoju uključuje lokalno stanovništvo i sve ključne dionike. Turizam može pridonijeti urbanoj obnovi i ruralni razvoj, dajući ljudima priliku da rade i žive tamo odakle potječu. Turizam služi kao učinkovito sredstvo za ekonomsku integraciju i diverzifikaciju.

COR 11: Održivi gradovi i zajednice. Stvaranje gradova i drugih mjesta za stanovanje inkluzivnim, sigurnim, fleksibilnim i održivim. Turizam može unaprijediti urbanu pristupačnost i infrastrukturu, promicati obnovu i očuvanje prirodne i kulturne baštine, vrijednostima o kojima turizam ovisi. Ulaganjem u zelenu infrastrukturu (učinkovitiji prijevoz, smanjenje zagađenja zraka) trebalo bi rezultirati pametnije osmišljenim i zelenijim gradovima, ne samo za stanovnike, nego i za turiste.

COR 12: Održiva potrošnja i proizvodnja. Osiguravanje modela za održivo konzumiranje i proizvodnju. Turistički sektor treba usvojiti model (SCP - Sustainable Consuption and Production) održive potrošnje i proizvodnje, čineći ubrzane korake k održivom razvoju. Alati za praćenje utjecaja na održivi razvoj turizma, uključujući energiju, vodu, otpad, biološku raznolikost i stvaranje radnih mjesta, rezultirat će poboljšanim ekonomskim, društvenim i okolišnim ishodima.

COR 13: Zaštita klime. Poduzeti žurne mjere za smanjenje klimatskih promjena i posljedica. Turizam pridonosi klimatskim promjenama, ali na njih i utječe. Dionici u turizmu trebali bi imati ključnu ulogu u globalnom odgovoru na klimatske promjene. Kod smanjenja otpuštanja ugljičnog dioksida u prijevoznom i hotelijerskom sektoru, turizam može profitirati od smanjenog otpuštanja ugljičnog dioksida, pomažući tako u borbi protiv jednog od najvećih izazova našega doba.

COR 14: Očuvanje vodenog svijeta. Očuvanje i održivo korištenje oceana, mora i pomorskih resursa za održivi razvoj. Obalni i pomorski turizam oslanjaju se na zdrave morske ekosustave. Rtazvoj turizma treba biti dio integriranog primorskog (obalnog i priobalnog) upravljanja, kako bi pomogao očuvanju i zaštiti osjetljivog pomorskog ekosustava i služiti kao sredstvo za promicanje razvoja plave ekonomije, doprinoseći održivoj upotrebi morskih resursa.

COR 15: Očuvanje života na zemlji. Zaštita, vraćanje i promocija održivog razvoja eko sustava na kopnu i zaustavljanje gubitka biološke raznolikosti. Bogata biološka raznolikost i prirodna baština često su glavni razlozi zbog kojih turisti posjećuju određenu destinaciju. Turizam može igrati glavnu ulogu ako se održivo njime upravlja u osjetljivih područja, ne samo u očuvanju i zaštiti biološke raznolikosti, već i u stvaranju prihoda kao alternativnog načina života za lokalne zajednice.

COR 16: Mir, pravda i snažne institucije. Promoviranje miroljubivog i inkluzivnog društva, pristupa pravdi za sve i stvaranje inkluzivnih institucija. Budući da turizam stvara susrete milijardi ljudi različitih kultura, turistički sektor može poticati multikulturalnu i međuvjersku toleranciju i razumijevanje, postavljajući temelje za mirnija društva. Turizam, koji koristi i angažira lokalne zajednice, također može učvrstiti mir u postkonfliktnim društvima.

COR 17: Partnerstvom do cilja. Jačanje ideje o implementaciji i revitalizaciji globalnog partnerstva za održivi razvoj. Zbog svoje međusektorske prirode, turizam ima sposobnost jačanja javnog i privatnog partnerstva i angažirati više dionika: međunarodnih, nacionalnih, regionalnih i lokalnih kako bi zajedno radili na postizanju ciljeva održivog razvoja i drugih zajedničkih ciljeva. Politika i inovativno financiranje su srž za postizanje Agende 2030.

Ulaganje u ljude, poticanje razvoja infrastrukture, oblikovanje boljih politika i snažnih institucija, izgradnja otpornosti, poticanje poduzetništva, inovacija i digitalizacije, održivo korištenje bogate biološke raznolikosti i kulture trebali bi biti srž napora svih dionika u stvaranju potencijalnog rasta i razvoja turizma uz ublažavanje migracija i očuvanje prirodnih i kulturnih dobara svake destinacije[23].

Turizam može izravno i neizravno pridonijeti ostvarenju svih postavljenih ciljeva, osobito u inkluzivnom i održivom ekonomskom rastu (COR 8), održivoj potrošnji i proizvodnji – SCP model (COR 12) te održivom razvoju oceana i pomorskih resursa (COR 14).

[23] Tourism4SDGs, Tourism & Sustainable Development Goal, dostupno na: https://tourism4sdgs.org/tourism-for-sdgs/tourism-and-sdgs/

4. Razvojna strategija pametnih gradova

Razne prepreke koje proizlaze iz globalizacije i rasta stanovništva prisiljavaju gradove da pronađu „pametna“ rješenja za upravljanje tim problemima. Tehnološki razvoj posljednjih desetljeća imao je snažan i transformativni utjecaj na urbani život. Ujedno i njegova uključenost dovela je do razvoja koncepta pametnih gradova ili *smart cities concept* u različitim aspektima svakodnevnog života. Cijeli koncept pametnoga grada zapravo je osmišljen i usmjeren k traženju načina koji se može inteligentno primijeniti te kojim se može pristupiti razvoju i međusobnom povezivanju inovativnih i modernih tehnoloških rješenja koja bi trebala svakom pojedincu u nekom gradu omogućiti kvalitetniji suživot u gradskom okruženju.[24]

4.1. Terminologija pametnog grada

Iako ne postoji osnovna definicija pametnog grada, u stručnim literaturama se pojavljuju brojne definicije pametnog grada s raznih gledišta, a u nastavku su navedene neke od njih:

Hall (2000) pametni grad definira kao: „Grad koji nadzire i integrira uvjete cijele kritične infrastrukture uključujući ceste, mostove, tunele, tračnice, podzemne željeznice, zračne luke, luke, komunikaciju, vodu, energiju, čak i znatan broj zgrada, može bolje optimizirati svoje resurse, planirajući preventivne aktivnosti održavanja te nadgleda sigurnosne aspekte uz maksimiziranje usluga svojim građanima.“

" Pametni grad je proizvod digitalnog grada u kombinaciji s internetom stvari (IoT)." [25]

„Pametni grad je grad u kojem je moguće kombinirati različite tehnologije poput recikliranja vode, naprednih energetskih mreža i mobilne komunikacije kako bi se smanjio utjecaj na okoliš i ponudio svojim građanima bolji život.“ [26]

„Pametni grad je dobro definirano zemljopisno područje u kojem surađuju visoke tehnologije poput ICT-a, logistike, proizvodnje energije itd. kako bi se stvorile koristi za građane u smislu dobrobiti, uključivanja i sudjelovanja, kvalitete okoliša, inteligentnog

[24] M.Paliaga, E.Oliva, *Trendovi u primjeni koncepta pametnih gradova*, Ekonomska misao i praksa, No.2, 2018., str. 566.

[25] K. Su, J. Li & H. Fu, Smart city and the applications. In Electronics, Communications and Control (ICECC), 2011 International Conference on (pp. 1028- 1031). IEEE.

[26] Europska komisija – dostupno na: https://ec.europa.eu/croatia/future_we_live_in_smart_city_hr

razvoja; upravlja se definiranim skupom tema za koje se mogu utvrditi pravila i smjer gradske uprave i razvoja.“ [27]

''Pametni grad je uspješan grad izgrađen na ‘pametnoj’ kombinaciji sredstava i aktivnosti samoodlučujućih, neovisnih i svjesnih građana''. [28]

’’Pametan je grad kada ulaganja u ljudski i društveni kapital i tradicionalnu (prijevoz) i modernu (ICT) komunikacijsku infrastrukturu, održivi ekonomski rast i visoku kvalitetu života, zajedno s mudrim upravljanjem prirodnim resursima, kroz participativno upravljanje’’.[29]

Činjenica je da pametni grad nije top-down, već bottom-up koncept jer koncept pametnoga grada proizlazi iz načina korištenja tehnologijom za rješavanje urbanih problema.[30]

Slika 2: Bottom up koncept pametnog grada



Izvor: R. P. Dameri, Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal, 2013., International Jounal of Computers & Technology, Council for Innovative Research, Vol. 11, No. 5

Glavni pokretač razvoja pametnog grada je tehnologija, osobito ICT koja povezuje dionike u urbanom području, te pruža digitalne usluge, kako od strane privatnih tako i

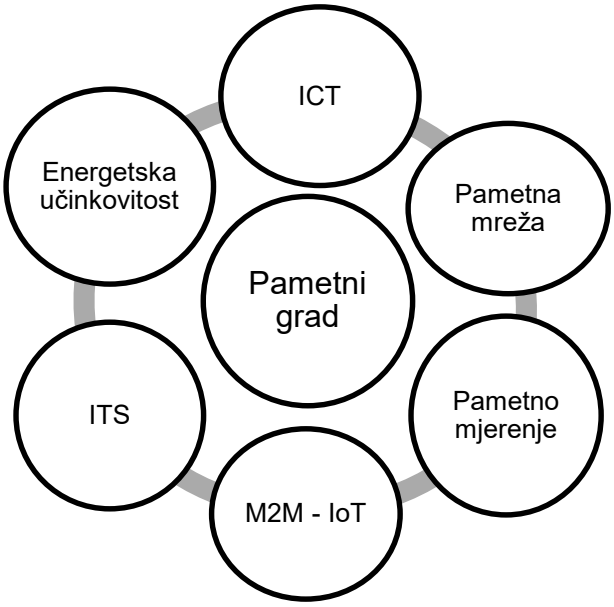
[27] R.P. Dameri, Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. International Journal of Computers & Technology, 2013., str. 2546.
[28] R. Giffinger, C. Fertner, H. Kramar, R.Kalesek, N. Pichler-Milanović, E. Meijers. „Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities“, (2007).
[29] Caragliu, A., de Bo, C., Nijkamp, P. (2009). „Smart cities in Europe“. 3rd Central European Conference in Regional Science
[30] M. Paliaga, op. cit., str. 566

javnih institucija. Nakon tehnologije sveučilišta, istraživačke institucije i visokotehnološke tvrtke temeljni su dionici ovog modela: koristeći svoje kompetencije za planiranje i primjenu pametnih rješenja za potporu boljem urbanom životu oni su pokretači same realizacije ideje o pametnom gradu. Prikazani bottom-up koncept često zanemaruje dva glavna aspekta: upravljanje pametnim gradom i građane. Upravljanje pametnim gradom ključna je aktivnost za postizanje uspjeha pametnih inicijativa. Zapravo upravljanje je proces koji je sposoban suočiti se s preprekama u ostvarivanju zajedničkih ciljeva i vizija svih dionika[31].

4.2. Koncept pametnog grada

U današnjem svijetu polovica svjetske populacije živi u gradovima. Smatra se da će do 2050. godine 70% svjetske populacije živjeti u gradovima. Gradovi se nikada nisu susretali sa većim izazovima kao što su danas - zagađenje, pristup infrastrukturi, gužve u prometu, mobilnost, sigurnost i zdravlje stanovnika. Pametni grad je grad koji je povezan, opremljen tehnologijom kako bi se unaprijedio život stanovnika. Razvoj novih tehnologija pružaju višestruka rješenja za gore navedene probleme. U nastavku su navedene tehnološki elementi koji čine pametni grad.

Slika 3: Tehnološki elementi pametnog grada



Izvor: B. Burazer, Normizacija u procesu kreiranja 'pametnih gradova', Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2012., str.1

[31] R: P. Dameri, op.cit., str. 2546.

IKT (Information and Communications Technology). Informacijsko komunikacijska tehnologija je rješenje pomoću kojeg se u znatnoj mjeri smanjuje emisija stakleničkih plinova i cjelokupno onečišćenje okoliša. Kod IKT primjene važno je uključiti pristupni model i arhitekturu komunikacijske mreže pomoću kojeg će se zadovoljiti potrebe različitih podatkovnih servisa.

Pametna mreža (Smart grid). Ona je nadogradnja postojećeg sustava koja svoje temelje bazira na IKT tehnologiji. Uvođenjem pametne mreže kao glavne energetske mreže budućnosti, potiče se i razvoj obnovljivih izvora energije, te njihovu integraciju u mrežu. . U sebi posjeduje široku paletu mogućnosti, pomoću kojih će se olakšati korištenje energije, istodobno i poboljšati efikasnost i voditi bolje evidencije o potrošnji i kvaliteti struje. Takav razvoj događaja znatno doprinosi i očuvanju i zaštiti okoliša, jer se znatno smanjuju štetni utjecaji na okoliš pri proizvodnji električne energije[32].

Pametno mjerenje (Smart metering). Pametno mjerenjeu redovnim intervalima registrira iskorištenu električnu energiju ili plin te iste podatke šalje automatski isporučitelju putem mobilne i fiksne mreže. Na pokazivačima u kući u bilo koje doba dana može se očitati potrošnja, također ostvarena je veća mogućnost za optimiziranje potrošnje struje i/ili plina tijekom cijele godine. Važna prednost takvog mjerenja su točnost podataka o iskorištenom resursu te točni mjesečni računi, a ne kao dosadašnji računi s procijenjenom potrošnjom. Temeljem takvog dobivenog profila potrošnje, isporučitelji su u mogućnosti ponuditi i individualiziranije tarife što u konačnici dovodi do učinkovitije potrošnje energetskih resursa sa svim pozitivnim posljedicama na okoliš i zdravlje ljudi.[33]

Internet of Things i M2M komunikacija. S povećanjem učinkovitosti određenih procesa i s ciljom automatizacije, primjenjuje se Machine to Machine komunikacija (kratica M2M). Dok ekonomski poticaj stvara pritisak na gospodarski razvoj vezan uz smanjenje troškova u pružanju javnih uslug, masovna urbanizacija i snažni porast broja stanovništva u gradovima stvaraju dodatni pritisak na resurse i gradsku infrastrukutru.

[32] I. Novosel, D. Žigman, Smart Grids – Napredne elektroenergetske mreže, Polytechnic & Designe, Vol. 4, No. 1, 2016. str. 83.
[33] B. Burazer, Normizacija u procesu kreiranja 'pametnih gradova', Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2012., str.2

Takvi pritisci potiču na razne inicijative vezane uz koncept pametnoga grada. Koncept pametnih gradova je jedan od najrazličitijih M2M-a u smislu motivacije za implementacijom, aplikativnim rješenjima, kao i pripadnih poslovnih modela. Uz komercijalizirano oglašavanje, većina rješenja je orijentirano ka javnom interesu kao što je sigurnost (npr. CCTV kamere), unapređenje upravljanja okolišem, poboljšanje transporta, te smanjenje troškova u pružanju javnih servisa. Iza realizacije „Pametnih gradova“ primarna motivacija nije financijska dobit nego poboljšanje životnih uvjeta i/ili smanjenju troškova pružanja javnih usluga. Potencijalno, uštede su velike, a prihod povezan s pružanjem usluga te smanjenju troškova za gradove i općine potiče velike dobavljače, uključujući Cisco, Ericssona i IBM-a, da nastave sa razvojem Smart city inicjativama. [34]Sljedeći je korak u širenju procesa automatizacije sustava i procesa povezivanje M2M komunikacija preko interneta u jednu jedinstvenu zajedničku inteligentnu mrežu, tzv. „Internet of Things“. Ovakav digitalni napredak znatno će utjecati na izmjenu postojećeg dosadašnjeg procesa proizvodnje, komunikacije, razmjene dobara, kako na globalnoj tako i na lokalnoj razini.[35]

Intelingentni trasportni sustav. Veliki broj prometnih sredstava koji se služe fosilnim gorivima za pogon stvaraju veliko zagađenje zraka, uzrokuju povećanu emisiju stakleničkih plinova, gužve i zastoje u prometu. Uz navedena različita rješenja kojima se nastoje smanjiti navedene posljedice je i uvođenje inteligentnih transportnih sustava. U takvom sustavu informacijsko komunikacijske tehnologije koriste se u procesu proizvodnje vozila, koriste se za unaprjeđenje komunikacijske mreže između vozila (V2V – Vehicle to Vehicle) kao i unaprijeđenje između vozila i infrastrukturne mreže (V2I – Vehicle to Infrastructure). Primjenom inteligentnih transportnih sustava u pametnim gradovima, kroz određeno vrijeme očekuje se: optimiziranje prometne rute, i tijek prometa na cestama. Da se omogući jednostavno i polagano biranje između različitih prijevoznih sredstava te da se pozitivno utječe na proces proizvodnje vozila u kojima će se ugraditi nova funkcija u skladu s potrebama pametnih gradova te povećanju kapaciteta protoka robe i ljudi u prometu.[36]

[34] Hakom.hr – dostupno na: https://www.hakom.hr/userdocsimages/javnaRasprava/M2M_komunikacija_javne%20konzultacije-20141216.pdf
[35] loc. cit.
[36] ibidem, str. 3.

Ljudi svojom kreativnošću, vještinama i znanjem, zajedno s umreženom infrastrukturom te javnim sektorom usmjerenim prema korisniku, predstavljaju glavne prednosti suvremenih gradova za postizanje gospodarskog rasta i bolju kvalitetu života. Na globalnoj razini su postavljeni različiti prioriteti u razvoju pametnih gradova: U Sjevernoj Americi je naglasak na pametnim mrežama, u Europi na regeneraciji i održivosti, u Aziji više na pitanjima urbanizacije i e-upravljanja, a u Latinskoj Americi najviše na unaprjeđenju prometa.

4.3. Dimenzije pametnog grada

Koncept pametnog grada obuhvaća sljedeće dimenzije: pametna ekonomija, pametno upravljanje, pametni ljudi, pametno življenje, pametna mobilnost i pametni okoliš. U tablici 2 je prikazano da se svaka od navedenih dimenzija pametnog grada ostvaruje kroz više različitih ciljeva, točnije kod ispunjavanja neophodnih preduvjeta. Koliko je koncept dinamičan, složen i multidisciplinirani, može se vidjeti i na osnovu sljedeće tablice:

Tablica 2: Dimenzije pametnog grada

PAMETNA EKONOMIJA	**PAMETNO UPRAVLJANJE**	**PAMETNI LJUDI**	**PAMETANO ŽIVLJENJE**	**PAMETAN OKOLIŠ**	**PAMETNA MOBILNOST**
Poduzetništvo i inovacije Produktivnost Lokalna i globalna povezanost	Slobodno tržište Transparentnost i otvoren pristup podacima ICT & e-uprava	Obrazovanje 21. stoljeća Inkluzivno društvo Kreativnost	Kulturni odražaj i sreća Zdravlje Sigurnost	Zelena gradnja Zelena energija Zeleno urbano planiranje	Multimodalni pristup Prednost čistim i nemotorizira - nim opcijama Integrirane ICT

Izvor: S. Rubach, G.Andersson, F. Ramstad Johansen, Smart City as innovation arena for a business cluster, Paper for the IMP 2014 Conference in Bordeaux

Kako se pristup rangiranju pametnih gradova fokusira na specifičnu situaciju srednjih gradova u Europi, osnovni ciljevi ovog pristupa rangiranju definirani su kao

- transparentno rangiranje odabrane skupine gradova
- razrada i ilustracija specifičnih karakteristika i profila svakog grada
- poticanje usporedne analize između odabranih gradova
- otkrivanje snaga i slabosti za strateške rasprave i savjete o politikama.

Kako bismo primijenili ovaj pristup, definirali smo „pametni grad“ - na temelju okruglih stolova i istraživanje literature - kako slijedi: „Pametni grad je grad koji ima dobro izvedene dimenzije sagrađene "pametno" kombinacijom aktivnosti odlučnih, neovisnih i svjesnih građana. Svih šest dimenzija raspodjeljene su na 33 relevantna čimbenika koji odražavaju najvažnije aspekte pametnoga grada.[37]

U sljedećoj tablici 3. prikazane su dimenzije s pripadajućim čimbenicima za rangiranje pametnog grada.

Tablica 3: Čimbenici za rangiranje pametnog grada

Dimenzije	**Čimbenici**
Pametna ekonomija (konkurentnost)	Inovativni duh, poduzetništvo, prepoznatljiva ekonomija, produktivnost, fleksibilnost tržišta rada, međunarodna povezanost, sposobnost promjena
Pametni ljudi (društveni i ljudski kapital)	Stupanj obrazovanja, težnja cjeloživotnom obrazovanju, socijalna i etnička čistoća, fleksibilnost, kreativnost, otvoren um, sudjelovanje u javnom životu
Pametno upravljanje (sudjelovanje)	Sudjelovanje u donošenju odluka, javne i socijalne službe, transparentno upravljanje, političke strategije i perspektive

[37] R. Giffinger, H. Kramar, G. Haindl, The role of rankings in growing city competition , XI. Eura Conference, Milan, 2008., October 9-11, p.4

Pametna mobilnost (prijevoz i ICT)	Lokalna dostupnost, međunarodna dostupnost, dostupnost ICT infrastrukture, sustavno održiv, inovativan i siguran prijevoz
Pametan okoliš (prirodni resursi)	Atraktivnost prirodnih uvjeta, onečišćenje, zaštita okoliša, održivo upravljanje resursima
Pametno življenje (kvaliteta života)	Kulturni sadržaji, zdravstveni uvjeti, osobna sigurnost, kvaliteta stanovanja, obrazovne ustanove, turistička atraktivnost, socijalna kohezija

Izvor: Giffinger, R., Kramar, H. Haindl, G. (2008). The role of rankings in growing city competition , XI. Eura Conference, Milan, October 9-11, p.4

5. ANALIZA SMART CITY INICIJATIVA NA PRIMJERU EUROPSKIH GRADOVA

5.1. Odabir elemenata za analizu

1) Središnja uloga tehnologije[38]

Domena 1: Pametne tehnologije i infrastruktura: kako se svaka strategija pametnog grada prilagođava tehnologiji i infrastruktura

Domena 2: Digitalne usluge i aplikacije: vrste usluga i aplikacija koje se nude u kontekstu strategije pametnog grada. Kategoriziraju se pod domenama (a) Ekonomske djelatnosti: proizvodnja, trgovina, financijsko poslovanje, obrazovanje, istraživanje, zdravstvo, turizam, primarni sektor; (b) Gradska infrastruktura i komunalne usluge: transport, energija, voda, otpad; (c) Kvaliteta života: socijalna uključenost, socijalna skrb, sigurnost i osiguranje, remećenje okoliša; (d) Gradsko upravljanje: uloga gradskog vijeća, sudjelovanje građana, donošenje odluka na najvišoj razini, praćenje i uspoređivanje

2) Napredak ljudskog i socijalnog kapitala[39]

Domena 1: Obrazovanje i trening: strategije pametnog grada koje promiču infrastrukturu, institucije i visokokvalitetne i inovativne programe za preddiplomsko poslijediplomsko / strukovno obrazovanje.

Domena 2: Socijalna i digitalna uključenost: glavni pokretač strategije pametnog grada - Socijalna uključenost, rješavanje digitalne podjele, dostupnost, rješavanje nedostatka u vještinama i sl.

Domena 3: Bottom-up pristup: u konceptu pametnog grada bottom-up pristup odnosi se na uključivanje urbanog stanovništva, interesnih skupina i organizacija (tj. dionika) u svim ili samo nekim fazama razvoja pametnog grada. Uz angažman ljudi s različitim

[38] M. Angelidou, Four European Smart City Strategy, International Journal of Social Science Studies, 2016
[39] Loc.cit.

domenama i razinama znanja, vještinama, iskustvima, ulogama, gledištima i potrebe da pridonesu uspjehu pametnog grada.

Domena 4: Eksperimentiranje i ispitivanje novog proizvoda i rješenja: pilot programi i ispitni pokusi su platforme koje se koriste za pristup specifičnim rješenjima i uslugama angažirajući i građane u donošenju rješenja. Korisni su u pružanju dokaznih materijala, testiranju specifičnih alata i tehnika te potvrđivanju i usavršavanju predložene okvirne strategije.

Domena 5: Kulturni pomak: strategija pametnog grada promiče kulturni pomak kroz cijelo društvo, npr. prema ekološkoj svijesti, tehnološki pametnom društvu, participativnom društvu te kreativnom i inovativnom razmišljanju.

3) Napredak poslovnog sektora[40]

Domena 1: Mjere za razvoj poslovnog sektora: uključuju mjere za privlačenje i razvoj inovativna poduzeća i obrazovanju radnika: (a) financijski poticaji (porezne olakšice, bankovni zajmovi s povlaštenon kamatnom stopom, početno financiranje, rizični kapital itd.), (b) usluge poslovne inkubacije (pomoć u rastu za start-up i poduzeća u ranoj fazi) i (c) prijenos tehnologije i komercijalizacija usluge (zaštita intelektualnog vlasništva, industrijska podrška kontinuiranom istraživanju i razvoju (R&D), platforme za suradnju s akademskim institucijama, industrijom i vladom).

4)Umrežavanje[41]

Domena 1: Partnerstva i savezi: Partnerstvo s drugim gradovima radi razmjene znanja i iskustva, u cilju širenja najbolje prakse, koordiniranja resursa i stvaranje ekonomiskih razmjera.

Domena 2: Marketing: Namjenska strategija o tome kako će gradska organizacija stvoriti, isporučiti i priopćiti vrijednost projekta široj javnosti kako bi stekli veću podršku i prihvaćanje projekta. Strategija uključuje promotivne događaje, sudjelovanje na konferencijama i natjecanjima, nagrade, brendirane strategije i sl.

Domena 3: Digitalna prisutnost (web stranica, društveni mediji): Web stranica koja će šire predstaviti projekt pametnog grada publici i pružaju informacije dionicima

[40] Ibidem, str.21.
[41] Loc.cit.

(Facebook, Flickr, FourSquare. Google-. Instagram, LinkedIn. Pinterest, Tumblr, Twitter, YouTube, Vimeo).

5.2. Primjeri strategije pametnih gradova

U nastavku rada prikazani su veliki europski gradovi s vodećim smart city inicijativama i analiza istih kroz elemente: središnja uloga tehnologije, napredak ljudskog i socijalnog kapitala te napredak poslovnog sektora.

5.2.1. Barcelona

Barcelona je glavni grad autonomne pokrajine Katalonije u Španjolskoj te je najveći grad i jedna od najvećih luka na Sredozemnom moru. Barcelona je danas kulturno središte i jedna od vodećih turističkih destinacija Europe i najpoznatije turističko odredište u Španjolskoj. Zbog velike popularnost, grad se morao suočiti s ozbiljnim problemima zbog masovnog turizma, što je dovelo do antagonizma lokalnog stanovništva prema turistima, ekološko zagađenje, prenapučenih javnih prostora i sl. Jedan od donešenih rješenja je uvođenje Smart City strategije.

Grad Barcelona služi se tehnološkim rješenjiima za poboljšanje gradskog upravljanja već više od deset godina. Grad također ima dugo iskustvo u inicijativama Living Laba, odjel za urbano stanovništvo nazvan 'Smart City department' stvoren je nakon velike organizacijske reforme. To je nova krovna struktura za koordinaciju usluga koje su prethodno pružale pojedine gradske uprave povezane s infrastrukturom, arhitekturom, ICT, urbanim planiranjem i uslugama, okolišom, energijom i vodom. u ovoj novoj organizacijskoj shemi pozvani su prethodno izolirani vladini odjeli da koordiniraju svoju strategiju u kako bi se postigli zajednički ciljevi. Osim toga, strategija ima globalni ugled i planira se stvoriti otvorenu suradnju između vlade, industrije, obrazovnih institucija i građana. [42]U Tablici 4. prikazani su neki od provedenih projektat:

Tablica 4: Projekti Smart City inicijative Barcelone

Dimenzija	**Naziv projekta i funkcija**
Pametna ekonomija / Pametni ljudi	Barcelona Activa – platforma koja pruža podršku razvoju poduzetništa Civciti - platforma koja građanima pruža priliku sudjelovanja na brojnim poljima: Ankete - koriste se za iskazivanje mišljenja građana, a rezultati

[42] M. Angelidou, Four European Smart City Strategy, International Journal of Social Science Studies, 2016.

	omogućuju relevantno informiranje, Online konzultacije - ova platforma je legitiman oblik glasovanja u čak 18 od 21 države svijeta koje omogućuju elektroničko glasovanje, Crowdfunding financiranje - putem internetskog bankarstva donacije ambicioznim projektima, Javne rasprave - omogućuju građanima da raspravljaju o lokalnim problemima i daju prijedloge, Transparentni i javni podaci - Civiciti na jednostavan način integrira Open Data podatke, Analiza podataka i izvještavanje - daje mogućnost donošenja odluka na temelju dostupnih i segmentiranih podataka.[43]
Pametno upravljanje	22@District - 2000.godine, 22@ započet je kao vladina inicijativa za pretvaranje oronule povijesne četvrti Sant Martí u centar znanja. Danas okrug služi kao primjer inovativnog urbanog dizajna i planiranja za gradove širom svijeta.
Pametna mobilnost	Bicing - platforma dijeljenja bicikala nudi 6000 bicikala koja se mogu posuditi za kratka putovanja po gradu. Građani plaćaju godišnju naknadu i dostupnost bicikala prate preko Bicing aplikacije. TMB virtual – Aplikacija koja koristi kamere mobilnih telefona za navigaciju građana do najrelevantnijih stanica javnog prijevoza. Trànsit – Aplikacija za navigaciju za vozače, ažurirana uvjetima prometa u stvarnom vremenu. ApparkB– po cijelom gradu postavljeni su bežićni senzori koji pomoću aplikacije vozače informira o dostupnosti parkirinih mjesta, preko koje se ujedno i plaća parking.
Pametan okoliš	Pametna rasvjeta – energetski učinkovita LED ulična rasvjeta. Sastoji se od senzora koji otkrivaju razine zagađenja i promjene temperature ujedno su i Wi-Fi odašiljači. Obnovljivi energetski sustavi – solarnih panela distribuiranih po cijelom gradu Sustav gospodarenja otpadom - Pametne kante otkrivaju količinu otpada koju sadrže, a prema podacima koje dobivaju o količini, sanitarni radnici planiraju svoje rute za prikupljanje smeća. Energija stvorena spaljivanjem otpada kasnije se koristi za gradski sustav grijanja.

[43] https://io.civiciti.com/en/product/

Pametno življenje	od 2006. godine zahtijeva se korištenje solarnih grijača vode u kućanstvima.

Izvor: Barcelona smart city: by the people, for the people, https://mobility.here.com/barcelona-smart-city-peoplepeople

Kako je u samom uvodnom dijelu navedeno Barcelona je jedan od vodećih turističkih gradova u Europi i najposjećivanija španjolska destinacija. S tom spoznajom nužno je provesti projekte u sklopu Smart City inicijative kako bi se olakšalo turističko kretanje i boravak turista u Barceloni ujedno kontroliralo masovnost i umanjio antagonistički stav lokalnog stanovništva prema turistima. U sljedećoj tablici 5. prikazane su aplikacije pogodne za turiste tijekom kretanja destinacijom.

Tablica 5: Mobilne aplikacije Barcelona Smart City inicijative

Područje	Ime aplikacije	Funkcija
Audio turistički vodiči	Medieval Barcelona	Pruža podatke o srednjovjekovnoj arhitekturi.
	Gaudi's Barcelona	Daje informacije 11 turističkih lokaliteta
	Barcelona Metro Walks	Vodič za otkrivanje okolice Barcelone kroz kombinaciju metroa, autobusa, tramvaja i pješačkih ruta.
	22@Barcelona	Pruža informacije urbanističkom projektu uređenja grada.
Turistički vodiči	The "Official Guide to Barcelona"	Interaktivni vodič
Umjetnost	GaleriesArt	Daje informacije o galerijama
Javni prijevoz	TMB App	Informacije o sredstvima javnog prijevoza, s voznim redom i rutama
Gastronomija	Barcelona Restaurants	Vodič za restorane s 170 restorana
Osobe s posebnim potrebama	Mapp4all	Geografski podaci o dostupnosti zgrada, restorana, muzeja.

Izvor: barcelonatourisme.com

Koncept pametnog grada u Barceloni koristi se kao strateški alat za obuhvaćanje suvremeni faktori urbane proizvodnje u zajedničkom okviru i potiče konkurentnost grada. Kao glavni rezultati Smart City inicijative, pametne su usluge uspješno implementirane za poticanje suradnje, inovacija i razvoja. Barcelona je pokrenula inicijativu očekujući da će rezultirati učinkovitim urbanim upravljanjem da bi se održao učinkovit urbani prostor. Sustav upravljanja pametnim mrežama potreban je za vođenje ekonomije rast, održavanje inicijative zelenog ograda i pružanju kvalitetnijih javnih usluga. [44]Uspješni ishod ove transformacije Barcelone u pametan grad se može jasno vidjeti na primjeru okruga 22@ i uspješnoj provedbi drugih projekata. Na temelju ovog primjera uočava se da je ukupna transformacija Barcelone u pametni grad uspješno napreduje i da je široko prepoznat kao vodeći grad u Smart City inicijativama u cijeloj Europi.

5.2.2. Amsterdam

Amsterdam je glavni grad ujedno i najvažnije gospodarsko kulturno središte Nizozemske. On je jedan od prvih europskih gradova koji je 2009. godine pokrenuo koncept razvoja pametnog grada pod nazivom 'Amsterdam Smart City' s ciljem ojačavanja vlade i ekonomije, poboljšanja ekoloških i životnih uvjeta i mobilnosti.

Amsterdam svake godine nastoji povećavati korištenje održivih izvora energije. Grad pruža centralizirano upravljanje održivim energetskim objektima, a omogućava građanima međusobnu proizvodnju i razmjenu energije. Mnogi stanovnici Amsterdama već koriste bicikle kao oblik prijevoza, a povećava se i korištenje električnih automobila i dijeljenje automobila. Kako bi se potaknule i olakšale gradske inovacije te motiviralo pojedince iz privatnog sektora, Amsterdamski tehnološki ured zajedno radi sa svih sedam gradskih službi koje potiču razvoj pametne gradske tehnologije. Grad potiče svoje građane na sudjelovanje u inovacijama koje će poboljšati život grada.

Orijentirao se na razvoj infrastrukture kako bi projekti bili što učinkovitiji. U samom početku najviše se ulagalo u pametnu mrežu, što je u konačnici rezultiralo nagradom

[44] https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13132-012-0084-9.pdf

Europske komisije 2016. godine i stekao naziv Europske prijestolnice inovacija. U nastavku su navedeni najistaknutiji projekti:

Otvorena baza podataka – Široko dostupni podaci o Amsterdamu mogu se prikupiti na platformi otvorenih podataka koja je u početku sadržavala 326 skupova podataka i više od 1700 datoteka. Pomoći njih se mogu dobiti informacije u stvarnom vremenu u vezi mnogih sfera grada poput javnog i cestovnog prijevoza pa i o turizmu.

IoT living Lab – Područje od 3.700 četvornih metara opremljeno pametnim svjetlovodima koji omogućuju IoT. Komuniciraju putem LoRaWan-a, novog protokola M2M (eng. Machine to Machine), za prijenos malih paketa podataka na udaljenosti do tri kilometra. Korisnici mogu pristupiti podacima sa signalnih svjetala koristeći uređaje koji podržavaju Bluetooth i koriste ih za razvoj novih pametnih gradskih aplikacija. Cilj laboratorija je pustiti startupove i inovatore da testiraju IoT rješenja u stvarnim urbanim sredinama.

Pametna gradska rasvjeta – Amsterdamska luka ima prigušena LED svjetla koja osvjetljavaju biciklističke staze koristeći solarnu i vjetrovitu energiju. Biciklisti mogu upotrijebiti aplikaciju za povećanje rasvjete, koja se automatski zatamnjuje nakon što prođu.

U tablici 6. prikazani su ostvareni razvojni projekti strategije pametnog grada.

Tablica 6: Projekti Amsterdam Smart City strategije

Dimenzije	Projekti
Pametna ekonomija	Kružni grad. Sve što je stvorenu u gradu treba ponovno upotrijebiti u gradu.
Pametna mobilnost	Vehicle2Grid; Vozilo do mreže. Koncept koji predstavlja mogućnost korištenja akumulatora električnog vozila za punjenje u trenucima u kojima je došlo do preopterećenja mreže i za vraćanje električne energije u mrežu u kasnijoj fazi. Parkshuttle. Autonomna prometna platforma koja je započela s radom 2000-ih. Trenutno ima šest vozila, koja se zaustavljaju na pet stanica i prevoze oko 2500 ljudi dnevno.

	Toogethr. platforma za dijeljenje automobila koja smanjuje zagušenja i emisije tako što se dijeli prijevozu do posla i obratno gdje se predlaže optimalno sparivanje vozača i putnika.
Pametni ljudi i pametno življenje (u suradnji sa stanovništvom)	Pametni građanski labaratoriji. Da bi preuzeli odgovornost za svoj utjecaj na okoliš, građani mogu naučiti kako mjeriti kvalitetu zraka i uvjete vode. Revolucija na krovu. Sve veći broj krovova u gradu postaje sve zeleniji što je korisno za ekosustav i poboljšava izgled grada. Dobna prikladnost (Age-friendly). Interviju sa starijom populacijom da bi naučio na koji način mogu biti uključeni u stvaranju novog koncepta grada
Pametan okoliš	GridFriends. Pametna mreža za dijeljenje energije koja pohranjuje i distribuira energiju iz održivih izvora u skladu s potražnjom. Zonstation 1. Instalacija solarnih panela na krovove metro stanica. Udobno hlađenje. Postrojenje koje koristi nisku temperaturu obližnje rijeke za hlađenje zgrada u okrugu Houthaven.
Pametno upravljanje (međusobna suradnja svih sedam gradskih službi)	Pametni poduzetnički laboratorij. Centar za učenje koji povezuje istraživače i studente s poduzećima kako bi mogli surađivati na projektima čiji je cilj poboljšati život u gradu. Startupbootcamp. Akcelerator koji radi širom svijeta, a koji povezuje pametne startup investitore, partnere i konzultante, uključujući program Rezidencija startupova (Startup in Residence), a iz Amsterdama proizlazi 921 startup-ova. Pametni studenti. U suradnji sa stanovnicima četvrti Nieuw-West, 20 studenata sveučilišta u Amsterdamu rade na pametnim rješenjima.

Izvor: Amsterdam Smart City, https://amsterdamsmartcity.com/

U nastavku su navedeni pilot projekti koje Amsterdam Smart City planira implementirati do 2040. godine[45].

Onze energie - Lokalna proizvodnja održive energije: Kolektivno se financira 7 vjetrenjača s ambicijom da 20% stanovništva Amsterdama postane članom ove

[45]R. Šťáhlavský, Amsterdam Smart City project, Prague, 2011.

suradnje. Svi stanovnici Amsterdama mogu postati članom uz članarinu u iznosu od 50 eura.

Upravljanje energijom – Mrežno praćenje potrošnje energije: ispitivanje sustav upravljanja energijom u 250 domaćinstava kako bi korisnik mogao dobiti uvid u potrošnju energije svakog povezanog uređaja

Pametna škola - Napravite 10 osnovnih škola da se natječu u rezultatima programa energetske učinkovitosti, uspoređujući rezultate putem internetskog portala na kojem bi se nalazile sa školskim izvedbama i rangiranjem.

5.2.3. London

Najvažnija odrednica globalnog grada je u tome da njegova uloga nadilazi nacionalne i regionalne okvire, da je on svojevrsni upravljački centar svijeta. Suvremeni London je upravo to: jedan od centara kontrole i upravljanja globalnim kapitalom i svjetskom ekonomijom u kojoj glavnu riječ imaju multinacionalne kompanije. Postao je jedna od ključnih lokacija za tvrtke koje se bave pružanjem financijskih i poslovnih usluga, a zbog visokog životnog standarda i značajno tržište stvorenih proizvoda, usluga i inovacija. Izrastanje Londona u globalni grad rezultat je međusobnog utjecaja više različitih procesa: transformacije svjetske ekonomije, krize tradicionalnih industrija i prijelaza iz industrijskog u postindustrijsku fazu razvoja društva, uvođenja novih tehnologija u prometu i komunikacijama.[46]

U prosincu 2013. objavljen je' Smart London Plan', koji opisuje kako podaci i tehnologija mogu biti koristi za poboljšanje života stanovništva. Plan uključuje mjerenja uspjeha i ciljeve sa unaprijed određenim rokovima. Iste godine uspostavljen je 'Smart London Board' koji uključuje znanstvenike i poduzetnike kao ruku pomoći vlastima. Organiziran je oko sedam ključnih tema:

1) postavljanje stanovnika Londona u srž inovacija
2) pružanje pristupa Open data – otvorenim podacima
3) iskorištavanje londonske istraživačke tehnologije i kreativnosti
4) olakšavanje umrežavanja između i s ostalim dionicima pametnih gradova
5) omogućavati pametniji razvoj infrastrukture i uprava

[46] A. Lukić, London – transformacija globalnog grada, članak na geografija.hr, 2006. dostupno na - https://geografija.hr/london-transformacija-globalnog-grada/ (pristupljeno 5.7.2021.)

6) pruža učinkovitije i cjelovitije usluge gradske vijećnice i
7) nudi „pametnije“ London iskustvo za sve.

U 2016. godini izdana je ažurirana verzija plana, koja ocrtava napredak u različitim područja. Prema Smart London Planu, Pametan London je mjesto na kojem su veze između različitih gradskih sustava bolje razumiju, digitalna tehnologija koristi za bolju integraciju različitih sustava, a London kao rezultat u cjelina djeluje učinkovitije - u korist svojih stanovnika i posjetitelja[47].

U nastavku prikazani su najvažniji projekti u implementaciji strategije 'Smart London Plan'[48]:

Talk London. Internet istraživačka zajednica između građana i gradskog vijeća koja uključuje ankete, rasprave, pitanja i odgovore uživo iz ankete.

Tech City Institute. Centar i prostor za sastanke za diskusiju i učenje građana kako nove tehnologije utječu na različite dijelove društva.

iCity Programme. Projekt za razvoj urbane platforme temeljen na EU podacima iz javnih i privatnih izvora.

Urban Innovation Centre. Akceleratorski prostor za pokretanje financija, maloprodaje i budućih gradova; ispitivanje mogućnosti za financiranje pametnih gradova.

London Green Fund. 100 milijuna funti vrijedan fond osnovan za ulaganje u projekte koje će smanjiti emisiju ugljika u Londonu.

Smart London Innovation Network. Mreža za povezivanje londonskih poduzetnika i inovatora s organizacijama koje već isporučuju i financiraju nove infrastrukture i usluge u Londonu.

Cycle Hire. Platforma preko koje građani mogu pristupiti informacijama o dostupnosti i uporabi gradskih bicikala i područja dostupnih bicikala.

Care Connect. Sustav upravljanja odnosima s kupcima koji treba osigurati učinkovito upravljanje i praćenje zahtjeva uz podršku usluga moderiranja i rješavanja slučajeva

[47] A.M. Pozdniakova, Smart City Strategies "London-Stockholm-Vienna-Kyiv" in search of common ground and best practices, Acta Innovations, 2018. -http://www.proakademia.eu/gfx/baza_wiedzy/470/nr_27_31-45_2.pdf
[48] Smart London Plan, dostupan na: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smart_london_plan.pdf

Transport for London (TfL). Portal za inovacije koji potiče korisnike da podnose inovativne tehnološke ideje i rješenja za pomoć u rješavanju izazova s kojima se grad suočava na putu ka pametnijem razvoju.

Love Clean London. Upotreba mobilnih aplikacija za prijavljivanje problema s kvalitetom čistoća londonskih ulica i parkova.

Queen Elisabeth Olympic Park. Tehnološk park kao dio svojih ukupnih planova i ambicija želi iskoristiti tehnologiju u plasiranju kao vodećeg tehnološkog parka u pružanju interaktivno pametnog iskustva za posjetitelje, stanovnike i radnike u parku s ciljem povećanja broja posjetitelja, privlačenja domaćih ulaganja i olakšati regeneraciju šireg područja istočnog Londona. Park nudi jedinstvenu priliku prikazati London kao globalnog lidera u tehnologiji.

Legible London. Integrirani sustav pronalaženja načina koji pomažu ljudima da se jednostavnije kreću gradom s preko 1250 postavljenih znakova. Integriran je s ostalim gradskim mogućnostima javnog prijevoza, postavljeni su na izlazu iz podzemnica ili autobusnim stanicama, kako bi ljudi brzo mogli identificirati pješačku rutu do ciljnog odredišta.

5.2.4. Stockholm - pametan i povezan grad

Stockholm je glavni i najveći grad u Švedskoj. Raširen na području 24.000 otočića i izvezen brojnim plovnim putovima na sjeveroistočnoj obali Švedske, Stockholm uživa u jednom od najveličanstvenijih lokaliteta na svijetu. Preko 30% područja grada čine plovni putevi te dodatnih 30% parkovi i zelene površine, čineći Stockholm jednim od najčišćih glavnih gradova na svijetu[49].

Napredan, inovativan grad, Stockholm je dom rastuće zajednice tehnoloških inovacija i velikog broja novoosnovanih poduzeća. Tvrtka za streaming glazbe Spotify samo je jedan primjer globalnih imena koja dolaze iz Stockholma.

Postoji nekoliko važnih načela kako Stockholm učiniti pametnim i povezanim gradom, u nastavku prikazani[50].

[49] Nordic point, https://nordicpoint.net/svedska/regije-i-gradovi/stockholm/ (pristupljeno 5.7.2021.)
[50] A.M. Pozdniakova, op.cit. str. 6.

Suradnja. Pametni grad izgrađen je u suradnji sa stanovnicima, organizacijama, obrazovnim institucijama i javnog sektora. Njihove potrebe, interesi i mogućnosti, vodeći su u razvoju strategije.

ICT rješenja. Tehnološki orijentirana načela kažu da usluge i funkcije u pametnom gradu nadograđuju uobičajena informatička rješenja koja omogućuju više dionika da ih razvija i upravlja. Ovo će, između ostalog, olakšati razmjenu informacija unutar grada Stockholma i ostalih dionika. Također cilj je olakšati stvaranje novih inovativna rješenja za jednostavniji daljnji razvoj, te ujedno i smanjiti rizike ukoliko postoje.

Open Data. Podaci gradskih uprava i poduzeća trebali bi biti dostupni svima što bi olakšalo uporabu i unutarnjim i vanjskim sudionici. Na primjer, može promicati inovacije vođene podacima.

Sigurnost i privatnost. Istodobno je važno da sva nova rješenja udovoljavaju zahtjevima sigurnosti i privatnosti gradskih politika i važećih zakona. Poduzeti projekti moraju biti u skladu gradskim propisima i ciljevima.

Put ka naprijed kako bi Stockholm učinili pametnim i povezani grad je kroz inovacije, otvorenost i povezanost i čineći grad održivim na četiri područja - ekonomskom, ekološkom, demokratskom i socijalna održivost, s ciljem postignuti: 'Stockholm za sve!'

U sljedećoj tablici prikazani su najznačajniji projekti u razvoju Smart City inicijative Stockholma[51]:

Tablica 7: Projekti Smart City inicijative Stockholma

Područje	Projekt	Funkcija
Ekonomska održivost	Kontrola prometa	Glavne autobusne linije imaju prioritet u prometu. Autobusi šalju zahtjev prometnom kontroloru putem svog radio sustava.
	Optimizacija obroka	Kako bi se izbjegle prekomjerne količine bačene hrane u školama proveden je izvještaj o odsutnosti učenika povezan s školskom kuhinjom; Unaprijed poznat broj obroka po danu.

[51] Smart&Connected, Stockholms stad, 2017.

Ekološka održivost	BigBelly	Kante za otpad koje automatski pakiraju smeće i obavještavaju kada ih treba isprazniti. BigBelly automatski otkriva koliko je kanta puna i obavještava komunalne redare kada je vrijeme za isprazniti kante.
	Pametna rasvjeta	LED osvjetljenje upravljano senzorima za pješačke i biciklističke staze, samokontrolirana LED ulična rasvjeta s unaprijed zadanim rasporedima osvjetljenja.
Demokratska održivost	"Make a suggestion"	Mobilna aplikacija koja stanovnicima nudi prilika za utjecati na grad. web obrazac na stockholm.se stvoren kako bi građani ponudili svoje prijedloge, rješenja i prigovore. U 2016. je prijavljeno i riješeno 100 000 slučajeva kroz sustav.
	The Stockholm room	Urbanističko planiranje u gradu dostupno na touchscreen-u. Posjetitelji mogu zumirati modele zgrada i dobiti detaljne informacije o trenutnim i planiranim projektima putem 3D modela.
Socijalna održivost	Digitalni lift	Cilj je podići digitalnu zrelost škola i poboljšati se korištenje ICT-a.
	Digitalni alati za detektiranje poteškoća u čitanju i pisanju	Digitalna tehnologija skenira pokrete očiju dok učenik čita oko dvije minute. Rezultat zatim se ispituje pomoću umjetne inteligencije koja može identificirati učenike kojima prijeti opasnost o poteškoća u čitanju i pisanju sa 95% sigurnošću.

Izvor: Smart&Connected, Stockholms stad, 2017., stockholm.se

5.3. Analiza europskih strategija

Prethodne strategije pametnog grada prikazane su kako bi se prikupile informacije o svakoj karakteristici pametnog grada i njegove sastavne domene. Ti su podaci proučavani usporedno s obzirom na svaku karakteristiku u četiri slučaja. Rezultati su predstavljeni u sljedećim odlomcima.

Što se tiče tehnologije kao ključne komponente pametnih strategija, sva četiri grada pretežno ulažu u širokopojasnu mrežu umrežavanja i na drugoj razini na umrežavanju senzora (senzori na računalnim i mobilnim uređajima). Bežično širokopojasno umrežavanje očito je prikladnija opcija za složene infrastrukturne gradove. Međutim, primjer iz Stokholma sa 100% pokrivenosti optičkim pojasom je primjer rezultat proaktivnog donošenja politika i kontinuiranih napora grada. Što se tiče digitalnih usluga i aplikacija, prvenstvena učestalost uočava se u području gradske infrastrukture

i komunalnih usluga, odnosno energije, prometa i otpada. Državno upravljanje također ima važnu ulogu, uključujući usluge gradske vijećnice i sredstva za angažiranje građani u procesu donošenja politika. Digitalne usluge za poboljšanje ekonomske aktivnosti i kvalitete života imaju sporednu ili nepostojuću ulogu u proučavanim strategijama pametnog grada, u suprotnost očekivanog da gradovi s dugom poviješću, kulturom imaju uspostavljenu dinamiku društvenih inovacija. Sljedeća matrica unakrsnih slučajeva (Tablica 8.) prikazuje karakteristike svakog navedenog grada[52]:

Tablica 8: Unakrsna matrica središnje uloge tehnologije po gradovima

Grad	Domena	Pojašnjenje
Amsterdam	Pametna tehnologija i infrastruktura	Širokopojasno i senzorsko umrežavanje Inovativne tehnologije za svakoga praćenje potrošnje i proizvodnja obnovljive energije
	Digitalne usluge i aplikacije	nadzor potrošnje energije i obnovljive izvore energije i proizvodnja energije (distribuirana proizvodnja električne energije, energetski savjeti, pohranjivanje energije, pametna brojila, pametna rasvjeta, električna vozila, električne punionice-održiva logistika i ultra brzo punjenje).
Barcelona	Pametna tehnologija i infrastruktura	Širokopojasno i senzorsko umrežavanje. Naglasak na povezanosti kao sredstvu za gradske usluge, sudjelovanje javnosti, mobilnosti i održivosti.
	Digitalne usluge i aplikacije	Prijevoz, energetsku učinkovitost u zgradama i komunalnim uslugama, prikupljanje otpada; državno upravljanje i sudjelovanje građana.
London	Pametna tehnologija i infrastruktura	Širokopojasno i senzorsko umrežavanje.
	Digitalne usluge i aplikacije	Upravljanje infrastrukturom (pametne mreže i pametno prikupljanje otpada, 3D prikazi infrastrukture i pametnog prijevoza, upravljanje gradom (npr.Talk London platforma), zajednički rad kroz različite politike i fizička područja i upravljanje gradom.

[52] M. Angelidou, Four European Smart City Strategy, International Journal of Social Science Studies, 2016.

Stockholm	Pametna tehnologija i infrastruktura	Većinom širokopojasno umrežavanje (putem Stockaba gradske tvrtke koja upravlja gradskom otvorenom optičkom komunikacijskom mrežom od 100% pokrivenosti širokopojasnom mrežom).
	Digitalne usluge i aplikacije	poboljšanje mobilnosti i potrošnje energije na temelju prikupljanja podataka u realnom vremenu o prometu i vremenu

Izvor: M. Angelidou, Four European Smart City Strategy, International Journal of Social Science Studies, 2016.

Proučene strategije pametnih gradova pokazuju povećano razumijevanje u značaja participativnih postupaka. Njihovi tehnološki i socijalni procesi predviđaju suradnju između stanovnika gradova, poduzeća i javnog sektora kao izvora nove i učinkovite proizvodnje znanja i inovacijskog ekosustava. Međutim, još uvijek treba raditi na proširenju bottom up-a u fazi razvoja strategije. U proučavanim slučajevima najvažnija podloga u angažmanu bottom up pristupa primarno su inicijative otvorenih podataka (Open Data), a sekundarno Living Labs. Ipak tehnološki napredak omogućuje nove oblike suradnje i organizacije bottom up pristupa. Uz to, primjećuje se da su eksperimenti pametnih gradova sastavni dio strategija pametnog grada. Pilot projekti su korisni u pružanju dokaza u konceptu, ispitivanju određenih alata i tehnika te u potvrđivanju i usavršavanju rješenja i strateških okvira. Londonska strategija uključuje razumno manje i lokalno koncentrirane pilotske aktivnosti, usredotočujući se na takozvane „Lighthouse“ koji prikazuju nove pristupe. U Stockholmu je usvojen potpuno drugačiji pristup, davanje prioriteta integriranom tehnološkom parku, nazvanom "demonstranti". Ovi demonstranti stvaraju nova okruženja u kojima mnogi pametni gradovi ispituju usluge i rješenja u isto vrijeme; na primjer, područje Kraljevske luke (the Royal Seaport area), s kapacitetom od 20.000 stanovnika i 50.000 radnika, zamišljeno je kao jedno od takvih demonstranta; Kista Science City je također klasificiran kao demonstrator. U Stockholmu se misli da je ovaj tip velikih demonstratora omogućuje bolje razumijevanje potencijalnog utjecaja na Smart City inicijative.

Izazivanje kulturnih promjena u cijelom društvu uključuje (Tablica 9.): dugoročni učinak svih gore navedenih domena i njihove postupke, a najvažniji cilj je uspostava dijaloga

i suradnja među svim dionicima grada oko klimatskih promjena. Drugi cilj: uključiti razvoj pametne tehnologije i ekološke osvještenosti ljudi i zajednice. [53]

Tablica 9: Matrica napretka ljudskog i socijalnog kapitala

Grad	Domena	Pojašnjenje
Amsterdam	Obrazovanje i osposobljavanje	Osposobljavanje za olakšavanje provedba inicijativa, na primjer kako se prate potrošnja energije i kako se koriste dostupni podaci
	Bottom-up pristup	Suradnja među gradskim dionicima i njihovih ljudi i akademske institucije u razvijanju znanja i imovacije u ekosustavu. Oboje sudjeluju razvoju i provedni strategije; Dostupni podaci i Living Lab inicijative.
	Eksperimenti	Grad se vidi kao platforma za testiranje inovativnih ideja i rješenja. Projekti, ideje i poslovni modeli ispituju se u malom opsegu, a oni koji se pokažu učinkovitima proširi se i na šire područje.
	Kulturni pomak	Prema razumnoj potrošnji energije i održivim načinima života i razmjeni inovativnih ideja.
Barcelona	Obrazovanje i trening	Sveučilišta su pozvana na suradnju s istraživačkim centrima i poduzećima u stvaranju pametnih klastera.
	Socijalna i digitalna uključenost	Socijalna kohezija i dostupnost gledaju se kao na primarne ciljeve, ali nije naglašeno kako će to biti postignuto kroz programa pametnog grada.
	Bottom-up pristup	Gradska domišljatost, inovativnost i talent (kroz poduzetništvo, poslovanje, sveučilišta, institucije) pridonijelo je tome da je Barcelona postala inovativna u više u provedbi strategije nego u razvoju strategije; Dostupni podaci i Living Lab inicijativa.
	Eksperimenti	22@Urban Lab obuhvaća 14 pilot programa i ima za cilj koristiti grad kao laboratorij novih rješenja, kao i za organizacije koje koriste prostor za testiranje, olakšavanje pristupa tržištu i promicanje dopunskih podataka.
	Kulturni pomak	klimatske suradnje, otvorenost i izvedivosti.
London	Obrazovanje i trening	Obrazovanje za razvoj digitalne tehnologije; Nadograđivanje informatičke opreme u londonskim školama. Program za obuku mladih

[53] Ibidem, str. 24.

		"Tech City Institut 'pruža prostor za raspravu o ulozi koju tehnologija ima u razvoju grada.
	Socijalna i digitalna uključenost	Pan-London strategija digitalnog uključivanja.
	Bottom-up pristup	Bottom-up pristup središnja je točka strategije. Stanovnici, poduzeća i ostali dionici se vide kao neophodni izvori inovacija. Open data inicijativa.
	Eksperimenti	Mali broj pilot projekata. Projekti 'Lighthouse' koji demonstriraju nove pristupe u velikoj mjeri.
	Kulturni pomak	Suradnja među dionicima
Stockholm	Obrazovanje i trening	Grad nudi e-leaming pakete o društveno ekološkoj praksi i Green IT zaposlenicima, studentima i organizacijama. Gradska sveučilišta i istraživački centri imaju aktivnu ulogu uključivanjem u obrazovne programe strategiju pametnog grada, te daljnje istraživanje i razvoj.
	Bottom-up pristup	Stanovništvo, privatne industrije i javni sektor pozvani su da sudjeluju u kolektivnom znanju. Open data inicijative.
	Eksperimenti	Grad otvoren za upotrebu pilota za ispitivanje tehnoloških rješenja putem velikih testnih kreveta u stvarnom okruženju nazvani "demonstranti" (Kise Science City i Royal Seaport' područje)
	Kulturni pomak	tehnološki pametnih ljudi i zajednica - lokalno stanovništvo je dobro obučeno i brzo usvaja nove tehnologije.

Izvor: M. Angelidou, Four European Smart City Strategy, International Journal of Social Science Studies, 2016.

Prelazeći na treću karakteristiku, sve četiri strategije uključuju mjere koje pomažu njihovom poslovnom sektoru da se razvije, ali svaki ima različite aspekte. Najistaknutija mjera odnosi se na transfer tehnologije i komercijalizaciju, usredotočujući se na poslovno umrežavanje i suradnju s obrazovnim institucijama i građanima. Financijska potpora za poslovni rast pruža se uglavnom u financiranje rizičnog i početnog kapitala. Gornja zapažanja mogu se objasniti činjenica da se transfer tehnologije i komercijalizacija zalažu za mogućnosti visoke dodane vrijednosti u inovativnim tvrtki, istodobno, ova domena brzo napreduje zahvaljujući nedavnom tehnološkom razvoju,

a broj povezanih platformi se povećava. Sve u svemu, može se shvatiti neoliberalni pristup razvoj poslovnog sektora s organizacijama za koje se očekuje da će vlastiti položaj odrediti u širokopojasnoj ekonomiji, iskoristiti ponuđenu infrastrukturu u skladu s njihovim interesom i iskoristiti mogućnosti za ekonomski razvoj. Sljedeća matrica međusobnih slučajeva (Tablica 10.) sažima karakteristike svake pojedinosti:[54]

Grad	Domena	Pojašnjenje
Amsterdam	Mjere razvoja poslovnog sektora	Programi početnog financiranja / suradnja s bankama; Inkubacijske usluge; Podrška u u okviru međunarodnih umrežavanja lokalnih tehnoloških tvrtki i startup-ova.
Barcelona	Mjere razvoja poslovnog sektora	Atraktivnost kapitala sekundarni je prioritet u usporedbi s tehnologijom, ljudskim i socijalnim kapitalom. Prioritetniji su - fizička područja za razvoj pametnih gradskih klastera (22@District), opremljena visokotehnološka infrastruktura i prostori za suradnju.
London	Mjere razvoja poslovnog sektora	Podrška malim i srednjim poduzećima za pristup izuzetno brzim širokopojasnim mrežama i u prihvaćanju digitalnih alata; Podrška komercijalizaciji inovacija, osobito u tehnološkom sektoru.
Stockholm	Razvoj poslovnog sektora	Mjere razvoja poslovnog sektora

Izvor: M. Angelidou, Four European Smart City Strategy, International Journal of Social Science Studies, 2016.

[54] Ibidem, str.25.

6. ORGANIZACIJA ISTRE KAO SMART CITY DESTINACIJE

Smart city rješenja nisu više daleka budućnost, ona već polako dotiče sve gradove kako na globalnoj, nacionalnoj tako i lokalnoj razini. I mnogi hrvatski gradovi bilo u većim ili manjim razmjerima razvijaju koncept pametnog grada. Također i dalje je nemoguće uspoređivati velika tehnološka smart city rješenja u Barceloni ili Londonu s onima u Hrvatskoj, ali uočeni su značajni pomaci posljednjih godina otkako u prvi plan dolaze važnosti suvremenih tehnologija. Hrvatski gradovi, mali i veliki, polagano promišljaju o različitim pametnim rješenjima koja bi mogli kreirati ili prilagoditi svojoj veličini i implementirati ih u svojoj svakodnevnici kako bi život građana postao kvalitetniji i jednostavniji te u skladu s izazovima današnjice.

6.1. Mogućnosti Pule kao Smart City destinacije

Pula kao najveći istarski grad posljednjih godina intezivno ulaže u razvoj koncepta pametnog grada, što je rezultiralo plasiranjem u završnici izbora za nagradu Smart city 2020.g. u kategoriji velikih gradova u Hrvatskoj uz gradove: Zagreb, Karlovac, Rijeka i Dubrovnik. Izbor je proveden od strane portala Gradonačelnik.hr, Jutarnjeg lista i poduzeća Apsolon[55].

Pula je prvi grad koji je 2007.g. uveo elektronsko poslovanje u radu gradske uprave te je danas među najnaprednijim hrvatskim gradovima kad je riječ o digitalizaciji usluga koje nude svojim građanima. U nastavku u tablici 10. kroz dimenzije koncepta pametnog grada prikazani su provedeni projekti u gradu Puli.

Tablica 10: Smart city projekti grada Pule

DIMENZIJE	**PROJEKTI**
Pametna ekonomija	**Pula na dlanu**. Web aplikacija koja na jednostavan i interaktivan način sugrađanima pruža sve o gradu, npr. strukturu poduzetnika prema veličini, kretanje ekonomskih pokazatelja, rangiranja i analize svih poduzeća u gradu prema različitim kriterijima (u grafičkom i tabličnom obliku),

[55] Pula+, Grad Pula u top 5 najboljih pametnih gradova, dostupno na: https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/21385/grad-pula-u-top-5-najboljih-pametnih-gradova/ (pristupljeno 9.8.2021.)

	pregled turističke statistike, pregled podataka o stanovništvu i zaposlenosti i dr.
Pametna mobilnost	**Električni bicikl.** Postavljeni na tri gradske lokacije. Prilikom preuzimanju bicikla potrebno u EDIC centru pokazati osobni dokument za dva sata besplatnog korištenja. **Pametna ruta 308**. Ruta koja se proteže kroz Štinjan, Valkane, šetalište Lungo mare, Valsaline, Zlatne stijene, Stoji. Na nekim lokalitetima postavljene su pametne nastrešnice i pametne klupe s priključcima za punjenje električnih bicikla i uređaja. **SPARK Sense.** Mobilna aplikacija za rezevaciju parkirnog mjesta, pomoći vozačima da što jednostavnije uoče slobodno parkirno mjesto u željenoj zoni već i prije početka putovanja.
Pametni ljudi i pametno življenje (u suradnji sa stanovništvom)	**PulaFreeAir.** Besplatan wi-fi na najfrekventnijim lokalitetima, sustavno se razvija, a širi se i područje dostupnosti. Besplatan internet dostupan i u autobusima javnog gradskog prijevoza. **e-Račun**. Elektronsko mjesečno plaćanje računa. **e-Konzultacije.** Uključenost građana u proces donošenja odluka. Građani putem obrasca mogu gradskoj upravi poslati prijedloge i komentare o određenom problemu. **e-Vrtić.** Jednostavniji i transparentniji elektronički upis djece u dječji vrtić. **e-Predmet.** Uslugom građani mogu u bilo kojem trenutku saznati u kojoj fazi rješavanja je njihov predmet.

Pametan okoliš	**Autobusi na prirodni plin**. Koristeći plin kao pogonsko gorivo, manji zagađivač i ekološko prihvatljiviji oblik prometa. **Razvrstaj.me.** Web aplikacija za odvajanje korisnih kategorija komunalnog otpada te se istim smanjuju količine otpada koje završavaju na odlagalištu te pozitivno utječe na okoliš, a korisne sirovine ne završavaju nepotrebno odbačene.
Pametno upravljanje	**e-poslovanje.** Od 2007.g. uvedeno elektronsko poslovanje te se s godinama sustav unaprjeđuje i proširuje. **e-Proračun**. Aplikacijom omogućena je olakšana i aktivna suradnja s gradskom upravom te sam proračun je bliži mlađoj populaciji.

Izvor: izrada autora prema: https://www.samopozitivno.com/smart-city-pula-prvi-krenuli-s-e-poslovanjem-gradani-internetom-placaju-racune-upisuju-djecu-u-vrtice-sudjeluju-u-kreiranju-proracuna-i-provjeravaju-status-svojih-predmeta/

6.2. Razvoj Smart city inicijative Poreča

Grad Poreč proteklih godina uložio je 7 milijuna kuna uz pomoć EU i nacionalnih fondova za više od 30 projekata iz područja održivog razvoja, e-mobilnosti, energetske učinkovitosti i zaštiti okoliša. Neki od istaknutih uspješno provedenih projekata su: proizvedeno je gotovo 550 000kWh 'zelene' toplinske i električne energije iz sunčanih elektrana, uz činjenicu da grad Poreč konstatno se razvija i ubrzano raste, uspješno je smanjena sveobuhvatna emisija ugljičnog dioksida za četiri posto. Izradom i primjenom strateških dokumenata u skladu s europskom energetskom politikom postavljeni su i ambiciozniji ciljevi održivog razvoja i energetske učinkovitosti da se do 2030.godine planirano za 40 posto smanji emisija ugljičnog dioksida. Vodeći smjer razvoja u sljedećem desetogodišnjem razdoblju planira se razvoj koncepta pametnog grada, u području infrastrukture (pametna rasvjeta, promet) i u svim ostalim segmentima, s posebnim orijentom na provedbu projekata i mjera u području prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena.

Projekt SUTRA. Projekt financiran iz EU fondova koji uključivanjem inovativnog koncepta mobilnosti za prijevoz putnika u gradskim središtima nastoji smanjiti prometne gužve, smanjiti emisiju CO2 i poboljšati kvalitetu zraka.

električna vozila. Uz električna vozila komunalnog redarstva Poreč postaje vlasnikom električnog mini autobusa s ciljem smanjenja prometnog opterećenja, te rasterećenja prometne infrastrukture, pogotovo tijekom ljetne sezone.

6.3. Pazin kao pametan grad

Grad Pazin već godinama razvija projekte koji doprinose razvoju koncepta pametnog grada. U organizaciji portala Gradonacelnik.hr za izbor najboljih gradova u kategoriji Smart city i Eco city dvaput je proglašen kao 'najpametniji' mali grad u Hrvatskoj (2018. i 2020.g.). Entuzijazam gradske vlasti za pametnim rješenjima i projektima potječe iz želje da se građanima Pazina omogući transparentna gradska uprava, jednostavniji i kvalitetniji život. Na temelju sljedećih parametara grad Pazin je osvojio titulu najboljeg malog pametnog grada[56]:

- najveći indeks digitalne spremnosti uprave,
- najveći udio gradskog proračuna namijenjenog potporama IKT poduzeća, startup-ovima i inovacijama (1% proračuna),
- najveće izdvajanje za obrazovanje u kategoriji malih gradova (52,7% proračuna),
- po udjelu energetske učinkovite javne rasvjete,
- po udjelu zaposlenih u NKD područjima koja se odnose na IKT, kreativne industrije, istraživanje i razvoj u kategoriji malih gradova (2,8%),
- po broju potpornih institucija specijaliziranih za IKT,
- po broju visookobrazovnog stanovništva u kategoriji malih gradova (14,7%),
- po postotku proračuna koji se izdvaja za obrazovanje odraslih i cjeloživotno obrazovanje u svojoj kategoriji (1% proračuna).

[56] Gradonacelnik.hr – dostupno na: https://gradonacelnik.hr/home-glavna-vijest/51345/, pristupljeno 9.8.2021.

U nastavku su istaknuti vodeći smart city projekti grada Pazina:

Izgradnja širokopojasnog interneta u sklopu projekta RUNE. Nakon završetka projekta području grada Pazina omogućeno će biti spajanje na ultrabrzu širokopojasnu optičku infrastrukturu brzine. Ultrabrzi Internet od ključne je važnosti za razvoj samog koncepta pametnog grada, neophodan za suvremeno poslovanje, poduzetništvo, turizam i demografiju.

Poduzetnički inkubator PazinUP[57]. U okviru inkubatora kao poduzetničke infrastrukture korisnicima će na raspolaganje biti stavljena opća i specijalizirana infrastruktura, oprema i povezane usluge potrebne mladim poduzećima u njihovim početnim koracima u učvršćivanju poslovanja i osiguranja dostatnih kapaciteta za nastavak poslovanja na otvorenome tržištu s razvijenom konkurencijom iz zemlje i inozemstva. Kapacitet infrastrukture poduzetničkog inkubatora sastoji se od sedam prostorno-funkcionalnih jedinica, od kojih je pet ureda za poduzetnike, ured voditelja te višenamjenska sala.

Pametna rasvjeta. Kompletna modernizaciju javne rasvjete s energetski učinkovitim i ekološki prihvatljivim rasvjetnim tijelima s GPRS tehnologijom.

Punionice za električna vozila. ELEN punionica omogućuje punjenje istovremeno dva vozila te je dio projekta bigEVdata, koji je sufinanciran sredstvima Europske unije.

Pametno odlaganje otpadom. Za postupno umanjivanje pritiska otpada na okoliš i ostvarivanje održivosti, te ljudsko zdravlje potrebno je stvoriti uvjete za manje stvaranje otpada, otpad tretirati kao korisnu sirovinu, što će dovesti do smanjenja količina otpada koje se odlažu ili neodgovorno odbacuju, boljem korištenju i zaštiti resursa te smanjiti rizike po zdravlje građana i okoliša. Takav pristup odabir je Grada Pazina koji se Planom za gospodarenje otpadom Grada Pazina do 2015. godine opredijelio za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom u svrhu: sprječavanja nastanka otpada, ponovne upotrebe i recikliranja, obrade samo onog otpada koji preostaje nakon svih mjera izbjegavanja, ponovne upotrebe i recikliranja, zbrinjavanja minimalnih količina ostatnog otpada.[58]

[57] https://www.pazinup.com/

[58] Strategija razvoja Grada Pazina - https://www.pazin.hr/wp-content/uploads/Strategija-razvoja-Grada-Pazina-od-2015.-do-2020.-godine.pdf

Inovacijama, pametnim rješenjima i znanjem Grad Pazin neprestano ulaže u kvalitetu života svojih građana, a ovakvim projektom zasigurno će privući, uz već dosadašnje trail i gastro goste i digitalnih nomada nove generacije koji žele iskusiti autentičnosti središnje Istre uz garanciju superbrze veze s ostatkom svijeta.

6.4. Usporedba mogućnosti razvoja Smart city inicijativa u Istri

Prethodno prikazani ostvavreni projekti i daljnje mogućnosti i perspektive gradova Pula, Poreč i Pazin nužne su za prikaz sljedeće analize uključenosti u koncept pametnog grada. U sljedećoj tablici 11. prikazane su karakteristične domene za produktivniji razvoj daljnjeg koncepta. Karakteristike su sumirane na tri ključne domene: tehnološku ulogu, ljudski i socijalni napredak i poslovni razvoj.

Tablica 11: Usporedba pametnih rješenja istarskih gradova

Grad	Domena	Pojašnjenje
Pula	Središnja uloga tehnologije	Sustavno širenje i dostupnost besplatnog wi-fi u gradu i u javnom prijevozu (PulaFreeAir), električni bicikli, platforme za olakšano odvajanje otpada (Razvrstaj.me)
	Napredak socijalnog i ljudskog kapitala	Pružanje sugestija i komentara za kvalitetniji razvoj inicijative putem aplikacije SmartPula, doostupnost e-usluga građanima, dostupnost gradskih podataka
	Mjere razvoja poslovnog sektora	Suradnja s jednom od vodećih svjetskih komunikacijskih tehnoloških tvrtki Huawei u implementaciji rješenja smart city inicijative
Poreč	Središnja uloga tehnologije	Bespalatan wi-fi po cijelom gradu, digitalizacija gradske uprave (DIGIT UP), praćenje potrošnje i proizvodnja obnovljive energije.
	Napredak socijalnog i ljudskog kapitala	Organizacijska i logistička rješenja usmjerena na poboljšanje kvalitete života stanovnika

	Mjere razvoja poslovnog sektora	Transparentnost gradskog proračuna
Pazin	Središnja uloga tehnologije	Izgradnja širokopojasnog interneta, digitalna spremnost uprave, upravljanje infrastrukturom (100% energetski učinkovita javna rasvjeta GPRS tehnologijom, električne punionice, električni bicikli)
	Napredak socijalnog i ljudskog kapitala	Poboljšanje uvjeta, dostupnosti i kvalitete usluga u zdravstvu, razvoj socijalne infrastrukture, kvalitete usluga i program za ranjive skupine, unapređenje sportske infrastrukture i sportsko-rekreacijskih programa usklađeno s prioritetom, visok stupanj zdravstvene i socijalne zaštite, prenamjena državnog zemljišta za potrebe razvoja, valorizacija bogate prirodne i kulturne baštine u turističke svrhe, usklađeno s prioritetom, povećanje kvalitete kulturne ponude i jačanje civilnog sektora
	Mjere razvoja poslovnog sektora	Potpore za poduzeća koje se bave IKT-om, startup-ovima i inovacijama, razvoj financijskih mjera i projekata za poticanje poduzetništva (olakšavanje pristupa izvorima financiranja, certifikatima, standardima, normama, subvencioniranje kamata, edukacija za poslovni sektor, poticanje zapošljavanja i gospodarskog udruživanja te suradnje s obrazovnim sektorom i klasterizacija)

Izvor: izrada autora

U primjeni Smart city koncepta za manje gradove potrebna je pažljiva analiza onoga što je zaista potrebno i primjenjivo za sugrađane, te na koji način i kako razvijati i nabaviti tehnološka rješenja koja su cjenovno dostupna i imaju funkcionalnost potrebnu za gradsku upravu i stanovništvo. Po samoj karakteristici tehnologije kao središnje uloge iz tablice 11. može se zaključiti da se grad Pazin istaknuo kao vodeći u toj domeni izgradnjom širokopojasnog interneta što će olakšati daljnji razvoj pametnih

rješenja. Kako je danas održivost vodilja strateškog planiranja, a neophodan element je transparentno i integrirano, uključivo upravljanje javnim resursima. Sva tri grada trude se te nude uspješne projekte zasnivane na toj komponenti: smanjivanje emisija CO2, proizvodnja toplinske i električne energije, vozila na električni pogon, odlaganje otpada i dr. što se tiče digitalne transformacije gradske uprave i njigov suodnos s stanovnicima i poduzećima, sva tri grada nude transparentnost proračuna, dok se grad Pazin opet ističe dodatnim ulaganjem u poduzetnički inkubator PazinUP,potporama startup-ovima i inovacijama, te razvoj financijskih mjera i projekata za poticanje poduzetništva.

Može se zaključiti da gradovi Pula, Poreč i Pazin odavno su prepoznali važnost održivog razvoja, energetske učinkovitosti i zaštitu okoliša kao ključne pokretače 21. stoljeća, te kontinuirano analiziraju i razvijaju smjernice u provedbi projekata na lokalnoj razini, te na taj način oblikuju grad po mjeri svih svojih građana, te postavljajući čvrste temelje održivog razvoja te pružaju višestruku korist za građane i sve posjetitelje grada.

ZAKLJUČAK

Kroz ovaj rad obrađene važnosti usvajanja strategija pametnih gradova i održivog turizma.

Turizam kao sama pojava ima velik utjecaj na ljude i okoliš. Sa razvojem masovnosti turizma taj je utjecaj postao sve vidljiviji, a na nekim je mjestima ostavio zapečaćem trag. Kako bi se spriječili njegovi negativni utjecaji kao što su masovnost, eksploatacija turističkih destinacija i gubljenje autentičnosti istih, prekomjerno iskorištavanje resursa, njihovo uništavanje, i brojni drugi, razvio se koncept održivog turizma. Održiv turizam predstavlja rezultat djelovanja triju konfliktnih područja, a to su okoliš, društvo i ekonomija. Njime se omogućuje optimalno iskorištavanje prirodnih resursa, poštivanje kulturnih i društvenih normi te dugoročni i održivi gospodarski rast, temeljem kojih se omogućuje dostojan život čovječanstvu današnjice i naraštajima koji slijede. Cilj uvođenja održivog razvoja u turističko djelovanje jest postizanje kvalitetnog okruženja koje turistima, lokalnom stanovništvu, turističkim djelatnicima i gospodarskim subjektima te svim ostalim dionicima u turističkom procesu omogućuje zadovoljavanje sadašnjih potreba, bez da se pritom naruši mogućnost zadovoljavanja potreba budućih generacija.

Razne prepreke koje proizlaze iz globalizacije i rasta stanovništva prisiljavaju gradove da pronađu pametna rješenja za upravljanje tim problemima. Cijeli koncept pametnoga grada zapravo je osmišljen i usmjeren k traženju načina koji se može inteligentno primijeniti te kojim se može pristupiti razvoju i međusobnom povezivanju inovativnih i modernih tehnoloških rješenja kako bi se omogućio kvalitan suživot u gradskom okruženju. Kroz provedenu analizu zaključuje se da su Amsterdam, Barcelona, London i Stockholm gradovi čiji su stanovnici prihvatili i uključili se u promjene i olakšali transformaciju svoje okoline u tehnološki napredniju i uveliko si olakšali svakodnevni život. Ujedno kroz analizu organizacije Istre kao Smart city destinacije na primjerima gradova Pula, Poreč, Rovinj zaključuje se da su prepoznali važnost održivog razvoja, energetske učinkovitosti i zaštitu okoliša kao ključne pokretače 21. stoljeća, te kontinuirano analiziraju i razvijaju smjernice u provedbi projekata na lokalnoj razini, te na taj način oblikuju grad po mjeri svih svojih građana, te postavljaju čvrste temelje održivog razvoja i pružaju višestruku korist za građane i sve posjetitelje grada.

Postavljenje hipoteze iz uvodnog dijela H1: ' Postaviti održivi turizam čvrsto u nacionalnu strategiju jedan je od ključnih razvojnih čimbenika turizma u budućnosti.' Navodi se u poglavlju održivog turizma kako ključan čimbenik oporavka razvoja turizma i kao takav već je u mnogim nacionalnim strategijama proveden, ujedno i u hrvatskoj pod nazivom ' Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine' koja će planirano biti objavljena krajem iduće 2022. godine. H2: 'Postoje ključne dimenzije za definiranje strategija pametnih gradova' – u potvrđivanju ove hipoteze u radu nalazi se posebno potpoglavlje pod nazivom dimenzije pametnog grada: pametna ekonomija, pametno upravljanje, pametni ljudi, pametno življenje, pametna mobilnost i pametni okoliš koje se međusobno nadopunjuju i ključne su za definiranje pametnih strategija. Time se može reći kako su ovim diplomskim radom prihvaćene i dokazane obje hipoteze navedene u uvodnom dijelu.

POPIS LITERATURE

POPIS KNJIGA:

1. ČAVLEK, N. BARTOLUCI, M., PREBEŽAC, D., KESAR, O. (2011.) *Turizam - ekonomske osnove i organizacijski sustav*. Zagreb: Školska knjiga d.d
2. ČRNJAR, M., ČRNJAR, K. (2009). *Menadžment održivog razvoja*. Zagreb: AKD
3. GRŽINIĆ, J., BEVANDA, V. (2014.) *Suvremeni trendovi u turizmu*. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma 'dr.Mijo Mirković',

ČLANCI U ONLINE ČASOPISIMA:

4. Alfier, D.: “Turizam”, Institut za turizam, Zagreb, 1994.
5. Angelidou M., Four European Smart City Strategy, International Journal of Social Science Studies, 2016.
6. Barcelona smart city: by the people, for the people, https://mobility.here.com/barcelona-smart-city-peoplepeople
7. B. Burazer, Normizacija u procesu kreiranja 'pametnih gradova', Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2012.
8. Caragliu, A., de Bo, C., Nijkamp, P. (2009). „Smart cities in Europe“. 3rd Central European Conference in Regional Science, pp. 45-59.
9. ČAVLEK, N. (1998.) Turoperatori i svjetski turizam. Golden marketing
10. Dameri, R. P. (2013). „Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal“. International Jounal of Computers & Technology, Council for Innovative Research, Vol. 11, No. 5, pp. 2544-2551
11. Dwyer L., Megatrends Underpinning Tourism to 2020 – Analysis of key drivers for change, CRC for Sustainable Tourism Pty Ltd, 2008., str. 7
12. Europska komisija – dostupno na: https://ec.europa.eu/croatia/future_we_live_in_smart_city_h
13. Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalesek, R., Pichler-Milanović, N., Meijers, E. (2007). „Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities“. http://curis.ku.dk/ws/files/37640170/smart_cities_final_report.pdf
14. Hall, R. E. (2000). „The vision of a smart city“. https://www.scirp.org/(S(vtj3fa45qm1ean45vvffcz55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1897490

15. I. Novosel, D. Žigman, Smart Grids – Napredne elektroenergetske mreže, Polytechnic & Designe, Vol. 4, No. 1, 2016. str. 83.
16. Paliaga M., & Oliva E. (2018): *Trendovi u primjeni koncepta pametnih gradova*,
17. Pirjevec, B.: "Ekonomska obilježja turizma", Golden marketing, Zagreb, 1998. ROJEK, C. (1993) Ways of Escape: Modern Transformations in Leisure and Travel
18. R. Šťáhlavský, Amsterdam Smart City project, Prague, 2011. dostupno na - https://pdf4pro.com/fullscreen/amsterdam-smart-city-project-top-expo-10b5e0.html
19. Smart&Connected, Stockholms stad, 2017., stockholm.se, dostupno na: https://international.stockholm.se/globalassets/ovriga-bilder-och-filer/smart-city/brochure-smart-and-connected.pdf
20. A.M. Pozdniakova, Smart City Strategies "London-Stockholm-Vienna-Kyiv" in search of common ground and best practices, Acta Innovations, 2018. - http://www.proakademia.eu/gfx/baza_wiedzy/470/nr_27_31-45_2.pdf
21. Smart London Plan, dostupan na: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smart_london_plan.pdf
22. VUKOVIĆ, I. (1997) Suvremene tendencije u razvoju europskoga turizma i njegove implikacije na razvoj turizma u Hrvatskoj, Tourism and hospitality management, Vol. 3 No. 2
23. Su, K., Li, J., Fu, H. (2011): Smart City and the Applications. Conference: Electronics, Communications and Control, raspoloživo na: http://pa.cm1911.com/Files/Subject/Smart%20City%20and%20the%20Application.pdf
24. Stipanović, C. (2006.) Koncepcija i strategija razvoja u turizmu : sustav i poslovna politika. file:///C:/Users/user/Downloads/koncepcija_i_strategija_razvoja_u_turizmu.pdf
25. S. Rubach, G.Andersson, F. Ramstad Johansen, Smart City as innovation arena for a business cluster, Paper for the IMP 2014 Conference in Bordeaux
26. N. Telišman-Košuta, Turizam nakon doba korone: Što će biti drugačije? Što može biti bolje?, web COVID-19 publikacija, Zagreb, Institut za turizam, 2021., str.63-64.
27. Tourism4SDGs, Tourism & Sustainable Development Goal, dostupno na: https://tourism4sdgs.org/tourism-for-sdgs/tourism-and-sdgs/

28. URRY, J. (2002.) Mobility and Proximity. Sage Journal
29. UNWTO, Supporting Jobs and Economies through Travel & Tourism, 2020., dostupno na - https://www.htz.hr/sites/default/files/2020-04/COVID19_Recommendations.pdf (pristupljeno 1.7.2021.)

REFERENCE NA INTERNETU:

30. https://hrturizam.hr/unwto-izbacila-platformu-za-postizanje-odrzivog-razvoja-kroz-turizam/ (pristupljeno 1.7. 2021.)
31. https://tourism4sdgs.org/tourism-for-sdgs/tourism-and-sdgs/ (pristupljeno 1.7. 2021.)
32. https://sdgs.un.org/2030agenda (pristupljeno 1.7. 2021.))
33. odraz.hr - https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030_web.pdf (pristupljeno 8.7.2021.)

PRILOZI

POPIS SLIKA:

Slika 1: Globalni ciljevi održivog razvoja 19
Slika 2: Bottom up koncept pametnog grada 26
Slika 3: Tehnološki elementi pametnog grada 27

POPIS TABLICA:

Tablica 1: UNWTO preporuke za ubrzavanje oporavka turizma 13
Tablica 2: Dimenzije pametnog grada 30
Tablica 3: Čimbenici za rangiranje pametnog grada 31
Tablica 4: Projekti Smart City inicijative Barcelone 35
Tablica 5: Mobilne aplikacije Barcelona Smart City inicijative 37
Tablica 6: Projekti Amsterdam Smart City strategije 39
Tablica 7: Projekti Smart City inicijative Stockholma 44
Tablica 8: Unakrsna matrica središnje uloge tehnologije po gradovima 46
Tablica 9: Matrica napretka ljudskog i socijalnog kapitala 48
Tablica 10: Smart city projekti grada Pule 51
Tablica 11: Usporedba pametnih rješenja istarskih gradova 56

SAŽETAK

Turizam je postao najmasovnija pojava u svjetskim razmjerima: nudi nove destinacije i aranžmane, traži nove resurse, oblike organizacije i strategije. U ovome radu prikazane su razvojne turističke strategije bazirane na održivom turizmu i prikazani su utjecaji suvremenih tehnologija na održivi način poslovanja, a sam koncept pametnog grada se zasniva na održivom načinu poslovanja. Održivi turizam je ključno rješenje u rješavanju trenutnih globalnih problema i jedan od pokretača globalnog prijelaza na održivost. Pametni gradovi su gradovi koji teže razvoju cjelovitih i održivih gradova, a cilj im je omogućiti veću kvalitetu ljudskog života i zaštitu okoliša. Temeljne karakteristike pametnih gradova, uključujući korištenje napredne tehnologije, razvoj ljudskog i društvenog kapitala i mjere razvoja poslovnog modela prikazane su kao domene koje karakteriziraju strategije pametnih gradova. Na primjerima četiri europska grada (Barcelona, Amsterdam, London i Stockholm) i području Istarske županije (Pula, Poreč, Pazin) analizira se i ispituje uključenost prethodnih domena u svoje trenutne strategije pametnih gradova. U radu su također podaci i strategije međusobno uspoređuju i analiziraju ističući trendove i razlike između strategija pametnih gradova.

Ključne riječi: održivi turizam, pametni gradovi, razvoj turizma, turističke strategije

SUMMARY

Tourism has become the most widespread phenomenon in international relations: offering new destinations and new forms of arrangements, looking for new forms of organization, resources and strategies. This paper present tourism development strategies based on sustainable tourism and presents the influences of modern technologies in a sustainable way of business. Smart city concept is known as one of a sustainable way of business. Sustainable tourism is indeed a key to many global solutions and may be one of the most hopeful strategies for the global transition to sustainability. Smart cities are cities which want to develop complete and sustainable cities. Their goals are to enable higher quality of life and environmental protection. The core characteristics of smart cities, including the use of advance technology, human and social capital development and development of pro-business environments are translated into individual domain that characterize smart city strategies. Four major European cities (Barcelona, Amsterdam, London and Stockholm) and area of Istria County (Pula, Poreč, Pazin) are examined in terms of how they have so far incorporated those domains in their ongoing smart city strategies. In this paper the data are analyzedcomparatively, highlighting trends and contrasting diferences among smart city strategies.

Key words: sustainable tourism, smart cities, tourism development, tourism strategies