

# POTENCIJAL OTVORENIH INOVACIJA U PAMETNIM GRADOVIMA U PODRUČJU TURIZMA

---

**Mihanović, Ante**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:772691>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-08**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**Diplomski rad**

**POTENCIJAL OTVORENIH INOVACIJA U  
PAMETNIM GRADOVIMA U PODRUČJU  
TURIZMA**

**Mentor:**

**Izv.prof. dr. sc. Maja Ćukušić**

**Student:**

**Ante Mihanović, univ. bacc. oec.**

**Broj indeksa: 2160471**

**Split, svibanj 2018.**

## SADRŽAJ

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. UVOD .....                                                                                                                   | 1  |
| 1.1. Predmet i cilj rada.....                                                                                                   | 1  |
| 1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja .....                                                                                | 4  |
| 1.3. Ciljevi istraživanja .....                                                                                                 | 6  |
| 1.4. Istraživačka pitanja .....                                                                                                 | 6  |
| 1.5. Sadržaj i struktura rada .....                                                                                             | 7  |
| 2. OTVORENE INOVACIJE, PAMETNI GRADOVI, POJAM I OBILJEŽJA.....                                                                  | 9  |
| 2.1. Pojam otvorenih inovacija .....                                                                                            | 9  |
| 2.2. Otvorene inovacije u javnom sektoru i pametni gradovi.....                                                                 | 12 |
| 2.3. Otvorene inovacije kao konkurentska prednost.....                                                                          | 16 |
| 2.4. Primjeri otvorenih inovacija u pametnim gradovima .....                                                                    | 17 |
| 3. OTVORENE INOVACIJE U PAMETNIM GRADOVIMA U TURIZMU KROZ ŠEST<br>TEMELJNIH KOMPONENTI TURIZMA .....                            | 24 |
| 3.1. Povezanost otvorenih inovacija i turizma te razvoj inovativnih turističkih proizvoda i<br>usluga24                         |    |
| 3.2. Destinacije .....                                                                                                          | 34 |
| 3.3. Atrakcije .....                                                                                                            | 38 |
| 3.4. Smještaj .....                                                                                                             | 41 |
| 3.5. Promet.....                                                                                                                | 47 |
| 3.6. Posrednici .....                                                                                                           | 51 |
| 3.7. Ostale povezane usluge .....                                                                                               | 55 |
| 4. REZULTATI PROVEDENOG ISTRAŽIVANJA O POTENCIJALIMA OTVORENIH<br>INOVACIJA U PAMETNIM GRADOVIMA U PODRUČJU TURIZMA.....        | 58 |
| 4.1. Metodologija istraživanja o potencijalima otvorenih inovacija u pametnim<br>gradovima u turizmu kroz anketni upitnik ..... | 58 |
| 4.2. Rezultati obrade podataka istraživanja .....                                                                               | 58 |
| 4.3. Osvrt na rezultate istraživanja i istraživačka pitanja .....                                                               | 76 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 5. ZAKLJUČAK .....     | 78 |
| SAŽETAK.....           | 79 |
| SUMMARY .....          | 80 |
| LITERATURA.....        | 81 |
| POPIS ILUSTRACIJA..... | 85 |

# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog rada su sustavi otvorenih inovacija koji se mogu opisati kao korištenje unutarnjeg i vanjskog znanja sa svrhom ubrzanja stvaranja inovacija ili bržeg rješavanja problema. Henry Chesbrough, začetnik te ideje, smatra da ni jedno poduzeće, regija ili država nemaju sami sve dobre ideje, nego bi poduzeća trebala istodobno van poduzeća tražiti odlične ideje koje bi se mogle koristiti te omogućiti neiskorištenim internim idejama da odu iz poduzeća kako bi ih drugi mogli koristiti, na taj način poduzeće bi uz pomoć ideja nekog drugog poduzeća uspjelo riješiti svoj problem, a u isto vrijeme pomoglo bi nekom trećem poduzeću u rješavanju njegovog problema (Henry Chesbrough; 2017). Otvorene inovacije su novi način koji uspješnije i učinkovitije koristi sve raspoložive resurse. (Henry Chesbrough i Marcel Bogers, 2014). Sam pojam otvorene inovacije ne znači da se poduzeća u traženju inovativnog rješenja, oslanjaju samo na druga poduzeća ili sami sebe, već surađuju sa raznim fakultetima, istraživačkim institutima, nevladinim organizacijama, dobavljačima, ministarstvima, državnim agencijama ili pak svojim korisnicima tzv. "freelanceri". (Henry W. Chesbrough, 2003)

Turizam je grana gospodarstva koja objedinjuje sve ostale grane nacionalnog gospodarstva, te se u tom procesu oblikuje jedinstveni proizvod koji se prezentira turistima. Da bi došli do kvalitetnog turističkog proizvoda mnogi gospodarski, društveni i državni subjekti moraju surađivati, što nije uvijek ekonomski i društveno efikasno. Upravo u tom dijelu, ekonomske i društvene neefikasnosti, na scenu stupa pojam „otvorena inovacija“ koja, kroz informacijsko-komunikacijske tehnologije, nastoji olakšati protok informacija i usluga za turiste a s druge strane ubrzati stjecanje dozvola i stvaranja turističke ponude za turističke subjekte i djelatnike. (Conrady, R., Buck, M., 2010)

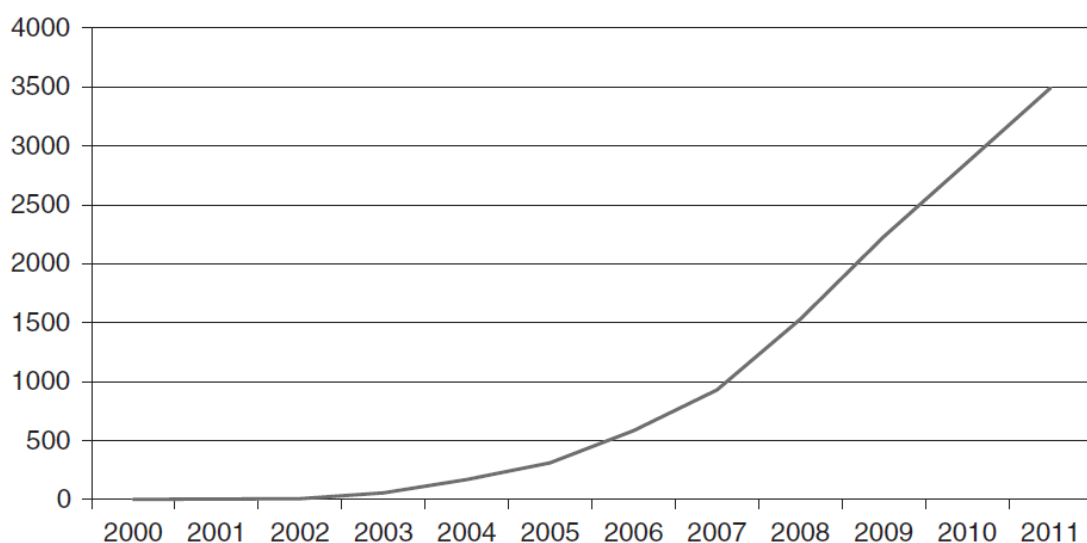
Turizam se promatra kao multidisciplinarna grana, kao specifičan fenomen interakcije gospodarskih, socijalnih i kulturnih čimbenika koji dugoročno povezuje privatne interese s interesima javnih institucija, fokusirajući se jednako na dobrobit ljudi koji putuju kao i onih ljudi i zajednica te prirodnog, društvenog i kulturnog bogatstva i naslijeđa radi kojih ih se

posjećuju. Upravo zbog navedene multidisciplinarnosti turizam aktivno prati sve, bilo pozitivne ili negativne globalne trendove, u vidu konkurencije, veće mobilnosti turista, bržeg protoka informacija, svjetskih kriza (shodno tome pada i rasta broja dolazaka i načina na koje se destinacije suočavaju s tim i adekvatno prilagođavaju). (WTTC/OE, 2010) i sl.

Osim navedenih čimbenika, koji mogu oblikovati budućnost grane, postoje i ostali koji destinaciju čine atraktivnom izvan gospodarskih obilježja a to možemo promatrati kroz dimenziju ukupnog bogatstva autohtonog doživljaja turista (gastronomija, prirodna i kulturna baština, infrastruktura, promet, sigurnost...) koji u najosnovnijem obliku predstavlja ono što čini razliku u privlačnosti pojedinih turističkih destinacija. Otvorene inovacije i uvođenje „pametnih“ gradova mogu uvelike unaprijediti autohtoni doživljaj turista te predstavljati prevagu za konkurentski položaj destinacije (Henry Chesbrough, 2017).

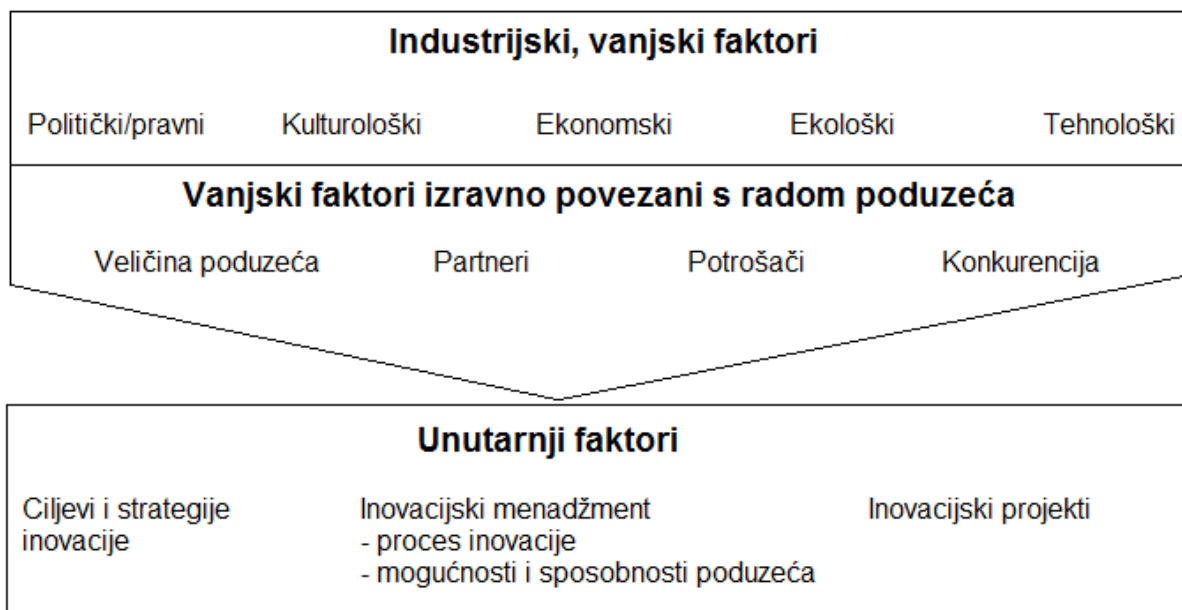
U današnjim uvjetima, bespoštedne konkurencije i brzorastućih industrija na tržištu je vrlo važno biti inovativan, biti inovativan da bi poduzeće moglo postići kontinuirani rast i razvoj te pratiti uvjete koje mu tržište nameće jer u protivnom poduzeće gubi svoje konkurentske prednosti i postaje nekompetitivno. Inovacije i inovativnost dolaze u raznim oblicima te nisu ograničene ni prostorno, ni vremenski, ni financijski već su moguće bilo gdje i bilo kada u slučaju kada poduzeće, destinacija, hotel žele napredovati i rasti u skladu s trenutnim trendovima i željama klijenata, turista.

Slika 1. Citiranje na temu „otvorena inovacija“ u Google scholaru kroz period od deset godina



Izvor: Henry Chesbrough and Marcel Bogers, 2014, Explicating open innovation, International Journal of Innovation Management Vol. 15, No. 6 (December 2014) pp. 1161–1189

Slika 2. Faktori koji utječu na stvaranje inovacija.



Izvor: STUCKI, A. (2009.) Internal and External Factors Influencing the Implementation and Diffusion of the Open Innovation Models: The Case of the Postal Sector, Global Postal Research and Education Network Conference, Lausanne

Pošto je turizam multidisciplinarno područje, tako inovacije u turizmu dolaze iz drugih grana poput informacijsko tehnološke industrije koja je tijekom godina napravila ogroman zaokret u turizmu, turističkim kretanjima i inovacijama, počevši od online turoperatora i rezervacijskih sustava poput Booking.com stranice i ostalih stranica iste namjene, koje su revolucionalizirale područje turističkih rezervacija, preko novih načina oglašavanja, niskotarifnih letova pa do inovacija u financijskom sektoru gdje je došlo do mogućnosti plaćanja kreditnom karticom preko interneta i internet kupovine što je u indirektnoj vezi s turizmom.

„Inovacija igra ključnu ulogu za naša gospodarstva omogućujući rast poslovanja, izgradnju konkurentnih prednosti i, u konačnici, poboljšanja kvalitete života. Turističke organizacije obično ne stvaraju inovacije, nego kombiniraju ponude ili usvajaju inovacije od drugih područja kako bi se ponudile nove usluge ili poboljšale postojeće „ (SCHRADE, 2012).

Utjecaj znanosti i tehnologije, posebno otvorene komunikacije te mobilnost masovnih turistička kretanja, nemoguće je niti spriječiti niti zaobići, ali neka društva čini nespremnim za tako brze i velike promjene, bez obzira jesu li one tražene, potrebne, željene ili ne željene. Primjena suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija turističke proizvode i

usluge čini komplementarnim, a turističku ponudu atraktivnijom i konkurentnijom koja zadovoljava globalna obilježja turističkih kretanja te bitno izmijenjene i sofisticirane turističke potrebe i potražnju. Inovacije, iako neodvojiv i bitan segment turizma, još su uvijek zanemarene i još se uvijek ne razumiju, niti postoji konkretan koncept i plan njihova razvoja i implementacije u turizmu, unatoč spoznajama o njihovom izravnom učinku u stvaranju novih vrijednosti (Sobouti, Y., 2008).

Današnji turisti su iskusni putnici koji svojim novonastalim potrebama oblikuju strukturu turističkih potreba i turizam u skladu s globalnim trendovima, novim vrijednostima, obrascima te životnim stilom.

Turizam posebnih interesa kojim se razvijaju tržišne niše, kojima će se zadovoljiti izrazita segmentiranost turističkog tržišta ne znači nužno razvoj novih turističkih proizvoda i usluga već i kreativan, inovativan i drugačiji pristup postojećim. Poticanje i kvalitetno upravljanje razvojem inovacija unutar poduzeća, nedovoljno je, ključ predstavljaju otvorne inovacije te kreativnosti pojedinaca unutar i izvan tvrtke, ali tzv. "freelanceri" kojima će se pružiti potpora za dolazak do novih inovativnih ideja te njihovih implementacija, komercijalizacije i nadogradnje već postojećih koncepata. Na taj način se širi "baza inovacija" na sve moguće aktere te se filtriraju najbolje ideje. Osim toga mogu se dati ili otkupiti prava za korištenje određene tehnologije od nekog drugog subjekta tena taj način uštediti više nego u slučaju alokacije sredstava na interni razvoj tehnologija (Henry Chesbrough i Wim Vanhaverbeke, 2011).

## **1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja**

Za pisanje teorijskog dijela rada koristiti će se domaća i strana literatura. Obzirom da se radi o relativno novoj temi, većina literature će biti strana literatura u obliku znanstvenih i stručnih članaka, dostupnih na *online* bazama podataka. Ipak, niti navedena literatura ne pokriva dovoljno temu kojom se rad bavi, pa će tako dio literature razmatrati i mišljenja stručnjaka objavljena na internetskim stranicama.

Kako bi se testirala postavljena istraživačka pitanja te ostvarili postavljeni ciljevi, korištene su različite znanstveno-istraživačke metode. Za potrebe teorijskog dijela rada, korištene su sljedeće metode istraživanja (Zelenika, R., 2000):



**1. Induktivna metoda** – kojom se na temelju pojedinačnih ili posebnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu, odnosno od zapažanja konkretnih pojedinačnih slučajeva i činjenica dolazi se do općih zaključaka.

**2. Deduktivna metoda** – sustavna i dosljedna primjena deduktivnog načina zaključivanja u kojem se iz općih stavova izvode posebni, pojedinačni, odnosno iz općih postavki dolazi se do konkretnih, pojedinačnih zaključaka.

**3. Metoda analize** – raščlanjivanje složenih misaonih tvorevina (pojmova, sudova i zaključaka) na njihove jednostavnije sastavne dijelove i elemente i izučavanje svakog dijela (elementa) za sebe i u odnosu na druge dijelove, odnosno cjeline.

**4. Metoda sinteze** – koja se odnosi na spajanje, sastavljanje, jednostavnih misaonih tvorevina u složene i složenijih u još složenije, povezujući izdvojene elemente, pojave, procese i odnose u jedinstvenu cjelinu u kojoj su njezini dijelovi uzajamno povezani

**5. Metoda deskripcije** – postupak jednostavnog opisivanja ili ocrtavanja činjenica, procesa i predmeta u prirodi i društvu te njihovih empirijskih potvrđivanja odnosa i veza, ali bez znanstvenog tumačenja i objašnjenja

**6. Metoda kompilacije** – preuzimanje tuđih rezultata znanstveno-istraživačkog rada, odnosno tuđih opažanja, stavova, zaključaka i spoznaja. Ovo je jedna od najčešće korištenih metoda u ovom istraživanju.

**7. Intervju** - glavno obilježje intervju je da se pitanja postavljaju usmeno a i odgovore koje će intervjuer zabilježiti isto tako dobivamo usmeno. On je jako sličan anketi, prije svega u sastavljanju upitnika. Formalnog je tipa, pitanja su standardizirana što nosi sa sobom da je odgovore relativno lako kvantificirati

**8. Anketna metoda** – poseban oblik ne-eksperimentalnog istraživanja koje kao osnovni izvor podataka koristi osobni iskaz o mišljenjima, uvjerenjima, stavovima, pribavljen odgovarajućim standardiziranim nizom pitanja.

### 1.3. Ciljevi istraživanja

Unutar ovog rada definirati će se i pobliže objasniti pojmovi povezani s konceptom otvorenih inovacija, pametnih gradova i primjera njihove primjene.

Polazeći od definicije problema i predmeta istraživanja, da se zaključiti kako još uvijek nisu definirane točne prednosti koje otvorena inovacija, konkretno u turizmu, donosi. Shodno tome, glavni cilj istraživanja je definirati glavna područja kroz koja otvorena inovacija utječe na unaprjeđenje i olakšanje turističkog poslovanja. Kako bi glavni cilj bio što učinkovitije i preciznije obrađen, definirani su i pomoćni ciljevi:

- Definirati koncept otvorene inovacije, njegova primjena te obilježja
- Pobliže objasniti koncept inovacija u turizmu kroz 6 temeljnih komponenti turizma
- Definirati izravne koristi od primjene koncepta otvorenih inovacija u pametnim gradovima kroz turističke potencijale.

### 1.4. Istraživačka pitanja

Unutar ovog istraživanja potrebno je, s obzirom na predmet istraživanja, definirati istraživačka pitanja na koja je potrebno dati odgovor:

- **Kako otvorene inovacije utječu na unaprjeđenje upravljanja gradom?**
- **Koliko su gradovi i građani usmjereni prema inovativnim rješenjima?**
- **Mogu li se otvorene inovacije primijeniti u turizmu i kako?**
- **Na koja područja turizma otvorene inovacije najviše utječu i imaju najviše potencijala?**
- **Na koji način najefikasnije primijeniti koncept otvorenih inovacija u javnom sektoru?**
- **Kako je moguće koristiti sustave za otvorene inovacije u području turizma?**

## **1.5. Sadržaj i struktura rada**

### **1.UVOD**

- 1.1. Definiranje problema istraživanja
- 1.2. Cilj rada
- 1.3. Istraživačka pitanja
- 1.4. Metode rada
- 1.5. Doprinos rada
- 1.6. Struktura rada

### **2. OTVORENE INOVACIJE, POJAM I OBILJEŽJA**

- 2.1. Pojam otvorenih inovacija
- 2.2. Otvorene inovacije u javnom sektoru i pametni gradovi
- 2.3 Otvorene inovacije kao konkurentska prednost
- 2.4 Primjeri otvorenih inovacija u pametnim gradovima

### **3. OTVORENE INOVACIJE U PAMETNIM GRADOVIMA U TURIZMU KROZ ŠEST TEMELJNIH KOMPONENTI TURIZMA**

- 3.1. Povezanost otvorenih inovacija i turizma te razvoj inovativnih turističkih proizvoda i usluga
- 3.2. Destinacije
- 3.3. Atrakcije
- 3.4. Smještaj
- 3.5. Promet
- 3.6. Posrednici
- 3.7. Ostale povezane usluge

### **4. EMPIRIJSKI DIO RADA**

- 4.1. Metodologija istraživanja o potencijalima otvorenih inovacija u pametnim gradovima u turizmu kroz anketni upitnik
- 4.2. Rezultati obrade podataka istraživanja
- 4.3. Osvrt na rezultate istraživanja i istraživačka pitanja

## **5. ZAKLJUČAK**

### **POPIS LITERATURE**

### **POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA**

### **SAŽETAK/SUMMARY**

*Diplomski rad strukturiran je unutar 5 poglavlja:*

Prvi dio je uvodno poglavlje u sam rad u kojem će se pobliže objasniti problem i predmet istraživanja, svrha i ciljevi istraživanja. Potom će se navesti istraživačka pitanja na koja će biti pruženi odgovori, metode korištene u radu, struktura samog rada te u konačnici, i njegov doprinos.

Drugi dio rada bavi se teorijskim obrazloženjima pojmova korištenih kroz rad te njihovom detaljnom definiranju. Osim toga drugi dio rada opisuje već postojeće stanje ali i mogućnosti otvorenih inovacija u javnom sektoru koje su za posljedicu imale stvaranje pojma „pametni grad“, konkurentskim prednostima koje otvorene inovacije donose te primjeri pametnih gradova iz svijeta.

Treći dio rada odnosi se na otvorene inovacije u konkretnoj gospodarskoj grani, u ovom slučaju turizmu, kroz šest temeljnih komponenti te grane. Detaljnije će se opisati destinacijske, prometne, smještajne, atrakcijske, posredničke mogućnosti razvoja u sklopu koncepta pametni grad te kroz pojam otvorenih inovacija.

U četvrtom dijelu rada biti će provedeno anketno istraživanje o prethodno navedenim potencijalima i mogućnostima otvorenih inovacija u turizmu. Biti će objašnjena struktura anketnog upitnika, metode obrade podataka te prezentirani nalazi istraživanja.

## **2. OTVORENE INOVACIJE, PAMETNI GRADOVI, POJAM I OBILJEŽJA**

### **2.1. Pojam otvorenih inovacija**

Otvorena inovacija definira se kao "svrhovito korištenje priljeva i odljeva znanja radi ubrzanja interne inovacije i većeg stimuliranja inovacije izvana" (Henry Chesbrough, 2003). Temelji se na ideji da ni jedno poduzeće, regija ili država nemaju sami sve dobre ideje. Štoviše, poduzeća istodobno trebaju izvan svojih zidova tražiti odlične ideje koje bi se mogle koristiti te omogućiti neiskorištenim internim idejama da odu iz poduzeća kako bi ih drugi mogli koristiti.

„Inovacija se očituje u procesu uspostave bilo koje ideje koja će dovesti do rješenja problema. Ideje za reorganizaciju, smanjivanje troškova, novi sustav budžeta ili poboljšanje komunikacije također pripadaju inovacijama. Inovacije pokreću, prihvaćaju i implementiraju nove ideje, procese, proizvode ili usluge. Prihvaćanje i implementacija glavni su čimbenici ove definicije; podrazumijevaju mogućnost promjene i prihvaćanja.“ (Hall i Williams, 2008., str 5.)

Otvorene inovacije su korištenje znanja izvan i unutar tvrtke kako bi se ubrao proces istraživanja i razvoja te komercijalizacije proizvoda i usluga. Otvorene inovacije kao paradigma pretpostavljaju da tvrtke mogu i trebaju koristiti vanjske izvore ideja u jednakoj mjeri kao unutarnje izvore u svrhu unaprijeđivanja tehnologije. (Chesbrough, Henry William, 2006.)

Otvorene inovacije je izraz korišten za promicanje stavova o informacija suprotnih od tradicionalnog mentaliteta isprepletenog tajnovitošću podataka u istraživanju. Kod modela otvorenih inovacija projekt može biti pokrenut sa vanjskim ili unutarnjim izvorom tehnologije, a nova tehnologija može doći u različitim fazama projekta, a projekti mogu doći na tržište na nekoliko načina – licenciranje, spin off tvrtke uz promidžbu i prodaju unutar tvrtke. Kako bi model otvorenih inovacija bio uspješan potrebno je osigurati mobilnost zaposlenika, suradnju između razvoja i istraživanja unutar i izvan tvrtke, zapošljavanje zaposlenika koji mogu povezati znanje iz različitih područja i rano uspostavljanje pravila za zaštitu intelektualnog vlasništva. (Chesbrough, Henry William, 2006.)

Inovacije ne predstavljaju samo nove proizvode i usluge, one se mogu primjenjivati i u proizvodnim procesima, pri tome se konkurira boljim i novim industrijskim pogonima, obrazovanjem zaposlenika, novim uvjetima rada, itd. Nešto napraviti na ekonomičniji, jeftiniji, kvalitetniji način a pritom ostvariti prednost nad konkurencijom korištenjem vanjskog i unutarnjeg izvora znanja i inovacija također ima veliku stratešku ulogu i to je bit koncepta otvorene inovacije

Postoje određene faze koje poduzeće mora proći na putu implementacije svojih inovacija. Najprije treba zapravo doći do ideje o mogućnostima novih inovacija u poduzeću.

Te faze i prepreke koje se javljaju na putu do uspješne inovacije jednako vrijede za sve gospodarske grane, bilo da se radi o trgovini ili turizmu.

Prema Prester (2010.) faze menadžmenta inovacija dijele se na:

- **Traženje ideje** – pretraživanje vanjske i unutarnje okoline poduzeća te nakon određenog vremena pronaći područje koje će biti temeljno za odabir ideje. Dakle važno je odrediti granice unutar kojih će se razmatrati o novim idejama.
- **Odabir ideje** – odabrati onu ideju koja će biti u skladu sa strategijom poduzeća i za koje će ono biti spremno prihvatiti rizik. Selekcija odabranih ideja s obzirom na tehničke i tehnološke mogućnosti poduzeća uzimajući u obzir koristi, rizike te sve pozitivne i negativne situacije koje mogu zadesiti poduzeće na putu implementiranja odabrane ideje. U ovoj fazi najvažnije je detaljno razraditi ideje koristeći sve dostupne resurse. Ova faza je ključna jer će se kasnije cijelo poduzeće posvetiti samo odabranoj ideji te moraju bitisigurni kako su odabrali baš onu s kojom će moći konkurirati na tržištu i koja će im donijeti korist.
- **Implementiranje** – ova faza treba sadržavati konkretne prijedloge o tome kako će nova usluga ili proizvod izgledati. Razmatraju se troškovi, tehničke mogućnosti, tržište, konkurencija i sl. Ova faza ujedno i traje najduže jer je potrebno izraditi konkretan i detaljan nacrt novog proizvoda ili usluge.
- **Pribavljanje resursa** – pribavljanje resursa u obliku znanja. Ovdje najveću uloga ima odjel istraživanja i razvoja. Razmatraju se znanja unutar i izvan poduzeća. Prikupljaju se nova te ih se usklađuje s postojećima. S prikupljenom kombinacijom znanja treba se predstaviti prva verzija proizvoda.
- **Izvođenje projekta** – ova faza predstavlja konačan test proizvoda i tu je potrebno zajedničko djelovanje cijelog poduzeća. Nailazi se na probleme i troškove na koje se

nije računalo te je potrebno brzo donošenje odluka. Lansiranje inovacija – kako bi proizvod uspješno dospio na tržište potrebno ga je tijekom dužeg vremena pratiti jer postoji mogućnost da će doći do određenih promjena. Teško je znati kako će ga potrošači prihvatiti te ovdje važnu ulogu ima marketing koji će detaljno informirati potrošače o novom proizvodu. Ponegdje se može kupcima dati da kušaju proizvod ali tamo gdje to nije moguće (primjerice putovanja), tržište se mora dobro istražiti i najveća pozornost pridaje se kvalitetnoj ponudi koja ima vrijednost za novac, tada će kupci odlučiti isplati li se ili ne otići na putovanje, a poduzeće će ujedno znati što treba učiniti kako bi preoblikovali ili poboljšali ponudu.

- **Učenje i reinovacija** – nakon što prođe sve faze, poduzeće treba konstantno učiti, a najvažnije rezimirati sve naučeno tijekom pojedine faze, kako bi u budućnosti znali bolje upravljati svojim inovacijama i kako bi brže odgovarali na potrebe svog tržišta nudeći kvalitetnu i kompetentnu uslugu ili proizvod.

Gore navedene faze pokazuju da je svakako potrebno zajedničko djelovanje svih zaposlenih kako bi došlo do uspješne inovacije. Također potrebno je iskoristiti sve dostupne resurse i izvore informacija kako bi se odabrala najbolja ideja, a to ujedno znači i konstantno učenje o novim prilikama, mogućnostima i ponašanju u određenim problemima i preprekama s kojim se poduzeće susreće. Proces implementacije novog proizvoda ili usluge bitan je proces za cjelokupno poduzeće. Ono će shvatiti svoje nedostatke i prednosti te ih znati iskoristiti na najbolji način ali i poboljšati svoje poslovanje. Inovacije znače da poduzeće konstantno radi na svojoj ponudi, da mu je stalo do njegovih kupaca ali i zaposlenika te neprestanog usavršavanja kako bi bili što uspješniji.

Ne postoji najbolji, odnosno jedinstveni način upravljanja inovacijskim procesom jer on ovisi o industriji u kojoj poduzeće posluje, tehnološkim mogućnostima, stanju na tržištu, potražnji i sl. No, faze inovacijskog procesa kako ih objašnjavaju Buntak, Droždek i Čovran (2015.) mogu biti:

- Pretraživati okolinu (vanjsku i unutarnju) kako bi se prikupili i obradili signali o potencijalnim inovacijama;
- Strateški odabrati one za koje se smatra da će postići najveći uspjeh, jer u inovacije treba uložiti resurse;
- Osigurati resurse, bilo da se kreira kroz odjel za istraživanje i razvoj ili kupnjom nove tehnologije, te znanja kako to sve upotrijebiti;

- Implementiranje inovacije, nadograđivanje ideje u različitim fazama sve do konačnog lansiranja proizvoda ili usluge na eksterno tržište, ili inovativni proces unutar poduzeća;
- Razmatranje svih prethodnih faza i revidiranje uspjeha i neuspjeha da bi se iz toga naučilo kako bolje upravljati procesom i stjecanjem znanja.

## **2.2. Otvorene inovacije u javnom sektoru i pametni gradovi**

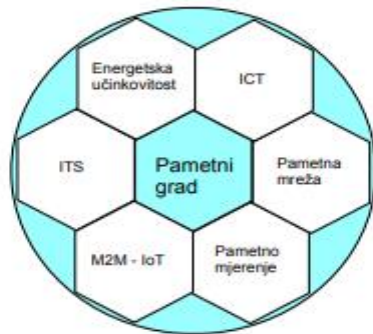
Ne postoji jedinstveno stajalište povezano s definicijom pametnih gradova. Jedan pristup odnosi se na integrirane (cjelovite) gradove u kojima se naglasak stavlja na međusobnu povezanost i pametan razvoj sljedećih šest elemenata: gospodarstvo, ljudi, upravljanje, pokretljivost (mobilnost), okoliš i življenje.

Drugim riječima ne postoji univerzalna definicija pametnog grada. Svaki grad, država i stanovnik ima svoju definiciju pametnog grada i koju tehnologiju bi trebao koristiti. Koncept možemo opisati po različitim kriterijima, primjerice, po tehnologiji, s aspekta građana, načinu prikupljanja informacija i njegovim korištenjem itd.

Mobilnost i promet su ključni za ispravno funkcioniranje gradova a inovativne ideje i koncepti mogu pomoći za bolju dostupnost, odnosno sigurnije i učinkovitije upravljanje gradskom imovinom. Kada govorimo o samoj definiciji pametne urbane mobilnosti a u konceptu pametnih gradova na veliko se raspravlja u stručnim krugovima ali ipak do sada nije zauzet zajednički stav, već postoje različite definicije i stajališta a ono što je zajedničko je da se spominju pojmovi kao što su: „Mobilnost kao servis, Internet stvari-IoT, pametno planiranje prostora, kvaliteta života građana, uključivanje građana, upotreba pametnih telefona, pametnih tehnologija kao i upravljanja velikom količinom podataka pomoću informacijsko-komunikacijskih tehnologija koje su sastavni dio svakodnevnog života, a koje otvaraju mogućnost za interakciju građana s gradskim institucijama i pružateljima usluga u realnom vremenu.



Slika 3. Koncept pametnog grada.



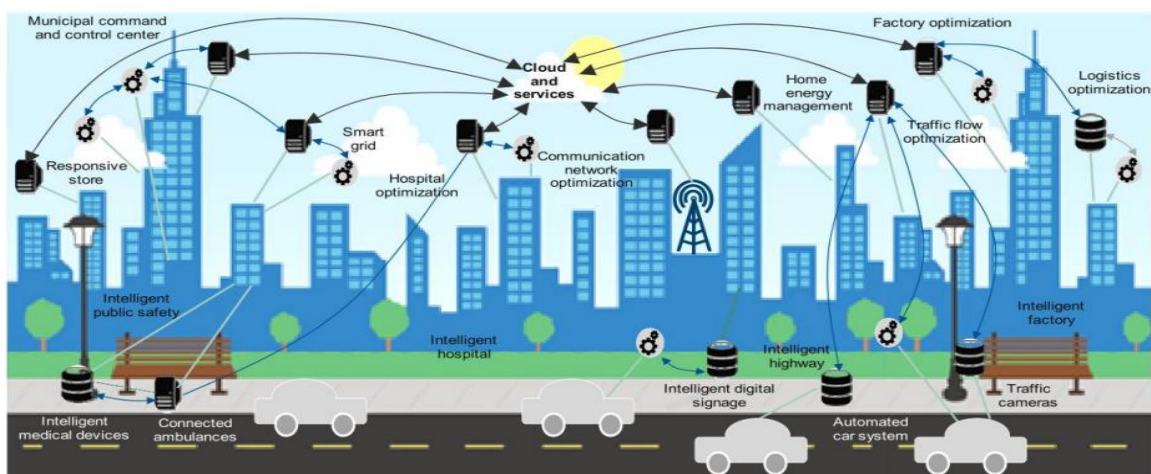
Izvor: IBM Global Business Services

Internet of Things (IoT) - Internet stvari: – globalna mrežna infrastruktura zasnovana na interoperabilnim komunikacijskim protokolima – fizičke i virtualne „stvari” umrežene.

Internet of Services (IoS) - Internet usluga: – fleksibilni, otvoreni i standardizirani sustav za udruživanje više vrsta aplikacija, – semantika za konsolidaciju tj. razumijevanje, sklapanje i obradu podataka iz više različitih izvora.

Internet of People (IoP) - Internet ljudi: – i ljudi – građani postaju neizostavan dio sveprisutne (ubiquitous) mreže – mogu bez problema i prepreka komunicirati, dijeliti informacije o svom okruženju.

Slika 4. Pametni grad s „internetom svega“



Izvor: Hrvoje Keko, Viktorija Dudjak, Kristina Perić, Ilja Drmač; Energetika u kontekstu pametnih gradova (2016)

Razvoj pametnih gradova, prema Stefanović, G., (2015) usko je vezan uz sljedeće elemente:

- snažno uvođenje ICT tehnologije u sve pore poslovnih i privatnih procesa
- primjena tzv. pametne mreže u kojoj su na inteligentan i energetske učinkovit način povezani svi elementi toga složenog sustava
- internetsko povezivanje svih objekata (Internet of Things – IoT) primjenom M2M (Machine to Machine) komunikacija
- smanjenje onečišćenja okoliša kroz uvođenje inteligentnih transportnih sustava
- povećanje energetske učinkovitosti kroz primjenu tzv pametnog mjerenja, ali i uvođenjem inovativnih rješenja u građevini.

Slika 5. Značajke pametnog grada

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>SMART ECONOMY<br/>(Competitiveness)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innovative spirit</li> <li>▪ Entrepreneurship</li> <li>▪ Economic image &amp; trademarks</li> <li>▪ Productivity</li> <li>▪ Flexibility of labour market</li> <li>▪ International embeddedness</li> <li>▪ <i>Ability to transform</i></li> </ul> | <p><b>SMART PEOPLE<br/>(Social and Human Capital)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Level of qualification</li> <li>▪ Affinity to life long learning</li> <li>▪ Social and ethnic plurality</li> <li>▪ Flexibility</li> <li>▪ Creativity</li> <li>▪ Cosmopolitanism/Open-mindedness</li> <li>▪ Participation in public life</li> </ul> |
| <p><b>SMART GOVERNANCE<br/>(Participation)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participation in decision-making</li> <li>▪ Public and social services</li> <li>▪ Transparent governance</li> <li>▪ <i>Political strategies &amp; perspectives</i></li> </ul>                                                                   | <p><b>SMART MOBILITY<br/>(Transport and ICT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Local accessibility</li> <li>▪ (Inter-)national accessibility</li> <li>▪ Availability of ICT-infrastructure</li> <li>▪ Sustainable, innovative and safe transport systems</li> </ul>                                                                    |
| <p><b>SMART ENVIRONMENT<br/>(Natural resources)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attractivity of natural conditions</li> <li>▪ Pollution</li> <li>▪ Environmental protection</li> <li>▪ Sustainable resource management</li> </ul>                                                                                          | <p><b>SMART LIVING<br/>(Quality of life)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultural facilities</li> <li>▪ Health conditions</li> <li>▪ Individual safety</li> <li>▪ Housing quality</li> <li>▪ Education facilities</li> <li>▪ Touristic attractivity</li> <li>▪ Social cohesion</li> </ul>                                            |

Izvor: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf) [Pristupljeno: 24.8.2018]

Odjel za poslove, inovacije i vještine (BIS - business innovation and skills) (2016) Velike Britanije smatra da koncept pametnog grada ide daleko izvan transakcijskih odnosa između građana i pružatelja usluga. To je u biti omogućavanje i poticanje građana da postanu aktivniji i participativniji članovi zajednice, na primjer, pružajući povratne informacije o kvaliteti usluga ili stanju cesta i izgrađenog okoliša, usvajanje održivog i zdravog načina života, volontiranje za društvene aktivnosti ili potpore manjinskim skupinama. Dakle, pametni grad treba omogućiti svakom građaninu da se bavi svim ponuđenim uslugama, javno kao i privatno, na način koji najbolje odgovara njegovim ili njezinim potrebama. Ona povezuje tvrdnu infrastrukturu, društveni kapital, uključujući lokalne vještine i institucije zajednice, i (digitalne) tehnologije da pokreću održivi gospodarski razvoj i pružaju atraktivan okoliš za sve.

Prvi problem s kojim se koncept pametnog grada susreće jest financiranje. IoT ili senzori su glavni temelj pametnih gradova od koji sistem dobiva informacije. Za implementaciju takvih senzora po gradu košta, i to zbog više razloga: kupovina tih senzora i osoblja sposobnih da ih instaliraju, potrebno je dobiti dozvole za njihovo instaliranje, alocirati kapital za softver koji će procesirati te informacije i ljude koji će operirati i održavati sistem. Postavlja se pitanje kod ovakvog projekta kako ga financirati jer troškovi ovisno o veličini projekta i grada postanu iznimno veliki. Nakon implementacije ovakvog sustava postoje drugi problemi koji bi mogli kompletno uništiti sav rad uložen. Jedan od takvih primjera bi bilo zapošljavanje ne kvalitetne radne snage. Ranije smo spomenuli da pametni grad drži u rukama ljudske živote u smislu pametnog zdravstva, njihove privatne podatke i slično. Potrebna je dobra obuka i da zaposlenici drže te podatke sigurnim i da ih koriste samo za dobrobit grada. Kada govorimo u vezi obuke ona bi trebala radnicima usaditi moralnu etiku koje se moraju pridržavati pri korištenju ovakvih podataka i njihove zaštite i da se razumiju u internetsku sigurnost. Također postoje razni računalni virusi i programi koji mogu napraviti ozbiljnu štetu te treba uložiti u zaštitu od takvih programa ali i u zaštitu od hakerskih napada.

### **2.3. Otvorene inovacije kao konkurentska prednost**

Prema Božić (Božić, I. 2017 str.16) uloga znanja je danas sve veća, osobito kada je riječ o postizanju konkurentske prednosti na sve izazovnijem i dinamičnijem tržištu. Upravo se znanjem i kreativnošću stvaraju inovacije i provode inovacijski procesi, koji su osnova za postizanje konkurentske prednosti. Poticanjem i podrškom organizacija u kreiranju inovativnih proizvoda, interno i eksterno, svaka zemlja može postići veći ekonomski rast i razvoj, a time ostvariti bolju konkurentsku poziciju u odnosu na konkurente. Pri tome je potrebno i dalje razvijati svijest o potrebi poticanja i davanja podrške inovacijama te njihovoj primjeni u gospodarstvu, kako bi se doprinijelo razvoju konkurentnosti. Najkonkurentnija gospodarstva su ujedno i najinovativnija, što ide u prilog povezanosti inovativnosti i konkurentnosti. Jedan od najvažnijih nositelja rasta produktivnosti i povećanja konkurentnosti poduzeća, ali i cjelokupnih gospodarstava jest ljudski kapital i njegovo znanje. Informacije, učenje i rad na najnovijim tehnologijama uvelike doprinose razvoju gospodarstva pojedine zemlje. Ulaganje u znanje ima za rezultat stvaranje inovativnih proizvoda i procesa pa je investiranje u znanje dugoročno isplativo jer su prinosi puno veći nego početni troškovi. Stvaranjem okruženja u kojem je ljudski kapital na prvome mjestu, privlače se mnoge investicije i otvara se mogućnost održivog povećanja broja investicija koje vode dugoročnom gospodarskom rastu i povećanju konkurentnosti. Na taj se način stvara krug u kojemu se znanje prenosi iz jedne industrije u drugu, što dovodi do višestrukog korištenja znanja i know-how-a uz manje troškove.

U svom radu Scott i Chaston (Scott & Chaston, 2011 str 3.) postavili su i potvrdili svoju hipotezu da će poslovni rezultati biti veći kod poduzeća uključenih u otvorene inovacije. Istraživanje je dokazalo da poduzeća koja se uključe u otvorene inovacije postižu bolje prodajne rezultate i imaju manje operativne troškove, kao i poboljšane interne procese, te učinkovitije iskorištavaju procese za razvoj i poboljšanje proizvoda. Znatno broj autora slaže se da su otvorene inovacije postale glavni inovacijski proces.

Kada se neka kompanija odluči posvetiti inovacijama, najčešće pod tim misle na razvoj novih tehnologija, proizvoda, istraživanje i strateško planiranje. Rijetko netko od njih razmišlja o inovacijama u menadžmentu – vjerojatno najvažnijem polju inoviranja.

Dok su inovacije u tehnologiji i proizvodima jednostavni za kopiranje, zbog čega brzo prestaju biti konkurentni, inovativne pristupe u upravljanju i edukaciji zaposlenika mnogo je

teže oponašati. Profesor s London Business School Gary Hamel (2007), smatra da su u današnjem poslovnom okruženju uspješne inovativne ideje u menadžmentu rijetke ili jedva vidljive.

Danas, ističe Hamel (2007), lideri uglavnom inovacije u poslovanju temelje na iskustvima iz prošlosti i ne žele istraživati područja o kojima ne znaju dovoljno. "Oni trebaju postati svjesni važnosti inovacija, prije nego li bude prekasno", upozorava.

Mnoge kompanije ne shvaćaju kakve im se pogodnosti nude na tržištu, a Hamel (2007) ističe da tome pridonosi (ne)obrazovanost i (ne)sposobnost menadžera, jer znatan dio njih ne smatra sebe osobama koje trebaju stvarati i smišljati, već samo upravljati procesima.

Također, kompanije moraju zaposlenicima omogućiti upotrebu alata koji potiču kreativnost i poticati njihovo korištenje.

Hamel (2007) napominje da je većina ljudi izrazito kreativna. "Pogledajte kako im izgledaju stanovi, kuće, vrtovi ili koji su im hobiji." Zašto onda ne inovirati na području upravljanja ljudima i unaprijediti procese koji će sami po sebi poticati kreativnost zaposlenika za unaprjeđenje proizvoda i usluga.

Nove profitabilne ideje ne dolaze lako. Konkurentska prednost je ključna za opstanak kompanija pa je potrebno uključiti sve zaposlene - ako kompanija pronađe prave ljude da ove ideje unesu izvana ili kreiraju iznutra a potom ih i iskoriste da kreiraju superiornu vrijednost, steći će konkurentnu prednost, i postati (i ostati ) profitabilna u biznisu.

#### **2.4. Primjeri otvorenih inovacija u pametnim gradovima**

Više od 50% svjetske populacije živi u gradovima što predstavlja ogroman pritisak na gradske infrastrukture (prijevoz, stanovanje, voda, struja i gradske usluge) te iz tog razloga, gradovi se moraju odlučiti za potpuni redizajn što donosi kapitalne izdatke. Emisija stakleničkih plinova prisiljava gradove na razvoj održive strategije za proizvodnju i distribuciju, transport, upravljanje vodom, urbanističko planiranje kao i na razvoj zelenih zgrada. Kako gradovi imaju svoje ograničene budžete sve teže je odgovarati na promjene ekonomske klime. Razvoj suvremenih gradova postaje jedino rješenje te ogledalo razvoja civilizacije (Falconer i Mitchell, 2012.).

U globalnom pokretu „Pametni gradovi“ pojavila se složena kombinacija sudionika. Svaki sudionik ima drugačiji pogled na grad. U privatnom sektoru, gradski inženjeri i tehnološke firme gledaju grad kao složeni višeslojni sustav. Arhitekti i nevladine organizacije shvaćaju grad u pogledu ljudi, socijalnog ubrajanja te u smislu prostora. S druge strane, čelnici vlade gledaju grad u smislu ekonomskog rasta i novih ili poboljšanih gradskih usluga, podržanih od inicijative politike dizajnirane da ostvaruje promjene. Unatoč različitim vizijama, zajednički je cilj svima da gradovi budu pametni te održivi (Falconer, G., i Mitchell, S., 2012.)

Predviđa se da će u Europi do 2020. godine tržište pametnih gradova vrijediti 1,3 trilijuna eura, pa ne čudi što se 2016. godine u Europi čak 337 gradova odlučilo investirati u neki od projekata, kako bi uz svoje ime prišili naziv „pametni“. Na razini država Španjolska i Italija predvode listu s količinom projekata u koje se ulaže, pa su od 800-tinjak projekata na razini Europe njihovih čak 157.

Najpametniji grad u Europi prema Cohen B. (2017) je Amsterdam koji je s inicijativom Amsterdam pametni grad krenuo 2009. godine, sa 79 projekata zajednički razvijenih od strane lokalnog stanovništva, vlade i poduzeća. Projekti se baziraju na povezanosti putem bežičnih uređaja, kako bi se mogla povećati mogućnost donošenja odluka u realnom vremenu. Glavni razlozi za tu inicijativu su kako bi se smanjio promet, sačuvala energija i povećala sigurnost stanovnika. Promet se prati u realnom vremenu i semafori se mijenjaju s obzirom na trenutno stanje na cesti, kako ne bi dolazilo do zastoja. Kako bi smanjili opterećenje prometnica i potragu za parkirnim mjestom, stanovnici su razvili aplikaciju Mobypark, koja omogućuje vlasnicima parkirnih mjesta da ih iznajme ljudima za određenu naknadu. Zagađenje svjetlom, a ujedno i smanjenje potrošnje energije je regulirano pomoću pametnih svjetala, koja se pale tek kada čovjek dođe u blizinu, tj. kada senzor registrira kretnju. Stanovnicima se također omogućava da kontroliraju uličnu rasvjetu tako da pojačaju ili smanje jačinu svjetla ovisno o vidljivosti i doba dana, ali isto tako da kontroliraju emisiju svjetla na nekim znamenitostima. Javna sigurnost je ostvarena pomoću video nadzora 24 sata tjedno, a policija izlazi na teren odmah čim se uoči potreba za time i vrlo brzo su na mjestu događaja, tako da svojim stanovnicima osiguravaju cjelodnevnu sigurnost. (ŠLABEK, L., 2016)

Kao još jedan od primjera modernih tehnologija, također u Nizozemskoj, u Krommenieu vrijedi spomenuti projekt biciklističke staze koja je prekrivena solarnim pločama. Bicikli su postavljeni na lokacijama u blizini staze, te se o njihovoj dostupnosti može informirati putem mobilne aplikacije, a čak se i plaćanje, kao i identificiranje čovjeka koji je iznajmio bicikl

obavlja pomoću nje. Dio te biciklističke staze u duljini od 70 metara generira dovoljno solarne energije za jedno kućanstvo kroz cijelu godinu. Kada bi se takve staze rasprostirale kroz cijeli grad to bi imalo značajan utjecaj na očuvanje okoliša, a i samo korištenje bicikla je pametno jer ne zagađuje okoliš kao motorna vozila.

Još neke od inovacija koje su relativno lako ostvarive, tj. nisu potrebna jako velika ulaganja u njihov razvoj, nalaze se u raznim gradovima svijeta kao što su Barcelona i Santa Cruz. Barcelona je u nekim parkovima uvela pametni sustav zalijevanja biljaka, tako da sustav sam upozorava vrtlare kada je potrebno poduzeti određene mjere. U Santa Cruzu u Kaliforniji lokalne vlasti su razvile program koji analizira podatke o zločinima iz prošlosti, te generira deset lokacija svaki dan gdje će se najvjerojatnije dogoditi zločin i tamo zbog prevencije šalju policijsku ophodnju. (ŠLABEK, L., 2016)

Pametna nacija, čijom se titulom može pohvaliti danas jedino grad-država Singapur, postala je usprkos svojoj veličini i nedostatku resursa u posljednjih 50 godina najnaprednija i za život najpovoljnija država. Do kraja 2016. godine cilj im je uspostaviti 3D bazu podataka cijelog grada, svake građevine i svakog djelića od kojeg se sastoji, te pokrenuti autonomne procese za održavanje grada pomoću te baze podataka. Singapur je na neki način eksperiment, jer oni koriste najmodernije tehnologije i spremni su na revolucionarne korake kako bi im život bio što ugodniji i kvalitetniji, a opet u skladu s prirodom. (Sang, L., Heseo, K., HeeAn, C., Jongbook, K., Donju, L., 2016)

Neki od najboljih primjera otvorene inovacije u pametnim gradovima prema Fischer, I. (2017):

#### **Pametne govornice: New York, Zadar**

Grad New York reciklira zapostavljene javne govornice u pet gradskih četvrti kroz projekt LinkNYC. Cilj je zamijeniti više od 7500 javnih govornica 'Linkovima'. Svaki 'Link' pristupna je točka za besplatni wi-fi, besplatno telefoniranje preko interneta, a ima i tablet računalo kojim se može pristupiti gradskim uslugama i kartama. Na svakom se Linku može i priključiti vlastiti mobitel ili tablet kako bi se napunio. Svi troškovi projekta pokrivaju se iz oglašavanja na dva ekrana visoke rezolucije koji se nalaze na stranicama Linka. Prve pametne govornice u Hrvatskoj postavio je HT u Zadru: pružaju besplatan pristup wi-fi mreži, a na njima građani i turisti mogu kupiti parking karte te karte za međugradski prijevoz. (t.portal.hr, 2018)

### **Pametni parking: Berlin, Split, Dubrovnik**

Ulica Bundesallee u Berlinu od 3,7 kilometara pokrivena je radarskim sensorima koji prate zauzetost parkirnih mjesta, a sustav podatke o slobodnim parkirnim mjestima šalje vozačima u realnom vremenu, koji ne moraju gubiti vrijeme kružeći i tragajući za parkingom, što pridonosi stvaranju gužve u gradskom prometu i povećanom ispuštanju stakleničkih plinova. Prvu Smart parking aplikaciju u Hrvatskoj razvio je Dubrovnik, a Ericsson Nikola Tesla razvio je IT rješenje za smart parking u cijelom Splitu. (t.portal.hr, 2018)

### **Citymapper: London**

Citymapper je aplikacija koja prikuplja i analizira podatke o prometu u velikim gradovima u realnom vremenu, a građanima i posjetiteljima nudi izračun optimalnih ruta za probijanje kroz gužve i zastoje. Trenutačno nadzire promet i nudi savjete u 39 svjetskih gradova, od Singapura do Moskve, a tvrtka je u Londonu pokrenula i prvu smartbus uslugu ove godine, u suradnji s gradskim prijevoznikom TfL. Citymapperov pametni autobus neprekidno odašilje podatke u realnom vremenu, planira optimalnu rutu prema potražnji prometa, a putnicima pruža besplatan wireless i mogućnost punjenja mobitela. (CITYMAPPER, 2018)

### **Butler: Mexico City**

Španjolsko sveučilište Jaume I de Castelló pokrenulo je u Mexico Cityju prvu e-zdravstvenu platformu za starije sugrađane nazvanu Butler. Radi se o kombinaciji društvene mreže, dijagnostičkog i terapijskog alata, koja povezuje starije građane, prati njihovo zdravstveno i duševno stanje, pruža trening za podizanje raspoloženja i vježbe pamćenja te služi i kao platforma za razonodu, s kojom stariji mogu razmjenjivati fotografije i muziku, dopisivati se i raspravljati o zajedničkim temama. (Fischer, I. 2017)

### **Urban Parasol: Pariz**

Pametno rješenje za grijanje terasa kafića i restorana u hladnijim mjesecima, Urban Parasol sintetička je verzija šumskih krošnji postavljena na nekoliko lokacija u Parizu. Namijenjeno je kao alternativa vanjskim grijačima na plin, a energiju prikuplja putem solarnih kolektora na gornjoj strani suncobrana/kišobrana. Fotosenzori na Parasolu prepoznaju smjer u kojem se nalazi Sunce i okreću ga prema njemu kako bi maksimizirali prikupljanje energije, a senzori pokreta na stupovima detektiraju sjede li gosti pored grijača te ga gase kada nema nikoga. (Braw, E., the Guardian, 2013)



### **Pametna rasvjeta: Kopenhagen, Dubrovnik**

DOLL je tehnološka platforma za testiranje ulične rasvjete, koja se koristi za testiranje brojnih inovativnih tehnologija koje štede energiju i poboljšavaju kvalitetu života. U Kopenhagenu su uvedene brojne LED ulične svjetiljke sa sensorima kretanja, koje prigušuju svjetlost i smanjuju potrošnju energije dok nitko ne prolazi kraj njih, a smanjuju i svjetlosno zagađenje u gradu. Većina svjetiljka povezana je s gradskom wi-fi mrežom, pa može i u realnom vremenu dijeliti stanje osvjetljenja i potrošnju energije. Pametnu rasvjetu u Hrvatskoj implementirao je Dubrovnik s Hrvatskim telekomom, CISCO-om i manjim lokalnim tvrtkama. (Arneri Borgese, J., 2015)

### **Pametne zgrade: Beč**

ASCR je zajednička tvrtka austrijskog Siemens, bečke elektroprivrede i bečkog mrežnog operatera, koji su zajedno s još dvije organizacije pokrenuli pilot-projekt pametnih zgrada na tri lokacije u Beču. Radi se o optimizaciji sustava potrošnje energije i grijanja u studentskom domu, privatnoj stambenoj zgradi i školskom kampusu, a sve tri zgrade opremljene su solarnim kolektorima, solarnim grijačima, hibridnim panelima, toplinskim pumpama i brojnim drugim tehnologijama. Sve tri lokacije nakon uvođenja ASCR rješenja proizvode više energije nego što troše. (Gruneis, R., 2018)

### **Living Labs: London**

Intel i dva londonska sveučilišta - Imperial College London i University College London testiraju ideje za pametne gradove u sklopu svoje inicijative Living Labs, koja se provodi na nekoliko lokacija u prijestolnici Ujedinjenog Kraljevstva. U gradskoj četvrti Enfield koriste jeftine senzore i bežične mreže kako bi nadzirali kvalitetu zraka u realnom vremenu. Odbor gradske četvrti prikupljene podatke koristi za poboljšanje kvalitete zraka na svojem području, a vozačima koji prolaze kroz četvrt šalju upozorenja kako bi izbjegli žarišne točke zagađenja. (Chrissos, N., 2018)

## **BlindSquare: Helsinki**

BlindSquare je aplikacija koja olakšava slijepim i slabovidnim osobama kretanje kroz nepoznate dijelove grada. Opisuje okolinu, govori gdje se nalaze zanimljivosti i lokali, pamti omiljene lokacije, obavještava o trenutnoj adresi i općenito pomaže slijepima da se orijentiraju u nepoznatom prostoru. Aplikacija je razvijena i isprobana u Helsinkiju, a danas se služi besplatnim digitalnim kartama kako bi se mogla koristiti u bilo kojem svjetskom gradu, na 22 jezika među kojima je i hrvatski. (Mandore, A., 2014)

Od ostalih primjera iz svijeta važno je i navesti primjere Singapura i Orlanda.

Republika Singapur ili Lavlji grad je otočna-država na jugu Malajskog poluotoka. On se proteže 597 km<sup>2</sup> s populacijom od 5.5 milijuna stanovnika u 2014 godini. Probleme koje Singapur ima su urbani problem tj. broj stanovnika na malom prostoru, starenje stanovništva i održavanje stabilnosti u električnoj mreži i vodoopskrbu. Zato je vladajuće tijelo države odlučilo napraviti detaljan urbani plan za svoj grad. Od 2014 godine Singapur razvija viziju "Pametna nacija" gdje je korištenjem pametnih tehnologija Singapur prema Sang, L., Hesseo, K., HeeAn, C., Jongbook, K., Donju, L., (2016), dobio:

- Land Transport Authority s pomoću SBS Transit i SMRT su instalirali novi centralizirani sustav koji prati preko 4700 busova preko 360 ruta, također aplikacija pokazuje zauzetost busa po sjedalima.
- U 2010. godini najveća Newater tvornica je sagrađena koja ispunjava 30% zahtjeva za vodom cijele nacije. Očekuje se da će do 2060. godine taj broj porasti do 55%.
- Pametni sustav praćenja koji koristi višenamjenske vodene senzore omogućuje gubitak voda da se drži na 4.6%. To stavlja Singapur od jednu od najnižih razina potrošnje na svijetu.

Orlando se nalazi u Floridi i on je 5. grad po veličini. U 2014. godini on je imao 255 tisuća stanovnika na području od 287 km<sup>2</sup> Probleme s kojim se grad suočavao su: povećanje infrastrukture koju treba pratiti i održavati i operacijska neefikasnost između hitnih službi. Identificiranje i rješavanje ovih problema je preuzeo gradonačelnik a ne državno tijelo.

Neke od tehnologija koje je grad Orlando prema Sang, L., Hesseo, K., HeeAn, C., Jongbook, K., Donju, L., (2016), prihvatio:

- Informacije o autobusima
- Prometne informacije
- Poboljšanja kod hitnih službi (protok informacija između službi, online)
- Pametni sistem za odvoz smeća
- Sistem za smanjenje potrošnje električne energije
- Pametni građani (interakcije s sustavom i online tečajevi)

### **3. OTVORENE INOVACIJE U PAMETNIM GRADOVIMA U TURIZMU KROZ ŠEST TEMELJNIH KOMPONENTI TURIZMA**

#### **3.1. Povezanost otvorenih inovacija i turizma te razvoj inovativnih turističkih proizvoda i usluga**

Što se tiče veze turizma i otvorenih inovacija u pametnim gradovima postoji više tržišnih mogućnosti kao što su pojava novih tržišta, različitosti tržišnih niša, digitalni trendovi, novi načini putovanja, tipovi smještaja, pa čak i vrste putnika. Turizam i tehnologija se međusobno prate i upotpunjuju jer turizam kao pojava predstavlja idealnu podlogu za kreativnost i inovaciju. Svaki pametni grad i svaka nova inovacija za posljedicu, u barem malom postotku, utječe na turistička kretanja osim što olakšava život građanima koji tu žive, jer ipak i jedna od temeljnih definicija turista je da su turisti privremeni građani posjećene destinacije, grada, države.

Informacija je ključni element u turizmu. Informacijsko komunikacijske tehnologije prožimaju gotovo sve aspekte turizma i srodnih industrija. ICT je postao potpora mnogim funkcijama turizma i otvorio vrata inovacijama. Uz potporu ICT-a obavljaju se poslovi u turističkom sektoru poput izravnog kontakta s klijentima, zabave i usluga za klijente, komunikacije s kupcima i partnerima. Već u šezdesetim godinama, informacijska tehnologija i turizam znatno su utjecali na međusobni razvoj. “Prva značajna primjena informacijskih sustava, baza podataka i računalnih mreža zbilja se uvođenjem turističkih rezervacijskih sustava bez kojih je nezamislivo poslovanje u turizmu. Turizam zapravo predstavlja značajnu primjenu elektroničkog poslovanja na području B2C (business-to-customer, poslovanje-potrošač). Na turističkom tržištu djeluju dobavljači, posrednici i potrošači. Touroperatori i putničke agencije osmišljavali su turističke pakete i pružali usluge administriranja i prodaje kupcima, a turisti su kao kupci bili u funkciji krajnjih korisnika.” (Korona, Z.LJ, Klarin, T., 2012, op.cit.)

Kako navodi Korona (2012) pojavom interneta dolazi do snažnih promjena u turizmu, i to:

- Potaknuto je nestajanje posrednika
- Nastaju novi posrednici na internetu, a tradicionalni moraju mijenjati uloge

- Krajnjim korisnicima odnosno potrošačima omogućen je izravan pristup
- Osigurano je trenutno odašiljanje pouzdanih informacija
- Omogućen je prikaz stanja poslovanja u stvarnom vremenu
- Smanjeni su distribucijski i organizacijski troškovi
- Povećana je praktičnost i fleksibilnost

Najpoznatija definicija inovacija je ona autora Schumpetera (1934.) koji kaže da su inovacije uvođenje novih proizvoda, novih proizvodnih metoda, novog tržišta, novih dobavljača ili uspostavljanje nove organizacijske strukture bilo kojeg poduzeća. Nadalje, Myers i Marquis (1969.) smatraju da je inovacija ukupan proces nekih međusobno povezanih „podprocesa“, te da inovacija ne predstavlja uvijek koncepciju implementacije nove ideje, izum novog uređaja ili razvoja novog tržišta, već je inovacija djelovanje svih ovih procesa zajedno.

Prilikom promišljanja i istraživanja o inovacijama pronalaze se neke ključne riječi koje će se u nastavku teksta i pojasniti, a to su:

- Kreativnost
- Ideja
- Inovacija
- Komercijalizacija

Mamužić (2014.) kaže kako **Kreativnost** može imati mnogo definicija i značenja, no većina znanstvenika se slaže kako je kreativnost sposobnost stvaranja i realiziranja novih ideja.

**Ideja** je također mnogoznačan pojam te su o njenom značenju promišljali filozofi poput Platona ili Aristotela. Ideja bi bila proizvod ljudskog uma, nešto što označava mišljenje samog čovjeka. Za Kanta „ideja nije ništa drugo nego pojam neke savršenosti koja se još ne nalazi u iskustvu, ali koja u svojem ozbiljenju postaje odrednicom tog iskustva (npr. ideja savršene države koja se ravna prema načelima pravednosti)“. U materijalističkim koncepcijama ideja je shvaćena u prvome redu kao proizvod ljudskoga mišljenja, što se u krajnjoj liniji svodi na odraz njemu primarne stvarnosti (Holbach i Diderot).

**Inovacija** bi prema jednoj teoriji bila „namjerna novost koja donosi održivu korist“. (Mađarić, 2016.) Pri tome, smatra Mađarić (2016.) korist može biti neposredno financijska, ili pak povećanje kvalitete i sigurnosti. Održivo znači da na najmanje srednji rok treba biti ostvaren povrat investicije u inovaciju, te po mogućnosti i povećanje stabilnosti poslovanja.

Novost je namjerna, dakle, nije uzrokovana vanjskom „višom silom“ (npr. promjenom tržišnih uvjeta iznenadnom promjenom legislative ili pak nekom društvenom ili prirodnom nepogodom). „To može biti potpuna novost ili novost za neku okolinu (ostvaruje se prenošenjem tuđih iskustava koja u dotičnoj okolini dotad nisu bila korištena), a može biti i poboljšanje i unaprjeđenje već poznatih rješenja. Inovacija je plod istraživačke i razvojne sposobnosti pojedinca (inovatora) ili organiziranih skupina stručnjaka. Za razliku od znanstvenog otkrića, koja se ne mogu prisvajati i pravno štititi, inovacija se može pravno zaštititi kao intelektualno vlasništvo“. (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2016.)

**Komercijalizacija** bi pojednostavljeno bilo, dodavanje materijalnog značenja određenim stvarima, događajima, procesima, itd. Primjerice, komercijalizacija u turizmu je održavanje kulturnih manifestacija samo kada je protok turista u destinaciji najveći, a sve u svrhu ostvarivanja profita.

Turizam se promatra kao multidisciplinarna grana, kao specifičan fenomen interakcije gospodarskih, socijalnih i kulturnih čimbenika koji dugoročno povezuje privatne interese s interesima javnih institucija, fokusirajući se jednako na dobrobit ljudi koji putuju kao i onih ljudi i zajednica te prirodnog, društvenog i kulturnog bogatstva i naslijeđa radi kojih ih se posjećuju. Upravo zbog navedene multidisciplinarnosti turizam aktivno prati sve, bilo pozitivne ili negativne globalne trendove, u vidu konkurencije, veće mobilnosti turista, bržeg protoka informacija, svjetskih kriza (shodno tome pada i rasta broja dolazaka i načina na koje se destinacije suočavaju s tim i adekvatno prilagođavaju) i sl. ( WTTC/OE , 2010)

Kada se govori o najpoznatijim inovacijama u turizmu može se spomenuti nekoliko tržišnih marki ili individualnih poduzetnika poput Thomasa Cooka, odnosno ako se govori o globalnim poduzećima to su onda South West Airlines, Expedia, TripAdvisor ili Booking. Jednako tako ukoliko je riječ o inovativnim destinacijama prvo će se spomenuti mjesta poput Las Vegasa ili Floride. No, inovacije nisu ograničene, stoga bilo da se radi o inovacijama koje podrazumijevaju cijeli turistički sustav ili malom obiteljskom hotelu koji će izraditi svoju prvu internetsku stranicu, ili čak restoranu koji će obogatiti svoju ponudu novim obrokom, inovacije predstavljaju poboljšanje i želju da se poduzeće razvija u skladu sa trenutnim turističkim trendovima i željama putnika. Izvori inovacija u turizmu najčešće dolaze izvan turističkog sektora, a to znači da je za današnji inovativan turistički razvoj zaslužna informatičko - tehnološka industrija koje je dovela do razvoja online turističkih agenata i turoperatora, novog oblika oglašavanja, online rezervacije smještaja, kupnje karata, itd. No,

turizam je i pokretač mnogih inovacija poput primjerice onih u financijskom sektoru kada je riječ o kreditnim karticama putem kojih se može obavljati online kupnja i rezervacija. (Hall i Williams, 2008.)

Kušen, D. (2013) tvrdi da : „Danas, kada svaka godina donosi neka nova tehnološka rješenja, uređaje i aplikacije potrebno je više nego ikada prije pratiti što i kako se nova tehnološka rješenja mogu primijeniti u oblikovanju turističke ponude. Brzina njihovog prihvaćanja i adaptacije u vlastitu turističku ponudu određuje koliko će ta ponuda biti kompetitivnija i originalnija od konkurencije. Zato je neophodno pratiti što se sve događa na polju novih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, internetskih novina, ponude bankarskog sektora, noviteta u transportu i hotelskoj industriji. Jednako tako, promjene globalnih turističkih trendova mijenjaju interese, očekivanja i vrijednosne sustave. Statičan model turističke ponude koji ignorira nove trendove i nove zahtjeve s vremenom će postati nekonkurentan i nezanimljiv.

U vrijeme kada većina putnika svoje rezervacije transporta i smještaja obavljaju sami preko interneta, neophodno je da zračne, pomorske i cestovne putničke kompanije te nacionalne i sve privatne željeznice nude mogućnost jednostavnog i pouzdanog on-line pregleda redova vožnje, kao i rezervacija te kupnje karata. U vrijeme kada je komunikacija u potpunosti umrežena, gost može biti iz bilo kojeg dijela svijeta, što dodatno potiče na veću toleranciju svih zaposlenih u turizmu, ali i na bolju ponudu usluga i informacija na raznim svjetskim jezicima. Internet je omogućio i jednostavno umrežavanje i razmjenu mišljenja i preporuka o pojedinim destinacijama, hotelima ili restoranima, što je donijelo nove promidžbene mogućnosti, ali i nove obaveze i odgovornost hotelskoj industriji i svima koji su zaposleni u turizmu i uslužnim djelatnostima. Kušen, D. (2013)

Standardi željenih informacija o nekom mjestu, zanimljivim događajima u vrijeme boravka te pratećim ponudama eksponencijalno rastu i današnji prosječni gost traži znatno više informacija nego prije. Precizna vremenska prognoza, detaljniji podaci o kvaliteti zraka, visini snijega, temperaturi mora ili jezera, ponudi hrane i najma vozila ili različite opreme postali su standard današnjeg turizma.

Satelitska navigacija danas je postala osnovni alat u lakšem snalaženju u gotovo bilo kojem gradu i mjestu gdje se zateknemo. Svake godine stotine novih korisnih aplikacija za pametne telefone čine naša putovanja sve ugodnijim, jednostavnijim i bolje pripremljenim.

Uz nove pogodnosti, razvoj novih tehnologija donosi turističkom sektoru i brojne probleme. Tipični primjer problema s kojim se susreće hotelska industrija je prebrzi razvoj TV tehnologije i financijska nemogućnost kupovine novih TV uređaja. Nakon prijelaza na digitalne TV prijemnike, tehnologija je zakoračila prema HD, a vrlo brzo i do 3DTV, 4DTV. Naravno da je vrlo nezahvalno da hotelska industrija zaostaje za onim što većina gostiju već imaju u svojim domovima, jer to značajno umanjuje doživljaj kvalitete smještaja, nadalje, fiksni telefonski uređaji po hotelskim sobama danas više podsjećaju na muzejske eksponate i ne pridonose percepciji podizanja kvalitete komunikacijskih hotelskih usluga. Tehnološki konkurentniji hoteli, uz naravno znatno višu cijenu, nude multimodularne daljinske upravljače kojima se osim kontrole rada TV-a, video i muzičkih uređaja, reguliraju temperatura i svjetlo u sobi, spuštaju rolete, naručuju različite hotelske usluge i pregledavaju brojne ponude mjesta u kojem se boravi. Vodeći hoteli prilagođeni su tako da gost umjesto daljinskog upravljača za sve te usluge koristi svoj pametni telefon. Upravo komunikacija između smartphonea i hotelskog internet-TV-a omogućuje dvosmjernu interakciju, prijenos podataka, glazbe ili filmova. Hotelski TV internet trebao bi omogućiti jednostavne rezervacije restorana kao i svih kulturalnih događaja u mjestu, ali i avionskih rezervacija, redova vožnje aviona, brodova, vlakova ili autobusa te brojnih korisnih informacija. Schrade (2012).

Turizam danas traži znatno više od destinacija koje se smatraju atraktivnim. Naravno da će prirodne ljepote uvijek imati ključno mjesto, no jednako tako i svima vidljiv pristup domaćina prema zaštiti prirodnog bogatstva i poštivanje sve viših kriterija njegove zaštite. Na to se neposredno nadovezuje i pitanje koliko neka destinacija poštuje sve snažnije trendove u zaštiti okoliša i održivom razvoju, te koliko brine o kvaliteti zraka i vode. Zakonske regulative koje štite prirodno i kulturalno nasljeđe jasna su poruka koliko neka destinacija brine o sebi. Sustavi upravljanja otpadom i kanalizacijom u velikoj mjeri utječu na percepciju neke destinacije od strane gostiju. Konačno, danas je teško steći ugled bez jasne i vidljive energetske politike koja se temelji na obnovljivim izvorima i energetske učinkovitosti. Hotelska industrija sve više se okreće ka energetske pametnoj gradnji jer time pokazuje koliko vodi računa o vlastitim troškovima poslovanja, ali i koliko je društveno osjetljiva i tehnološki napredna. Sve to pokazuje koliko je važno u sve te sektore uvesti pristup razvoja utemeljen na inovativnosti.



Glavna prepreka kvalitetnijem razvoju turističkog sektora uglavnom je nedovoljno razumijevanje globalnih trendova i dinamike promjena kroz koje društvo sustavno prolazi. Te promjene nameću i stalne potrebe za tehnološkim, organizacijskim te socijalnim inovacijama koje turističku ponudu čine boljom i cjelovitijom. “

Nadalje, postoje i određeni čimbenici koji utječu na inovacije, a to su prema Schrade (2012.):

- Tehnološki razvoj
- Zakonska regulativa
- Kooperacija i standardizacija
- Navike potrošača
- Cjenovna struktura
- Zaštita

**Tehnološki razvoj** je iznimno potreban prilikom razvoja novih inovacija, no ne i dovoljan. Ukoliko se efikasno ne prilagodi inovaciji, potrošači će rješenje potražiti kod konkurencije. Stoja je važno na samom početku implementacije inovacije, uspostaviti određenu tehnologiju prilagođenu vrsti inovacije.

**Zakonska regulativa** može usporiti razvoj inovacija, ali može im i pomoći. Istraživanjem zakona određene zemlje koji se tiču inovacija, poduzeće može naići na nebrojene prepreke u vidu financijskih poteškoća prilikom ulaska na tržište ili poreznih poteškoća. Vlade zemalja ponekad se prilagode pojedinoj inovaciji ako u njoj vide korist i dobrobit za cijelu zemlju, no takav slučaj moguć je u zemljama koje su osviještene važnostima novih inovacija te koliko one mogu pozitivno utjecati na ukupan razvoj zemlje.

**Kooperacija i standardizacija** su ključni faktori za uspješnu inovaciju. Pozitivna kooperacija sa dobavljačima ili konkurencijom može se pozitivno odraziti na razvoj same inovacije i na njeno daljnje korištenje, a standardizacija i **navike potrošača** pomažu lakšoj prilagodbi inovacije. Potrošači su ponekad skeptični prema novim sustavima stoga se treba držati standardiziranosti prilikom razvoja inovacija onda kada sama priroda inovacije to dopušta, kako bi novi proizvod bio lakše prihvaćen na tržištu.

Postavljanje **cijene i cjenovne strukture** važno je zbog ravnoteže između troškova i prihoda. Razvoj nove inovacije mogao bi zahtijevati visoke financijske troškove, no stvarao bi dobit poduzeću. Bitno je utvrditi kojim postojećim kapitalom poduzeće raspolaže i što mu je još potrebno za razvoj inovacije, tako bi se mogla pretpostaviti konačna cijena i konačni troškovi. Ako je poduzeće utvrdilo da će mu nova inovaciji dugoročno stvarati korist, tada je spremno mnogo uložiti u razvoj same inovacije, no pritom ne zanemarujući važnost vremena koje će proteći od uspostave i početka korištenja inovacije do trenutka kada će zbog nje ostvarivati korist. Taj period je važan jer označava vrijeme u kojem će poduzeće vraćati uloženi kapital te ostvarivati nedovoljnu dobit. Važno je shvatiti i hoće li tijekom tog perioda poduzeće moći nesmetano obavljati svoje poslovanje, bez većih financijaskih poteškoća.

**Zaštita inovacije** tiče se zaštite potrošača. Jesu li korisnici sigurni prilikom korištenja, te može li se inovacija negativno odraziti na svakodnevno korištenje. O ovakvim i sličnim pitanjima poduzeće mora promisliti prilikom uspostavljanja inovacije te ona ovise i o gospodarskom sektoru u kojem poduzeće posluje, njegovoj veličini i vrsti tržišta, ali i poduzetničkoj klimi u zemlji i zakonima koji se tiču inovacija.

Razvoj novog proizvoda znači povezivanje različitih disciplina kao što su marketing, financije ili proizvodnja. Svaka od disciplina ima svoj zadatak u kreiranju novih proizvoda te će samo djelovanjem svih disciplina proizvod biti spreman za plasiranje na tržište. Međutim svako poduzeće je različito pa tako trebaju pronaći način proizvodnje novog proizvoda koji će odgovarati njihovoj strategiji poslovanja. Primjerice proizvodnja hrane ili turistička agencija nemaju jednak način poslovanja te će u proizvodnji hrane važnu ulogu odigrati sam proces proizvodnje i upotreba kvalitetnih sastojaka, dok će u putničkoj agenciji biti važan marketinški odjel, i to najčešće putem interneta, ne isključujući i kvalitetu ponude. (Schrade 2012.)

Uzimajući u obzir sve utjecaje na stvaranje novog proizvoda, unutarne i vanjske činitelje, te dobrim radom svakog pojedinog odjela, na kraju kada se sve upotpuni doći će se do proizvoda koji će biti koristan njegovim potrošačima i koji će donositi dobit njegovom poduzeću.

Postoji nekoliko načina kako se definira novi proizvod. No, prije nego što se oni objasne važno je postaviti pitanje što bi to u turizmu bio novi proizvod? Opće je poznato da je turizam jedna „pojava“, koja obuhvaća širok spektar raznih djelatnosti: trgovinu, ugostiteljstvo,

smještajne objekte, zabavne sadržaje, kulturne ustanove, manifestacije, ekonomiju i gospodarstvo, edukativne ustanove i mnoge druge. Dakle u turizmu se pronalaze najčešće usluge ali i proizvodi. Ako se poziva na definiciju da su proizvodi nove stvari, ili poboljšani već postojeći proizvodi, tada se može zaključiti kako turističkim proizvodima u užem smislu pripadaju: hoteli, hosteli, turistička naselja, B&B, privatni apartmani, putničke agencije i turističke zajednice, sportski i rekreativni centri, *wellness* centri, *fitness* dvorane, restorani, suvenirnice, i sl., a u širem smislu javljaju se turističke usluge u koje bi spadalo sve ono što ti objekti nude. Dakako, nove usluge ili postojeće ali unaprijeđene. To bi primjerice, bilo: nove sobe u hotelima, usluga najma bicikala u smještajnom objektu, nova vrsta jela u restoranu, novo odredište koje će ponuditi putnička agencija (što može biti i proizvod i usluga), i tome slično. (Prester, 2010.)

Novi proizvod nije uvijek novi, on zavisi od poduzeća do poduzeća i vrste djelatnosti kojom se ono bavi. Ako putnička agencija ponudi putovanje u Japan koje do sada nije nudila, to će za nju biti novi proizvod. Ali znamo da postoje i mnoge druge agencije koje već nude takva putovanja. U tom slučaju, želi li agencija biti konkurentna ona mora ponuditi nešto novo i drugačije. Npr., putovanje prvim razredom po cijeni ekonomske klase, popust na *wellness* usluge u određenim *wellness* centrima u Tokiju, ili potpuno besplatno. Ove ili slične ponude agencija mora razmotriti sama, uzimajući u obzir ponude svojih konkurenata. (Batković, 2016)

Kako su definicije novih proizvoda pojašnjene prema Prester (2010, str. 151.);

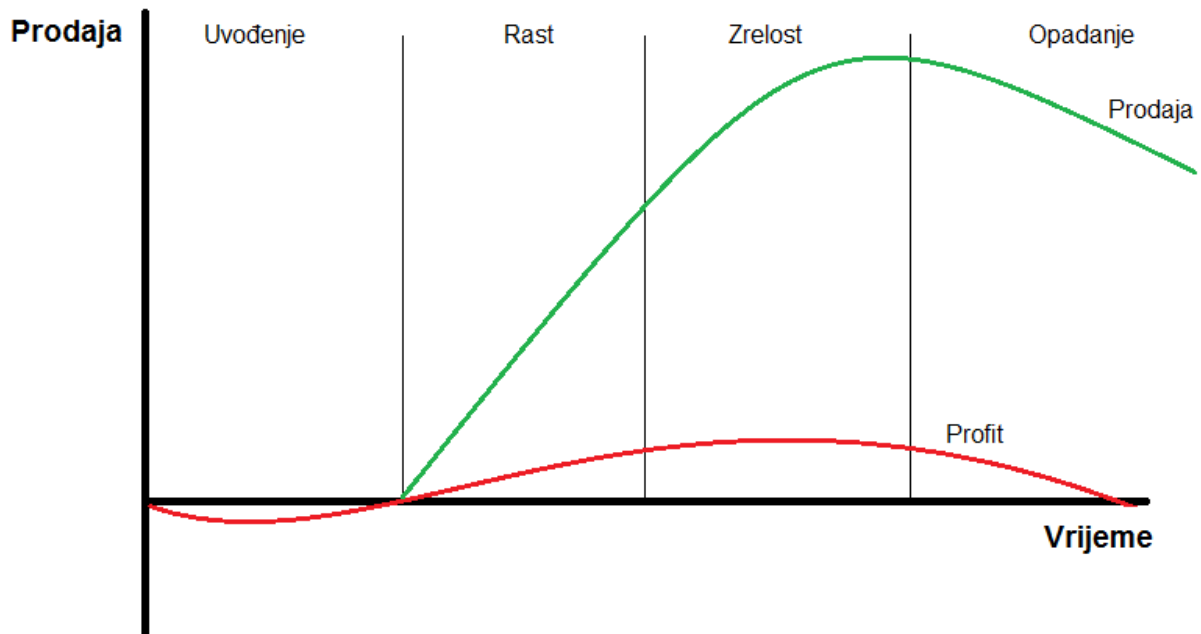
- **Proizvod nov u svijetu** – predstavlja vrlo malen udio svih lansiranih proizvoda. To su proizvodi koji su prvi takve vrste i oni stvaraju novo tržište. Primjer, prvi čovjek koji je izradio telefon, Alexander Graham Bell, prvi organizator masovnih putovanja Thomas Cook.
- **Novi proizvod za poduzeće** – proizvod koji već postoji na tržištu ali je nov za određeno poduzeće. Primjer gore navedenog; putovanje u Japan.
- **Dodaci postojećoj liniji** – proizvod koji je nov za poduzeće ali ga može proizvoditi na već postojećim linijama. Izlet u susjedni grad Tokija organizira se na već postojećoj ponudi putovanja u Japan.

- **Poboljšanja i revizije postojećih proizvoda** – poboljšanje postojećih proizvoda pri čemu se stari više ne koristi. Putovanje u Japan sada sadrži let prvim razredom, besplatne wellness usluge i izlet u susjedni grad Tokija, te je cjelokupna ponuda sada skuplja od prethodne, ali se prethodna više ne može kupiti jer takvo putovanje više nije u ponudi. Ovakvi proizvodi čine najveći udio novih proizvoda.
- **Smanjenje cijene** – jedina korist koja se ovdje nudi kupcu jest smanjenje cijena. Nema dodatnih niti poboljšanih usluga ili funkcionalnosti. Primjerice jeftinija putovanja ukoliko se rezervira ranije (*first minute*), ili ukoliko se kupi u zadnji trenutak (*last minute*).
- **Repozicioniranje** – novi proizvodi koji pokazuju kako se već postojeći mogu upotrijebiti na drugi način. Ovdje važnu ulogu ima marketing. Npr., stomatologija koja je određena medicinska djelatnost, danas se nerijetko okreće turizmu, tzv. zdravstveni turizam (može se odnositi i na druge medicinske djelatnosti). Najčešće ga prakticiraju privatne klinike koje imaju i uslugu smještaja u svom vlastitom objektu ili u visokokategoriziranom hotelu u svojoj neposrednoj blizini, te koje naravno pružaju vrhunsku medicinsku uslugu u ugodnom i moderno opremljenom ambijentu.

Novi proizvod može obuhvaćati razne definicije te se na njega može gledati iz različitih aspekata. Sigurno je da novi proizvod u kakvom god obliku bio, pruža nešto novo, poboljšano, upotpunjeno, daje svom kupcu drugačije viđenje već postojećeg proizvoda i pruža neko novo iskustvo. Važno je da donosi zadovoljstvo onome tko će ga koristiti, da je kvalitetan i da je u njega utrošeno mnogo truda i rada te da kao takav može konkurirati na tržištu i stvarati dobit tvrtki koja ga je proizvela.

Uspješna inovacija znači da je poduzeće uspješno proći rizičan put od ideje do lansiranja na tržište. Kada tržište prihvati inovaciju ona se može širiti i na druga područja. No, uspješne inovacije također pružaju mogućnost da se pogleda unatrag te da se uoče određeni kritični elementi, negativnosti, loše odluke, potezi i sl, te će na temelju njih poduzeće bolje odrađivati inovacije u budućnosti.

Slika 6. Životni ciklus proizvoda



Izvor: KOTLER, P. i ARMSTRONG, G. (2012.) *Principi marketinga*. University of North Carolina.

Na slici 6. opisan je životni ciklus proizvoda izrađen prema Kotler i Armstrong (2012.) te pokazuje kako proizvod prolazi kroz četiri faze; uvođenje, rast, zrelost i opadanje. Prva faza uvođenja je period sporog rasta prodaje proizvoda te u ovoj fazi obično nema profita zbog visokih troškova ulaska na tržište. U fazi rasta proizvod „osvaja“ tržište te donosi profit. Tijekom faze zrelosti prodaja proizvoda počinje lagano opadati, no, ovo je faza kada je proizvod prihvatila većina potrošača te će doći ili do njegove stabilizacije ili opadanja. Također, mnogo se ulaže u marketing kako bi se proizvod istaknuo od konkurencije. U posljednjoj fazi opadanja dolazi i do pada prodaje i do pada profita. Razlozi zbog kojih dolazi do pada prodaje mogu biti tehnološki napredak, promjene u ukusima potrošača, povećana domaća ili inozemna konkurencija, i sl. (Armstrong i Kotler, 2012.)

Do sada se u radu pisalo općenito o inovacijama i koliko one znače za razvoj zemlje, lokalne zajednice, destinacije ili pojedinog poduzeća. U tekstu koji slijedi predstaviti će se po nekoliko primjera inovacija iz svake pojedine komponente turizma, odnosno: destinacije, prometa, smještaja, turističke atrakcije, posrednika i ostalih vezanih usluga.

Važno je ne izostaviti značenje informacijsko-komunikacijske tehnologije koja ima iznimno važnu ulogu u turizmu. Razvoj inovativnih proizvoda i usluga ne bi bio moguć bez postojanja ICT-a. Informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT) važne su za turistički sektor jer služe

pretraživanju informacija, kupnji usluga, rezervacijama i sl. Putovanje je postalo „roba široke potrošnje“ (Gržinić, 2014., str. 52). Ono obuhvaća razne rezervacijske sustave, pretraživače poput google-a, online turističke agencije, rezervaciju hotela, prijevoza, izleta, itd. Gržinić, (2014., str. 53.) navodi primjere primjene ICT-a u kulturi, hotelijerstvu, agencijskom poslovanju, smještaju i dr.

### 3.2. Destinacije

Inovacija koja će prva biti predstavljena je CroCube i dolazi iz Hrvatske. Naime, radi se o zanimljivom multimedijalnom suveniru koji ima ulogu prezentirati i približiti turistima znamenitosti i kulturu Hrvatske. Magnet je u obliku drvene kocke. Na svakoj plohi nalaze se fotografije hrvatskih destinacija te QR čitač kodova čijim skeniranjem posjetitelji na svojim mobitelima, tabletima ili laptopima mogu pogledati i pripadajući video o pojedinoj hrvatskoj destinaciji. Ovo nije uobičajen suvenir već interaktivan, multimedijalan i edukativan promotivni materijal kojeg će posjetitelji i ujedno kupci moći dugo koristiti i njime se služiti te će stvarati pozitivnu sliku Hrvatske i njezinih zanimljivosti.

„Cro Cube je multimedijalna drvena kocka u funkciji magneta (suvenira) i igračke (memo igra za djecu). Suvenir je izrađen od domaće jelovine. To je ujedno i *online* komunikacijski kanal za promotivne svrhe u turizmu. Upotreba alata, QR koda, koji vodi na multimedijalni kanal, *You Tube*, spoj je novih tehnologija s tradicionalnim drvenim materijalima. Drvena kocka na čijim se plohamo nalaze fotografije hrvatskih gradova i otoka. Na šestoj plohi nalazi se magnet i QR kod na kojem je promotivni video grada, a turist ga očitavanjem mobitelom ili tabletom može vidjeti na svom ekranu. Cro cube nije samo drveni magnet za hladnjak ili igračka već multimedijalni kanal turističke zajednice i promotivni materijal svakog grada u Hrvatskoj. Može zamijeniti tiskane promotivne materijale i digitalizirati ih. Inovacija je namijenjena turistima, Turističkim zajednicama i svima onima koji kroz fotografiju i video žele dugotrajnu uspomenu na mjesto koje su posjetili. Cilj je promoviranje prirodnih ljepota Hrvatske kroz multimedijalne oblike.“ (Taslak, S., He:art, 2018). Inovacija je prikazana na slici 7.

## Slika 7. CroCube



Izvor: TASLAK, S. (2018.), He:art, inspiracija, kreacija, inovacija.[Pristupljeno: 21.08.2018.]

Tehnologija igra važnu ulogu u unapređenju korisničkog iskustva. Naime, pomoću iste se može, ne samo ubrzati procese, već i personalizirati ponudu prema preferencijama gostiju. I ove godine imali smo priliku vidjeti jako puno primjera kako virtualna stvarnost može promovirati destinaciju ili ponudu turističke agencije. Primjerice, krstarenje ili vožnju u adrenalinskom parku. Osoba stavi “naočale” i u sljedećem trenutku je teleportirana na neko daleko i neobično mjesto. Virtualna stvarnost instantno pobuđuje potrebu za odlaskom na putovanje!

Umjesto da pružamo otpor digitalizaciji, trebamo je prigrliti. Ona je neizbježna i otvara neke sasvim nove mogućnosti u hotelskoj i turističkoj industriji. (Hr.turizam.hr, 2018)

Pravi primjer uspješne digitalizacije u turističke svrhe dolazi sa otoka Krka gdje je TZ otoka Krka jedna od onih koji su najdalje otišli s digitalizacijom. Rastu i razvijaju se oni koji prate trendove, koji su proaktivni te kojima je stalo da se turizam ne događa pa tako kroz svoju web stranicu nude mnoštvo informacija, najviše od svih turističkih zajednica u Hrvatskoj, a sada su visoko postavili ljestvicu i kroz produkciju raznih mobilnih aplikacija. Cijeli fokus je na mobitelu, sviđalo se to nama ili ne, jer logično, mobitel je stalno uz ljude te tako na dlanu jedne ruke mogu dobiti sve informacije, naravno ako im se pruže.

TZ otoka Krka se trudi omogućiti gostima upravo to, ponuditi sadržaj cijelog otoka Krka kroz svoju web stranicu i mobilne aplikacije. Nakon izrade objedinjene karte pješačkih i biciklističkih staza otoka Krka, te outdoor kataloga kao potpora razvoju programa i aktivnosti na otvorenom, Turistička zajednica otoka Krka predstavlja i besplatne mobilne aplikacije **KRKhike** i **KRkbike**. Aplikacija **KRKhike** je nova mobilna aplikacija za Android i IOS operativne sustave, a omogućuje pretraživanje pješačkih, MTB, planinarskih staza, te

GPS navigaciju rutama , te odabir šetnica prema vlastitim željama, težini, lokaciji. Aplikacija se može preuzeti na web stranicama TZ otoka Krka [www.krk.hr](http://www.krk.hr), kao i na web stranicama turističkih zajednica otoka Krka s kojima je ova aplikacija i izrađena u zajedničkoj suradnji. Slika prikazuje vanjski izgled aplikacije Krk outdoor.

Slika 8. Krk outdoor aplikacija.



Izvor: Rihelj, G. (2018) , DIGITALIZACIJA TZ OTOKA KRKA – NOVE MOBILNE APLIKACIJE OTOKA KRKA, Dostupno na <http://hrturizam.hr/digitalizacija-tz-otoka-krka-nove-mobilne-aplikacije-otoka-krka/> [Pristupljeno: 21.08. 2018.]

Osim razvoja outdoora, Turistička zajednica otoka Krka želi upoznati posjetitelje i sa bogatom kulturno povijesnom baštinom otoka Krka, vrijednim kulturnim sadržajima kojima obiluje, pa je ranijih godina tiskala turističku kartu kulturnih znamenitosti, napravila je digitalnu kartu i njenu prezentaciju na interaktivan i multimedijalan način ([www.visit.krk.hr](http://www.visit.krk.hr)), a ove godine predstavlja i sadržaj digitalne karte prilagođen za mobilne telefone. Povijesna baština otoka Krka ovim projektom obuhvaća razdoblje antike, povijesne gradove- kaštele, središta glagoljske baštine, otok Krk je koljevka hrvatske pismenosti, sjedište knezova Frankopana.

TZ otoka Krka pripremila je i virtualnu šetnju po otoku Krku u 360 stupnjeva kao jedan novi suvremeni, inovativni i interaktivni vizualni prikaz destinacija i okolica iz zraka koristeći najnovije web VR tehnologije.

“Želimo posjetiteljima ponuditi novo i drugačije iskustvo razgledavanja ponude otoka Krka te predstavljanje atrakcija uz mogućnost orijentiranja kroz prirodne , povijesne, kulturne i gastronomske znamenitosti . Virtualnu šetnju moguće je koristiti na svim tipovima uređaja od PC-a pametnog telefona ili tableta uz dodatnu mogućnost pregleda preko VR naočala.”  
zaključuju iz TZ Krka



Slika 9. Aplikacija „Kulturno naslijeđe otoka Krka“.



Izvor: Rihelj, G. (2018) , DIGITALIZACIJA TZ OTOKA KRKA – NOVE MOBILNE APLIKACIJE OTOKA KRKA, Dostupno na <http://hrturizam.hr/digitalizacija-tz-otoka-krka-nove-mobilne-aplikacije-otoka-krka> [Pristupljeno: 21.08. 2018.]

Na primjeru Lošinja možemo vidjeti da se posjetiteljima prikazuje kao „otok vitalnosti“, zbog svojih priznatih ljekovitih svojstava i očuvane bioraznolikosti, ugodne klime i za zdravlje važnih biljaka te kako oni kažu miomirisa i okusa. Projekt „Miomirisi i okusi Lošinja“ proširio se cijelim gradom te svi žele sudjelovati, a kako Lošinj broji 9000 stanovnika to je uistinu pozitivan primjer kako razvijati održiv turizam u kojem sudjeluje cijela zajednica, što je idealni primjer djelovanja koncepta „smart cities“ ali i otvorene inovacije gdje građani sudjeluju i pridonose vlastitim idejama. Pa tako u projektu sudjeluju kampovi, hoteli, restorani, turističke agencije, suvenirnice, atrakcije i događaji, kozmetički saloni i mnogi drugi. Ove godine, Turistička zajednica Lošinja koja je i idejni začetnik ovog projekta, odlučila je svakom mjesecu u godini dati pripadajuću biljku, kako bi stvorili još jednu povezanost atraktivnost između svojih raznovrsnih ljekovitih biljaka i turista. (Visitlošinj.hr., 2016.)

Lošinj već 125 godina nosi titulu destinacije za zdravstveni turizam te je stoga svoju ponudu u potpunosti prilagodio i obogatio svim prirodnim svojstvima koje posjeduju na otoku te vrlo dobro iskoristio u turističke svrhe, a „Miomirisi i okusi“ samo su jedna od njih. Sljedeća slika prikazuje prirodne značajke otoka Lošinja.

Slika 10. Otok Lošinj



Izvor: puntarka.com, *Otok Lošinj*. [Pristupljeno: 21.08.2018.]

### 3.3. Atrakcije

Kada govorimo o atrakcijama zapravo govorimo o načinu kako privući, zainteresirati i oduševiti gosta u gradu, destinaciji, lokaciji. U novije vrijeme nije dovoljno samo posjedovati neku znamenitost ili atrakciju već je važno imati dodatne sadržaje koji će posjetitelja zainteresirati i zadržati. U nastavku rada biti će predstavljeno nekoliko najinovativnijih atrakcija koje su kroz tehnološka rješenja postigli upravo to da nude određene dodatne sadržaje ili posjetitelju vrijedne informacije:

#### **Qr kodovi koji pričaju o Zagrebačkim znamenitostima**

Turistička zajednica grada Zagreba jedna je od prvih u Europi koja je započela s ovakvim načinom prezentacije znamenitosti. Kodovi se nalaze na 28 lokaliteta u centru grada i dostupni su na sedam jezika. Omogućuju brzo pronalaženje internetskih stranica, preuzimanje karti grada i gledanje video klipova o odabranom lokalitetu.

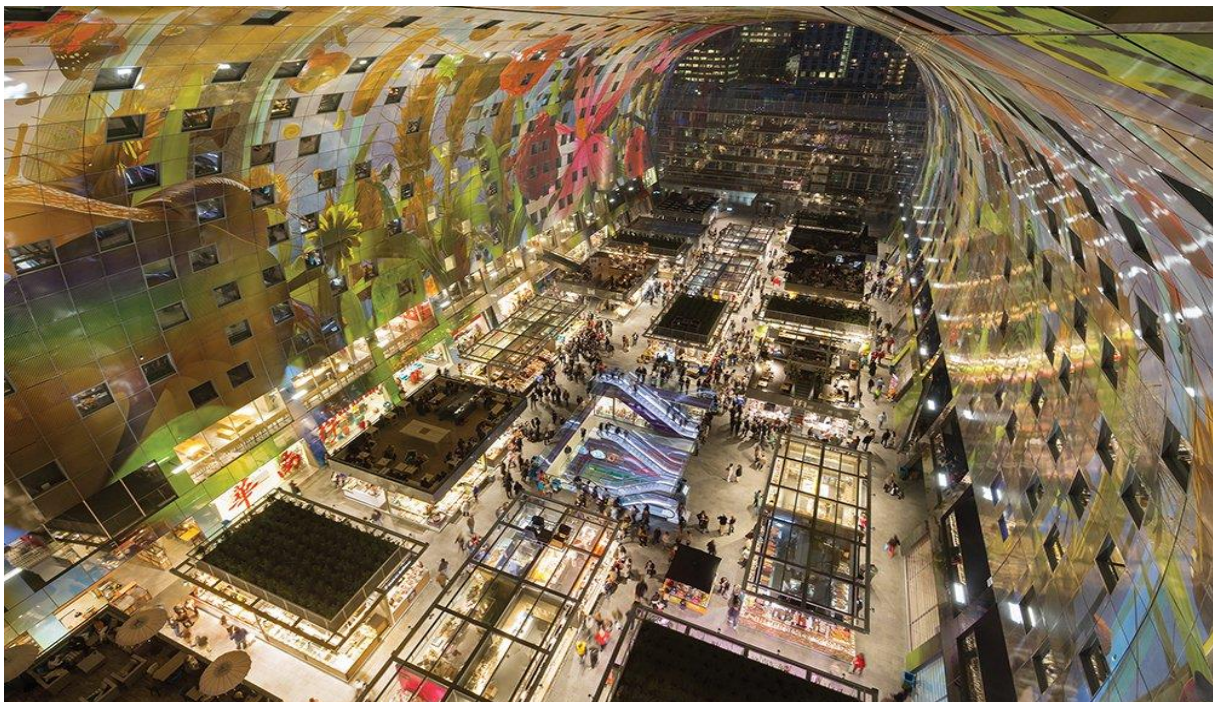
## Tržnica Markthal

Tržnica Markthal je kompleks koji objedinjuje nekoliko funkcija u jednoj. Izgrađena je u obliku slavoluka te podsjeća na tunel, no s jedne strane potpuno zatvorena i obložena staklenim stjenkama, što ju ujedno čini i najvećom staklenom stjenkom u Europi. Markthal je veličine nogometnog igrališta, sadrži stotinu trgovina i štandova kao na tipičnoj tržnici, ali u suvremenijem obliku. U trgovinama se nalazi svježe meso, riba, povrće i voće ali i biljke, cvijeće te razne delikatese.

U sklopu tržnice još se nalaze i kafići, *lounge* barovi, osam restorana te 228 privatnih stanova i 1200 parkirnih mjesta. (De Markthal, 2018.) Markthal je otvorena svakim radnim danom od 10 sati ujutro pa do 20 sati navečer, te nedjeljom od 12 do 18 sati, a ne radi blagdanom i državnim praznicima. No, ona se ne zatvara potpuno za posjetitelje jer barovi i restorani na prvom katu rade i nakon 20 sati. (De Markthal, 2018.)

Ovaj značajan tržišni centar, moderna, suvremena i jedinstvena tržnica dobila je niz nagrada od 2014., kada je dovršena i otvorena za javnost pa do sada. Njena gradnja trajala je deset godina i koštala 175 mil. Eura. Od značajnih nagrada ističe se još nagrada za najbolju arhitekturu u Rotterdamu, najbolji trgovački centar, najbolji podzemni parking, itd. (De Markthal, 2018.)

Slika 11. Tržnica Markthal



Izvor: De Markthal, (2018) , Markthal, Dostupno na: <https://en.rotterdam.info/locations/de-markthal/>

### **Virtualni vodiči i 3D mapiranje gradova, destinacija i atrakcija**

Kao najbolji primjer za virtualnog vodiča je Hrvatski projekt „virtualnog Juraja Dalmatinca“ . Projekt je realiziran u tehnici takozvane proširene stvarnosti, odnosno „augmented reality“, koja uz pomoć pametnih telefona omogućuje posjetiteljima da preko stvarne slike nekog objekta ili lokacije na mobitelu, mogu pokrenuti različite multimedijalne sadržaje.

Slika 12. „Virtualni Juraj Dalmatinac“



Izvor: Šibenik.in(2013),Šibenski virtualni Juraj Dalmatinac, Dostupno na: <http://m.sibenik.in/sibenik/foto-sibenski-virtualni-juraj-dalmatinac-osvojio-turistickog-oscaru/18470.html>

### **3.4. Smještaj**

#### **Primjena u hotelijerstvu – *Starwood hotels***

Više od 90 % hotela ima pristup internetu, a poslovni putnici zahtjevaju i printer uređaj u svojim sobama. Također uveden je samostalni „*check – in*“ i „*check-out*“ u obliku kioska, a prvi takav predstavljen je u Bostonu i New Yorku.

#### **Mövenpick**

Ugodan san je, za brojne goste najvažniji kod boravka u hotelu. Mövenpick Hotels & Resorts uvodi u svoje hotele i novi koncept spavanja. Pod motom "Svako spava drugačije", ide se na krevete koji se mogu podesiti pojedinačno. Osim takvog kreveta koji se može podesiti prema zahtjevu svakog gosta, nudi se i spavanje u potpunom mraku i u potpunoj tišini.

Sobe s novim konceptom spavanja od nude se od 2017 u svim hotelima tvrtke Mövenpick u Njemačkoj, Nizozemskoj i Švicarskoj. Mövenpick taj projekt dobrog spavanja provodi u suradnji sa švedskim proizvođačem kreveta Youbed, koji između ostalog nudi da se na svakom krevetu prilagodi njegova tvrdoća. Takozvana Sleep-room može se rezervirati uz nadoplatu od samo 15 eura. U tu cijenu su uključeni maska za san, čepići za uši, jastuci s mirisom lavande i mogućnost stvaranje potpunog mraka u sobi.

Nadalje, u takvim sobama za bolje spavanje nude se biljni čajevi i Mövenpick čokolade. Također tu su i posebni jastuci koji se prilagođavaju vratu. (Turizmoteka, 2017)

#### **Glamping**

Nešto drugačiji oblik kampiranja koji je u zadnje vrijeme postao popularan je eng. Glamping, odnosno glamurozno kampiranje. Pri tome, glamping gosti ne nose sa sobom šatore, vreće za spavanje i ostalu standardnu opremu za kampiranje već im je sve dostupno u destinaciji, tj. glamping resortu. Pojednostavljeno, glamping je kampiranje u prirodnom okruženju ali bez odricanja od luksuza, naprotiv, svako glamping odredište, odnosno resort, mora imati minimalno četiri zvjezdice. (Glamping, 2016.).

Smještajni objekti koji pripadaju definiciji tzv. glamuroznog kampiranja mogu biti:

- kamp prikolice

- staje i seoske kuće (imanja)
- brvnare
- kupole (može biti primjerice viseći šator u obliku kokosa )
- ekološki osvještene kuće
- šatori (sa svim potrebnim sadržajima poput spavaće sobe i kupaonice)
- „Indijanski šator“, tzv. Tepee
- kuće na drvetu
- neobične i jedinstvene (smještaj poput onoga u špiljama, hotelima od leda, avionima, vlakovima i sl.)
- privatne vile
- jurte

(Glamping, 2016.).

Europske destinacije koje imaju ponudu glamuroznog kampiranja su: Irska, Škotska, Velika Britanija, Nizozemska, Belgija, Njemačka, Francuska, Švicarska, Italija, Slovenija, Hrvatska, Austrija, Mađarska, Slovačka, Grčka, Portugal i Španjolska. Od kojih dominiraju Italija, Španjolska i Velika Britanija. (Glamping, 2016.).

Cijene noćenja u ovakvom smještaju kreću se ovisno o smještajnom objektu i destinaciji. Primjerice u Velikoj Britaniji, koja dominira sa brojem glamuroznih kamp objekata ili resorta od njih čak 24, cijena noćenja u safari šatoru na Cuckoo Down Farm, u malom mjestu Devon u blizini obalnog grada Sidmouth iznosi 372 \$, a u šatoru može boraviti do šest osoba. Šator je opremljen dvjema spavaćim sobama, kupaonicom i kuhinjom. (Cuckoo Down Farm, 2016.)

U Italija, na obali Toskane nalazi se Paradu Tuscany eko resort koji sadrži 383 eko brvnare i 54 glamurozna šatora, a cijene noćenja kreću se od 82 \$ do 100 \$. Svaki smještajni objekt sadrži spavaću sobu, dnevni boravak, terasu, mini kuhinju i kupaonicu. U sklopu resorta

gostima su na raspolaganju dva bazena, četiri jacuzzi-a, tri restorana te zabavni sadržaji za djecu i odrasle. (Paradu Resort, 2018.)

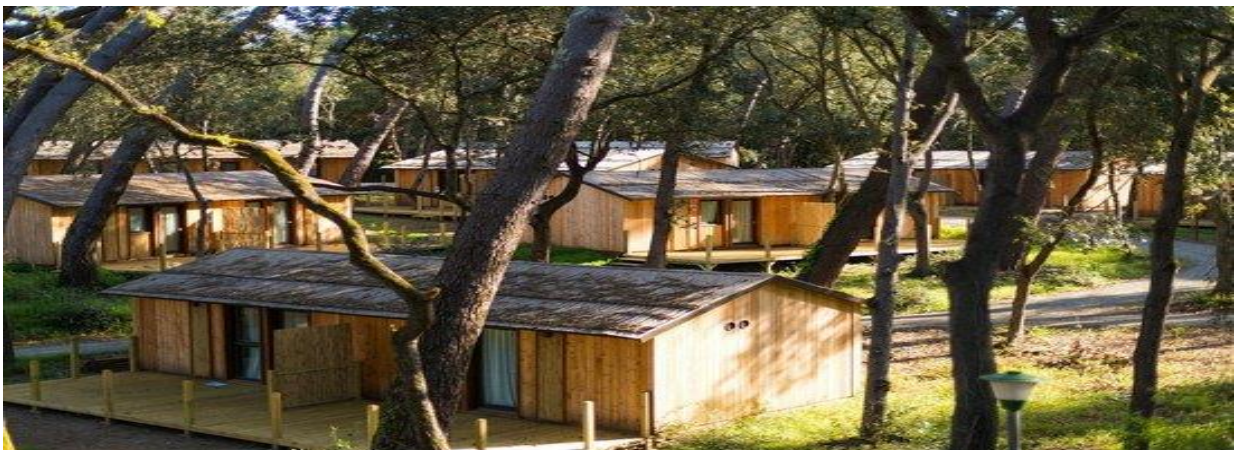
Na jugozapadu Španjolske u Cantabрії nalazi se Dreamsea Glamping & Surf, resort na obali koji privlači surfere ali i zaljubljenike u prirodu, more i glamurno kampiranje. U ponudi su standardni šatori u obliku zvona, ali opremljeni krevetima, noćnim ormarićima, tepihom i dodatnim sadržajima poput mjesta za odlaganje odjeće i stvari, a cijena noćenja je 95\$. (Dreamsea Glamping & Surf, 2016.). No, kako glamping izgleda najbolje će opisati nekoliko sljedećih slika.

Slika 13. „Dreamsea glamping & surf“, Cantabria, Španjolska



Izvor: [www.dreamsea-surf-camp](http://www.dreamsea-surf-camp) , 2018. [Pristupljeno: 21.08.2018.].

Slika 14. „Paradu Tuscany“ eko resort



Izvor: [www.tripadvisor.com](http://www.tripadvisor.com) , 2018. [Pristupljeno: 21.08.2018]

Slika 15. „Cuckoo Down Farm“, Velika Britanija



Izvor: [www.love-glamping.co.uk](http://www.love-glamping.co.uk) , 2018. [Pristupljeno: 21.08.2018.].

Neobični oblici glampinga, prikazani na slikama 10-12 , koji sa sobom nose i istoimene smještajne objekte, mogli bi se lako dovesti u usporedbu sa eko turizmom, čija definicija počiva na želji da se za potrebe turizma i putovanja što manje iskorištavaju prirodne površine stavljajući naglasak na brigu o čistom okolišu te racionalnoj upotrebi obnovljivih i neobnovljivih izvora energije. Kako se društvo sve više susreće sa pojmom eko i održivost sve više putnici traže smještajne objekte ili destinacije koji svoj razvoj temelje upravo na tim načelima. To je dovelo poduzetnike, lokalne, regionalne ali i nacionalne vlade da počnu osmišljavati novu turističku ponudu te da dostupne prirodne površine ne podvrgnu betonizaciji i izgradnji hotela ili apartmanskih naselja već eko resorta. Upravo će ekološki osmišljeni resorti biti idući primjer inovativnih ideja smještajnih objekata, a jedan od njih nalazi se u Sloveniji u neposrednoj blizini jezera Bled.

Garden Village naziv je za eko resort na jezeru Bled u Sloveniji te je u potpunosti ekološki dizajniran. Resort Garden Village Bled uključuje vlastiti izvor električne energije iz fotoćelija, bunar s pitkom vodom, toplinske pumpe za grijanje, postaje za punjenje električnih vozila i vlastitu proizvodnju voća, povrća, ljekovitog bilja i grmlja. Nudi restoran kroz koji teče potok, bar uz plažu ispod stabala i bazene s prirodnim masažnim slapovima. Jedinствене smještajne jedinice ovog objekta obuhvaćaju kuće na drvetu, šatore s hidromasažnom kadom i apartmane deluxe. Objekt je smješten 300 metara od Bledskog jezera, a u cijelom je resortu na



raspolaganju besplatni WiFi. Gosti se također mogu družiti u zajedničkom salonu pokraj otvorenog kamina. U posebnom bazenu s osvježavajućom izvorskom vodom gosti mogu uživati u Kneipp terapiji i refleksološkoj masaži. Finska sauna smještena je između stabala, iznad potoka. U okolici su dostupne razne sportske aktivnosti kao što su kajakarenje i rafting na obližnjim rijekama te pješaćenje u Nacionalnom parku Triglav, koji je udaljen 6 km. Na raspolaganju je i besplatno parkiralište. (Booking.com, 2016.). Sljedeće slike opisuju izgled Garden Village Bled-a.

Slika 16. „Garden village“ Bled, kuće na drvetu



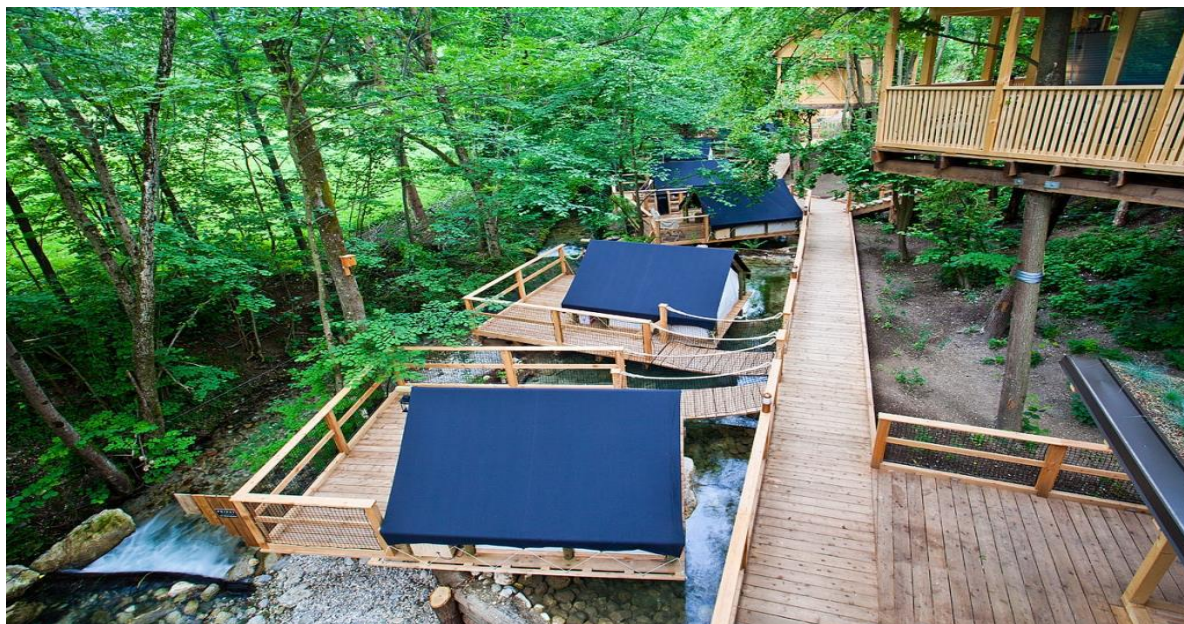
Izvor: [www.gardenvillagebled.com](http://www.gardenvillagebled.com), 2018., [Pristupljeno: 21.08.2018.]

Slika 17. Garden village kuća na drvetu, interijer izrađen od prirodnih materijala



Izvor: [www.gardenvillagebled.com](http://www.gardenvillagebled.com), 2018., [Pristupljeno: 21.08.2018.]

Slika 18. *Garden village* šatori



Izvor: [www.gardenvillagebled.com](http://www.gardenvillagebled.com) , 2018., [Pristupljeno:21.08.2018.]

Slika 19. Restoran „Vrtnarija“ koji poslužuje domaće proizvode iz vlastitog vrta i uzgoja



Izvor: [www.gardenvillagebled.com](http://www.gardenvillagebled.com) , 2018., [Pristupljeno:21.08.2018.]

### 3.5. Promet

Možda najbolji primjer inovacije i kreativnosti u prometu bi bio primjer javnog prijevoza u Južnoj Koreji gdje je novinar Tech INSIDER-a (2018) isprobao je Seoul-sku podzemnu željeznicu i ostao prilično iznenađen. Najveći grad Republike Koreje koji broji preko 10 milijuna stanovnika svakodnevno zahtjeva odličan pa zapravo i savršen sustav javnog prijevoza. Taj se sustav sastoji od željeznice, podzemne željeznice, autobusa i taksija. Sustav je jako dobro isplaniran pri čemu se vodilo računa o sigurnosti putnika, njihovim potrebama, organizaciji prometa i sl. U nastavku je navedeno nekoliko primjera uz slike dobivene tijekom vožnje linijom podzemne željeznice na kojima su vidljive mnoge inovacije za koje možda ne znamo da se koriste ili uopće postoje.

Slika 20. Aparat za razmjenu novca



Izvor: Tech Insider.io, 2018., [Pristupljeno:21.08.2018.].

Slika 21. Vlakovima upravlja računalo



Izvor: Tech Insider.io, 2018., [Pristupljeno:21.08.2018.]

Slika 22. Prikaz lokacije vlaka u realnom vremenu



Izvor: Tech Insider.io, 2018., [Pristupljeno:21.08.2018.].

Slika 23. Zaštita putnika



Izvor: Tech Insider.io, 2018., [Pristupljeno:21.08.2018.].

Putnicima je pružena maksimalna zaštita. Na kraju perona nalaze se pokretna vrata koja onemogućuju da putnici “ispadnu” s perona na kolosijek

Slika 24. Putokazi za putnike



Izvor: Tech Insider.io, 2018., [Pristupljeno:21.08.2018.].

Za dobro snalaženje zaslužne su i mnoge karte i putokazi sa kojima se praktički nemoguće izgubiti.

### **Volvo – digitalni ključ**

Već desetljećima ljudi otključavaju automobile klasičnim ključevima, no, Volvo želi predstaviti eru automobila bez ključeva. Na taj način Volvo će postati prvi svjetski proizvođač automobila koji će ponuditi automobile bez ključeva od 2017. godine. (Prom.com.hr. 2018)

Naime, automobili će i dalje imati ključeve, ali ne one standardne. Digitalni ključevi će se nalaziti unutar aplikacije za pametne telefone. Aplikacija bi trebala omogućavati korisnicima sve što i klasični fizički ključ, odnosno otključavanje i zaključavanje vrata i prtljažnika, te pokretanje motora automobila. Aplikacija će sadržavati više ključeva automobila, kako bi se mogla koristiti za otključavanje i pokretanje više automobila. (Prom.com.hr. 2018)

Ukoliko se rezervira automobil bilo gdje na svijetu te plati najam aplikacija će odmah isporučiti digitalni ključ. Po dolasku korisnik će putem GPS-a pronaći automobil, otključati

digitalnim ključem te moći započeti putovanje. Navedenim postupkom će se izbjeći dugi frustrirajući redovi čekanja na automobil u zračnim lukama i sličnim mjestima. Stoga, probna faza digitalnih ključeva započeti će upravo na aerodromu u Gothenburgu, gdje Volvo nudi uslugu za dijeljenje automobila.

Nakon ispitivanja, ograničeni broj automobila s digitalnim ključem trebao bi biti isporučen kupcima tokom 2017. godine. Digitalni ključ vlasnici vozila moći će podijeliti putem pametnog telefona i s članovima obitelji a fizički ključevi će i dalje biti ponuđeni onima koji ih žele. (Prom.com.hr. 2018)

### **Teslin „autopilot“ automobil**

Vodeći proizvođač električnih vozila, Tesla, prikazao je kako radi i što “vidi” autopilot Modela S za vrijeme autonomne vožnje. Takva vožnja je budućnost prometa te svakodnevna testiranja ovakvih vozila povećavaju sigurnost samih sustava, ali i prometa općenito. Automobil vozi potpuno samostalno uz pomoć brojnih senzora, kamera i pomoćnih sustava te bi vozač vjerojatno u ponekim trenucima primio volan kako bi izbjegao moguću opasnu situaciju iz naše perspektive, ali vožnja se nastavila dalje bez posljedica. (Slavujević, F., 2016)

Upravo u tom djelu je jedan od potencijalnih problema autonomnih vozila. Ona ne mogu u svakoj situaciji oponašati vozača i raditi ono što bi vozač u tom trenutku napravio. Ljudi se zbog svoje osobnosti teško mogu priviknuti da nemaju kontrolu nad situacijom te da u prometu nemaju nikakve veze s vozilom, odnosno, da ih vozilo samo vozi. Ako pogledamo statistički, vozač je kriv za 90% nesreća u prometu, te bi se prelaskom na ovakva vozila broj prometnih nesreća mogao drastično smanjiti, a to je kompromis na koji bi svatko s vremenom pristao. (Slavujević, F., 2016)

Vozilo, također, dobiva informacije iz okoline, te pomoću kamera i senzora određuje gdje će i kako voziti. Isto tako možemo primijetiti da je vrlo važno imati ispravnu i održavanu prometnu signalizaciju, kako na kolniku tako i prometne znakove, pošto se vozilo prema njima djelomično orijentira. Čini se da autonomna vožnja više nije tako daleka budućnost ali ipak velika ulaganja su potrebna da bi se ta ideja pretvorila u praksu. (Slavujević, F., 2016)

Slika 25. Prikaz što Teslin „autopilot vidi“ a vrijeme vožnje.



Izvor: [www.vimeo.com](http://www.vimeo.com) , 2016., [Pristupljeno:21.08.2018.].

### 3.6. Posrednici

Nekadašnji posrednici prilikom putovanja bile su klasične putničke agencije koje su nudile već isplanirane paket aranžmane. Već je danas putnička industrija daleko od toga. Toliko da sami putnici mogu kreirati vlastite aranžmane prilikom čega im je dostupno mnogo informacija o samoj destinaciji, iskustvima putnika koji su ondje već bili, zanimljivim atrakcijama, povijesnim objektima, događanjima, restoranima, avionskim letovima, itd. Pojavom, a osobito njegovim ubrzanim razvojem, Internet je kao takav omogućio svojim korisnicima upravo tu mogućnost – kreiranja vlastitog putovanja prema osobnim željama i motivima. Stoga je Internet jedan od najinovativnijih, brzorastućih industrija današnjice, a s njim dolazi i Google.com.- najpoznatiji Internetski pretraživač. Zahvaljujući Internetu i Google-u dogodio se preokret u posredovanju putničkim uslugama. Mnogim poduzećima omogućeno je stvaranje novih i inovativnih *online* agenata. Nekoliko njih detaljnije će se obraditi u ovom potpoglavlju. (BATKOVIĆ, A., 2016)

Posrednici u turizmu dovode u vezu prostorno dislocirane pružatelje turističkih usluga s konzumentima tih usluga/turistima. Posrednici u turizmu imaju ulogu koordinatora i realizatora interesa ponuđača i korisnika turističkih proizvoda i usluga. Najzastupljeniji, odnosno, najjači turistički posrednici današnjice su internet posrednici. Sam pojam posredovanja preko interneta je prije desetak godina bio nepojmljiv ali u današnje vrijeme to

predstavlja najjednostavniji i najučinkovitiji način povezivanja potražnje i ponude te pravi primjer kako su inovacije oblikovale turistička kretanja i usmjerile razvoj turizma u svijetu.

Na godišnjoj, 5. konferenciji e-turizma u Južnoafričkom gradu Cape Town-u, održanoj 2016. godine, istaknuta su predviđanja kako će se putovanja kupljena posredstvom Interneta, u uvjetima suvremenih trendova digitalizacije, predvođene procesom globalizacije, diljem svijeta u bliskoj budućnosti više nego udvostručiti, iako postoji nepisano pravilo da potencijalni turisti odluke o izboru putovanja, destinacije i smještaja donose prvenstveno na temelju savjeta prijatelja i rodbine koja im služi kao referentna skupina nego po turističkim brošurama, a neke od rezervacija se i dalje realiziraju putem turističkih agenata. No, ipak istaknuto je kako više od 96% potencijalnih turista odluku o putovanju u određenu destinaciju započinju pretragom putem Interneta. Drugi razlog, koji je istaknut na Konferenciji, zbog kojeg turisti daju prednost Internetu, je taj što Internet, osim što nudi atraktivne fotografije, videozapise te čak i 3D iskustvo šetnje kroz destinaciju, za razliku od klasičnih programa turoperatora, pojedincima omogućava slobodu da sami donose odluke o tome gdje boraviti, kojim aktivnostima se baviti te koju gastronomsku ponudu isprobati. Navedene promjene, naglašeno je na Konferenciji, razlog su zbog kojega mnogi turooperatori prisiljeni zatvoriti svoje poslovnice. (ANONYMUS, 2016)

„Internet je posrednicima u turizmu osigurao brz i jedinstven pristup globalnom tržištu koristeći rezervacijske sustave. U skladu s time, turističke agencije trebaju uskladiti iskustvo turista s online rezervacijama te ponuditi specijalizirani sadržaj i vrijednosti koji su uvelike pojednostavljeni radi korištenja tehnologije. Tehnologija utječe na cjelokupan lanac vrijednosti turističkog posrednika. Na temelju navedenog, turističke agencije formiraju fleksibilan model prilagodbe trendovima na tržištu i tako zadržavaju konkurentnost.“ (MIHAJLOVIĆ, I., 2013)

„Novi uvjeti poslovanja na dinamičnom tržištu doveli su do razvoja novih poslovnih modela kao i distribucijskih kanala na strani turističke ponude, dok je, istovremeno, promjena u turističkoj potražnji dovela do veće pregovaračke moći klijenata. Tome u prilog razvili su se globalni distribucijski sustavi (GDS) od kojih su najpoznatiji Amadeus, Galileo, Sabre i drugi (Slika 7). Amadeus je najveći GDS mjereno ukupnim prihodom koji iznosi 2,4 milijarde američkih dolara. Njihov princip poslovanja temelji se na softverskim rješenjima putem kojih najveći turooperatori, hotelijeri i rent-a-car agencije vrše distribuciju svojih usluga “ (GRŽINIĆ, J. & SUČIĆ ČERVA, M., 2014)



„Multimedijska komunikacija u turizmu je moderan trend turističke komunikacije na svim razinama poslovanja od globalne, regionalne, nacionalne do lokalne. Razvojem tehnologije i digitalizacijom informacijskih procesa interakcijsko komuniciranje putem Interneta (Facebook, Twitter, YouTube, blogeri, web komunikacija, mobilne aplikacije, chat servisi, Instagram) dovodi do razvoja novih trendova u poslovanju u turizmu. Brojni autori veliku pažnju pridaju istraživanju ovog fenomena i prate snažan razvoj i utjecaj multimedijske komunikacije putem ICT tehnologije u turizmu.“ (PLENKOVIĆ, M.,2015)

„Razvoj Interneta doveo je do paralelnog razvoja pametnih aplikacija koje svoju funkcionalnost temelje na specijaliziranim operativnim sustavima čiji je potencijal uočen i u turizmu. U prilog tome govore brojni autori koristeći pojam mobilni turizam i m-turizam koji postaju ključno oružje u turizmu.“ (MIŠKOVIĆ, I.; HOLODKOV, V., RADIN, I., 2015)

„Poslovni model mobilnih aplikacija razlikuje se od poslovanja klasičnih posrednika u tome što posrednici naplaćuju usluge posredovanja dok se mobilne aplikacije financiraju iz oglašavanja ponuditelja smještajnih kapaciteta. Mobilne aplikacije postale su odličan marketinški alat koji pruža relevantne informacije ciljnom tržištu o turističkoj ponudi određene destinacije.“ (GUZIĆ, I.; ADZAGA, S.; UREM, F., 2015)

Mobilne aplikacije u turizmu mogu se podjeli na različite kategorije, ovisno o vrsti usluge koju podržavaju.

Prema GRIEVE, C.; BENDON, T.; HUNDSON, S.,(2010) to uključuje:

- **Aplikacije za planiranje prijevoza** (Transport planning apps) koje pomažu korisnicima pronaći informacije o transportnom sredstvu i rezervirati putne karte;
- **Aplikacije koje sadrže informacije o događajima** (What's On guide/Event listing apps) koje pružaju relevantne informacije o događajima i aktivnostima u destinaciji uz mogućnost slanja preporuke ostalim korisnicima;
- **Aplikacije za planiranje putovanja** (Travel planner applications) rezervacije smještaja, karata i ostalih usluga koje pružaju turoperator i turističke agencije;
- **Aplikacije za rezervaciju smještaja** (Accommodation planning applications) koje pružaju informacije o smještajnim kapacitetima;
- **Aplikacije koja pružaju usluge vodiča** (Tour guide applications) sadrže virtualni vodič kroz destinacije;

- **Aplikacije za satelitsku navigaciju** (Directional services) sadrži GPS usluge;
- **Društvene mreže bazirane na lokacijama** (Location based social-networking applications) koje pružaju mogućnost boljeg otkrivanja destinacije kao i "check-in" na određenim lokacijama;
- **Aplikacije za muzeje i kulturne ustanove** (Attraction application) koje omogućuju korisnicima upoznavanje lokalnih znamenitosti, kao i virtualno razgledavanje

### **Primjena u agencijskom poslovanju**

„Organizacija putovanja internetom – opodo.com je prezentacija usluga online agenta koja djeluje u 14 zemalja Europe s 500 kompanija zračnog prijevoza, 125.000 hotela, 7.000 rent a car agencija te nudi putno osiguranje, dinamične turističke paket aranžmane i dr. usluge.“ (Gržinić, 2014., str. 53.) Korisnik može planirati svoje putovanje on-line uz najbolje cijene prema vlastitim željama. Nove inovacije ovdje predstavlja kombinacija prijevoza, npr. fly & drive ili fly & cruise, te tailor made aranžmani – putovanja krojena po mjeri putnika. Nadalje, „Thomas Cook uvodi inovaciju Pitanja i odgovori, Izračun budžeta odmora.“ (Gržinić, 2014., str. 53.). Internetski alati koji pomažu potrošačima utvrditi iznos novca potreban za putovanje, pa mogu čak i virtualno odabrati piće, obroke i sl., radi boljeg utvrđivanja ukupnog budžeta.

„Tijekom vremena razvijali su se različiti načini kako unaprijediti proces pružana usluge i predočiti ga u nešto opipljivo. Različiti autori navode neke elemente kao što su: opipljivost, pouzdanost, susretljivost, komunikacija s korisnikom, kredibilitet, sigurnost, kompetencije, uljudnost, razumijevanje, poznavanje kupca i pristupačnost.“ (GRABAVAC, J. & GRABAVAC, V., 2015). U skladu sa suvremenim razvojem tehnologije pojavili su se novi modeli pružanja usluga u turizmu koji zadovoljavaju potrebe klijenata na način da ju isprobaju prije korištenja te usporede očekivanja s performansom. Time je neopipljivost kao najveća prepreka pri pružanju usluga posrednika u turizmu dobila potencijalno rješenje.

„Vizualizacija u tehnologiji virtualne realnosti predstavlja grafički prikaz virtualnog okruženja. Korisnik, u ovom slučaju potencijalni turist, uranja u virtualno okruženje korištenjem uređaja koji podražaje stvarnog svijeta zamjenjuju umjetno generiranim i tako pojačava osjećaj prisutnosti u nestvarnom, neopipljivom virtualnom svijetu.“ (GRABAVAC, J. & GRABAVAC, V., 2015)

„VR pomaže turistima lakše odlučiti kamo žele putovati, posebno ako se radi o područjima koja nemaju „razvikane“ poznate destinacije, ali obiluju prirodnim i kulturnim atrakcijama koje će putem VR-a uvjeriti turiste da ih trebaju posjetiti. VR treba promatrati kao alat koji, u marketinškome smislu, predstavlja koristan i učinkovit način motivacije turista. Posebno se to odnosi na virtualne ture koje omogućavaju turistima doživjeti turističku destinaciju i prije nego je zaista i posjete. Afrički turoperator Matoke tours lansirao je virtualnu turističku 3D brošuru koja nudi šest 3D iskustava iz Ugande, u kojima se turisti npr. licem u lice suočavaju s gorilom ili lete u balonu na topli zrak. Ovom se aplikacijom uspjela dočarati napetost i osjećaj samog putovanja i prije nego što je ono počelo, dok je cilj aplikacije olakšati potencijalnim turistima da se lakše odluče koji izlet rezervirati (tzv. try before you fly)“ (RUŽIĆ, V. & ŠUTIĆ, B.,2016)

### **3.7. Ostale povezane usluge**

Ostale usluge ne spadaju pod klasične turističke proizvode/usluge već putnicima omogućuju lakše putovanje i boravak u stranoj zemlji.

#### **Konstrukcije u graditeljstvu i suvremeni dizajn**

Financijski prihvatljive inovacije mogu donijeti znatne uštede. „Npr. tzv. *zelene fasade* hotela, mogu izazvati fluktuacije dnevne temperature do 50 %“ (Gržinić, 2014., str. 54.)

#### **Alternativni izvori energije**

„100 % solarni hotel L'Eden Lodge, Madagaskar, Bodensko jezero, brodovi na solarni pogon, Njemačka.“ (Gržinić, 2014., str. 54.)

#### **Sigurnost skeniranja, sigurnost prtljage**

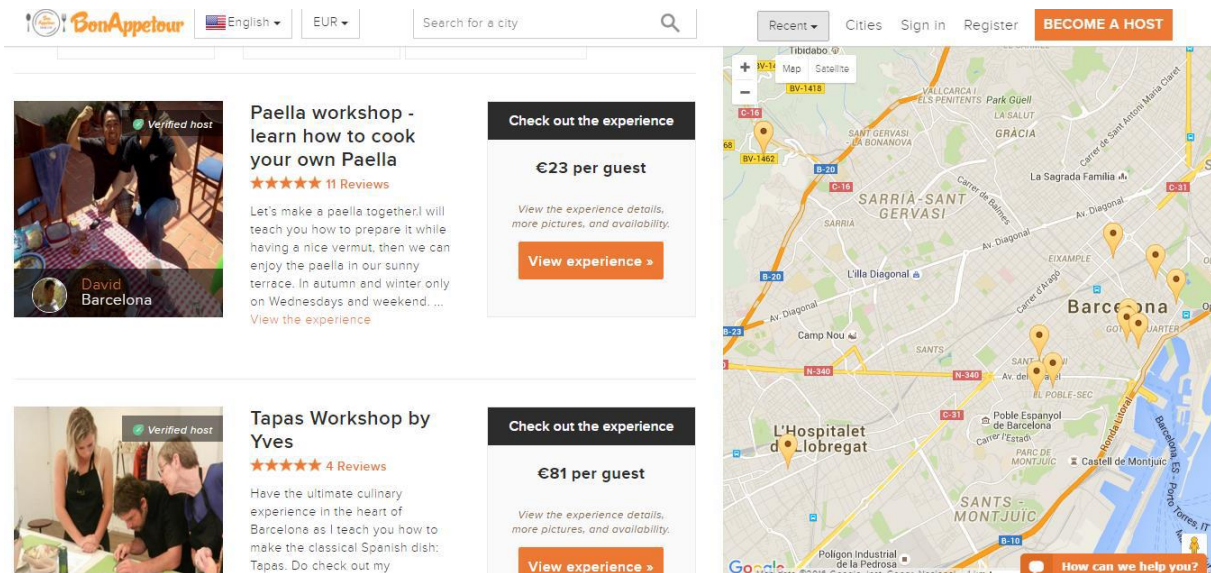
Preciznije i bolje provjere putnika u zračnim lukama kao i sigurniji sustav provjere prtljage. Primjer je Heathrow zračna luka u Londonu.

#### **BonAppetour**

Slijedeća zanimljiva usluga zove se *BonAppetour*. Jedno od najpoželjnijih iskustava prilikom putovanja je gastro doživljaj. Većina turista želi probati domaću hranu, a *BonAppetour* im to omogućuje. Na internetskoj stranici *BonAppetour*, turisti mogu odabrati grad kojeg posjećuju ili bi voljeli posjetiti te pogledati kakva se kulinarska iskustva pružaju. Moguće je naučiti kuhati i jesti

lokalnu hranu po povoljnijim cijenama nego u restoranu, a ujedno upoznati i družiti se sa domaćim stanovnicima te saznati zanimljivosti i pojedinosti o gradu, povijesti, znamenitostima, kulturi i tradiciji koja ne pišu u turističkim brošurama. Jedinstveno iskustvo koje odjednom pruža nekoliko turističkih doživljaja. (BonAppetour, 2016.).

Slika 26. Pregled „BonAppetour“ domaćina u Barceloni



Izvor: [www.bonappetour.com](http://www.bonappetour.com), 2016. [Pristupljeno: 30.08.2018.]

Označena polja na karti, na slici 24. pokazuju gdje se u Barceloni nalaze domaćini koji će za turiste skuhati tradicionalnu hranu. A s lijeve strane fotografije nalazi se cijena po osobi i kratak opis obroka koji će se pripremati.

## Housesitting

Turisti danas imaju izobilje opcija i ideja kako uštedjeti na smještaju i pritom provesti nezaboravne trenutke. Način smještaja koji će biti prikazan u nastavku nije jako raširen među stanovnicima Hrvatske jer je hrvatskih gradova vrlo malo u ponudi ali ipak ovaj trend besplatnog smještaja je sve popularniji i u Hrvatskoj. No, međutim, ovako inovativni, jeftini i zabavni odličan su izbor za stanovnike Hrvatske kako bi mogli češće putovati.

*Housesitting* (hrv. čuvanje kuće dok su vlasnici na odmoru ili poslovnom putu) je vrsta smještaja dostupna na globalnoj razini te ideja razvijena toliko da se može pronaći mnogo vrsta *housesittinga*, od luksuznih kuća do čuvanja kućnih ljubimaca dok su vlasnici na odmoru, a ujedno turist dobije besplatan smještaj na atraktivnim lokacijama. Pojedini

housesitting nekad je dostupan samo u određenim zemljama, a neki su dostupni na globalnoj razini. Potrebno je registrirati se na željenu *housesitting* stranicu i pregledati dostupne kuće u željenom periodu te poslati upit vlasnicima i ukratko se predstaviti. (TrustedHousesitters, 2018)

## **4. REZULTATI PROVEDENOG ISTRAŽIVANJA O POTENCIJALIMA OTVORENIH INOVACIJA U PAMETNIM GRADOVIMA U PODRUČJU TURIZMA**

### **4.1. Metodologija istraživanja o potencijalima otvorenih inovacija u pametnim gradovima u turizmu kroz anketni upitnik**

Pitanja drugog dijela ankete su preuzeta iz već postojeće ankete naziva „Unleashing the power of innovation“ koju je izradio i proveo „pwc“ – Price Waterhouse and Coopers & Lybrand, a odnosi se na 19. globalni anketni upitnik namijenjen direktorima i zaposlenicima poduzeća.

Postojeća pitanja upotpunila su se dodatnima kako bi se prilagodila problematici istraživanja o inovacijama u turizmu.

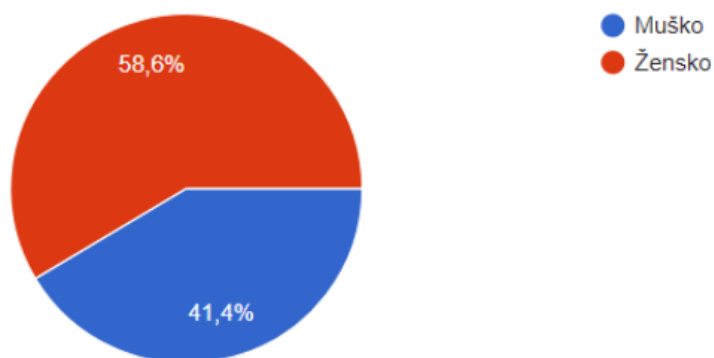
### **4.2. Rezultati obrade podataka istraživanja**

Rezultati provedene ankete biti će predstavljeni na način da će se u grafikonu navesti broj pitanja te statistički prikaz, a nakon toga i kratak opis najčešćih odgovora. Na kraju poglavlja iznijet će se i autorovo osobno mišljenje o provedenom istraživanju.

## Grafikon 1. Spol ispitanika

### 1. Spol ?

58 odgovora



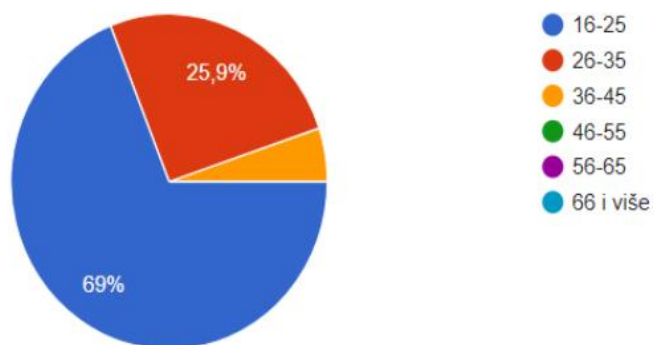
Izvor: obrada autora

Na samom početku provedene ankete ispitanici su trebali odrediti spol. Većina ispitanika je ženskog spola i to 58,6%, dok su 41,4% osobe muškog spola.

## Grafikon 2. Dob ispitanika

### 2. Dob ?

58 odgovora



Izvor: obrada autora

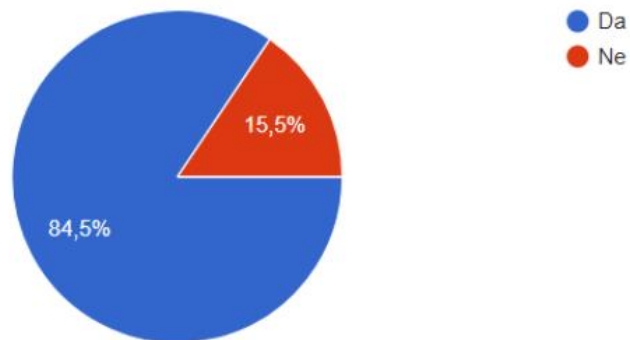
U drugom grafikonu prikazana je dob ispitanika. Osobe u dobi od 16-25 godina dale su najviše odgovora na provedenu anketu i to 69%, dok su druge po redu osobe od 26-35 godina sa 25,9%.



### Grafikon 3. Život u pametnom gradu

Biste li voljeli živjeti u pametnom gradu ?

58 odgovora



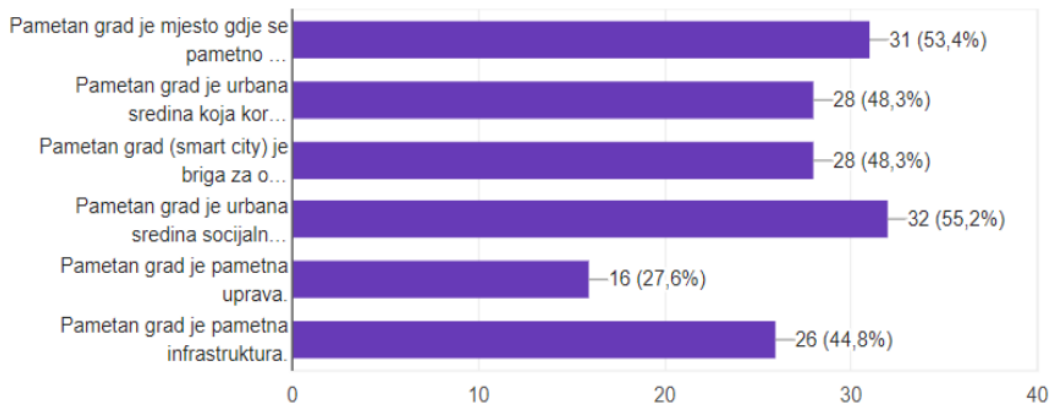
Izvor: obrada autora

Kada je riječ o životu u pametnom gradu gdje su ispitanici morali odabrati između dva odgovora, 84,5% ispitanika je odgovorilo da bi voljeli živjeti u pametnom gradu, dok je 15,5% ispitanika odgovorilo da ipak ne bi voljeli živjeti u pametnom gradu.

#### Grafikon 4. Koncept pametnog grada

Koja bi definicija po Vama najbolje opisivala koncept pametnog grada (jedan ili više odgovora)?

58 odgovora



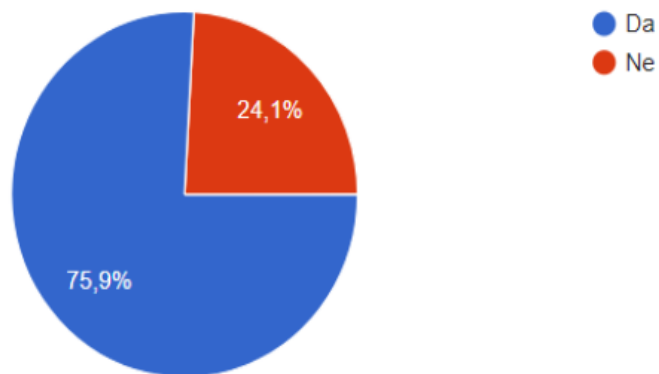
Izvor: obrada autora

Definicija koja bi prema ispitanicima najbolje opisivala koncept pametnog grada bila bi „Pametnan grad je urbana sredina socijalne uključenosti svih građana. Svega 55,2% ispitanika je označilo taj odgovor kao broj 1. Nakon tog odgovora slijedi „Pametnan grad je mjesto gdje se pametno koristi energija“ te je taj odgovor označilo 53,4% ispitanika. Treće mjesto dijele odgovori „Pametnan grad je urbana sredina koja koristi efikasan i učinkovit prijevoz“ i odgovor „Pametnan grad (smart city) je briga za okoliš gdje je odgovor dao jednak broj ispitanika sa 48,3%. Zatim slijedi odgovor „Pametnan grad je pametna infrastruktura“ gdje je odgovor dalo 44,8% ispitanika i na posljednjem mjestu je odgovor „Pametnan grad je pametna uprava“ gdje je odgovor dalo samo 27,6% ispitanika provedene ankete.

Grafikon 5. Aktivni sudionik u kreiranju i funkcioniranju pametnog grada

Smatrate li da bi bili aktivni sudionik u kreiranju i funkcioniranju pametnog grada ?

58 odgovora



Izvor: obrada autora

Na pitanje „Smatrate li da bi bili aktivni sudionik u kreiranju i funkcioniranju pametnog grada“ 75,9% ispitanika je označilo odgovor „DA“, dok je svega 24,1% ispitanika označilo odgovor „NE“.

## Grafikon 6. Najvažniji aspekt pametnog grada

### Što bi po Vašem mišljenju bio najvažniji aspekt pametnog grada ?

58 odgovora



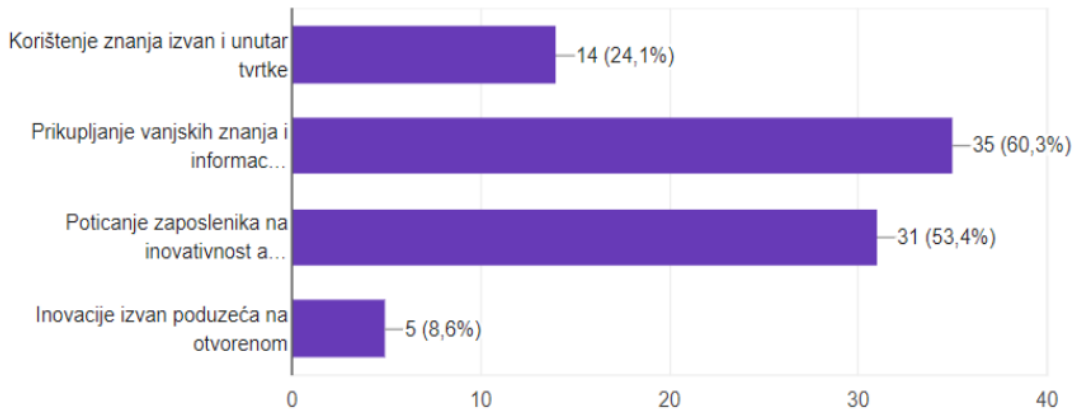
Izvor: obrada autora

Najvažniji aspekt pametnog grada prema odgovorima ispitanika treba izdvojiti „Pametnu energiju/okoliš“ gdje je 43,1% ispitanika označilo taj odgovor. Slijedi odgovor „Pametna digitalizacija“ sa 36,2% odgovora ispitanika. Te odgovori „Pametna uprava“, „Pametnan odgoj“ i „Pametnan promet“ zauzimaju posljednje mjesto sa 34,5% odgovora ispitanika.

## Grafikon 7. Otvorene inovacije

### Koja definicija prema Vašem mišljenju najbolje predstavlja pojam otvorene inovacije?

58 odgovora



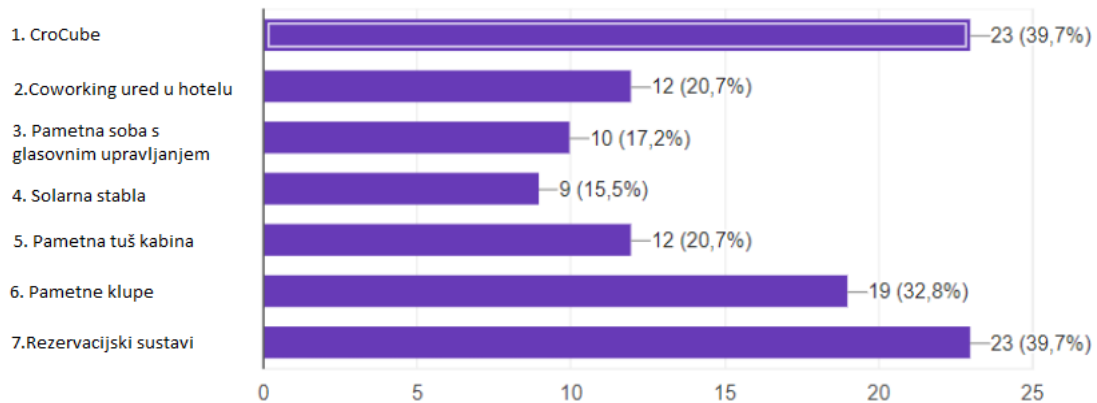
Izvor: obrada autora

Ispitanike se također pitalo koja definicija prema njihovom mišljenju najbolje predstavlja pojam otvorene inovacije, a na temelju predstavljenih primjera najviše odgovora i to 60,3% se odnosilo na tvrdnju „Prikupljanje vanjskih znanja i informacija te pretvaranje istih u inovacije“. Na drugom mjestu, sa 53,4% odgovora ispitanika nalazi se odgovor „Poticanje zaposlenika na inovativnost a istovremeno traženje inovativnih rješenja van poduzeća“. 24,1% odgovora ispitanika čini „Korištenje znanja izvan i unutar tvrtke“ te se na posljednjem mjestu nalazi odgovor „Inovacije izvan poduzeća na otvorenom“ na koje je odgovorilo svega 8,6% ispitanika provedene ankete.

## Grafikon 8. Inovacije u turizmu

Označite, po Vama, najbolje primjere inovacije u turizmu i generalno.

58 odgovora



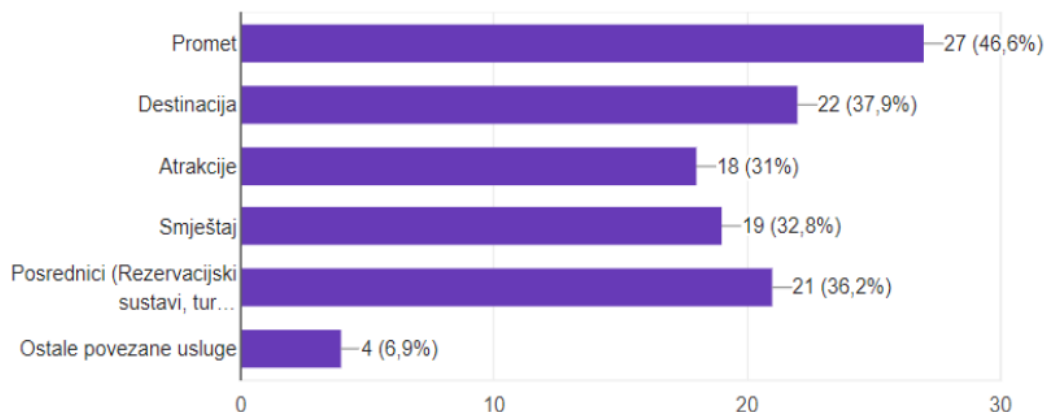
Izvor: obrada autora

Prema odgovorima ispitanika provedene ankete daje se zaključiti da su ispitanici najviše odgovorili da su prema njihovom mišljenju CroCube te rezervacijski sustavi najbolji primjeri inovacija u turizmu kao i generalno sa 39,7% odgovora. Zatim slijede pametne klupe sa 32,8% koje su ispitanici rangirali skoro na sam vrh. Nakon pametnih klupa slijede Coworking u uredu te pametna tuš kabina sa 20,7%. Pametna soba s glasovnim upravljanjem ima 17,2% odgovora te na kraju solarna stabla sa 15,5% odgovora ispitanika.

## Grafikon 9. Doprinos inovacija na području turizma

### Što mislite u kojem području turizma bi, ili su, inovacije najviše doprinjele ?

58 odgovora



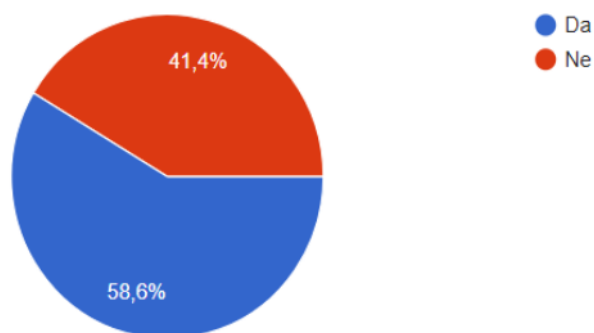
Izvor: obrada autora

Prema odgovorima ispitanika vidi se da njih 46,6% smatra da bi na području prometa inovacije najviše doprinjele. Ispitanici smatraju da bi prometna infrastruktura te prometna regulativa bila bolja. Turizam kao grana zahtjeva najprije dobru te jednostavnu povezanost. Ispitanici smatraju da je cestovna infrastruktura najvažnija. 37,9% ispitanika smatra da bi inovacije doprinjele na području destinacija te su kao objašnjenje odgovora naveli da bi inovacije učinile destinacije privlačnijim turistima te da bi pristup samoj destinaciji bio dosta lakši. 36,2% ispitanika smatra da su inovacije doprinjele na području posrednika (rezervacijski sustavi, turističke agencije) gdje su u otvorenom pitanju objasnili kako su rezervacijski sustavi jako doprinijeli lakšem odabiru smještaja. 32,8% ispitanika odgovorilo je da su inovacije doprinjele na području smještaja jer se turizam proširio na razna područja za razliku od prije nekoliko godina. 31% ispitanika smatra da su inovacije doprinjele na području atrakcija te su objasnili kako su atrakcije ono što turizam čini većim i pogodnijim za stvaranje većeg broja turista, a samim time i veće potrošnje. Te na kraju samo 6,9% ispitanika smatra da su inovacije doprinjele na području ostalih povezanih usluga.

## Grafikon 10. Zaposlenost ispitanika

Ukoliko ste zaposleni odaberite odgovor "da" za nastavak na kratki dio ankete koji se odnosi na inovacije u poduzeću.

58 odgovora



Izvor: obrada autora

Grafikon 10 prikazuje zaposlenost ispitanika gdje se vidi da je 58,6% ispitanika zaposleno, te da 41,4% ispitanika nije zaposleno.

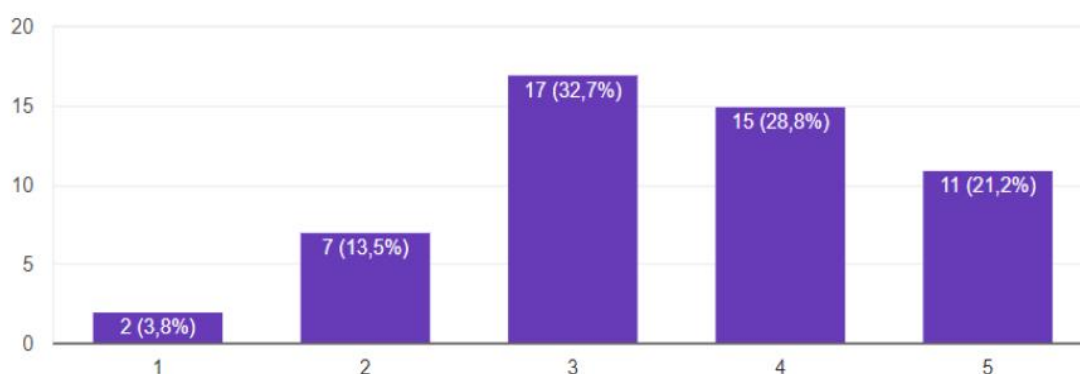


## INOVACIJSKA KULTURA U PODUZEĆU

Grafikon 11. Otvorenost poduzeća na inovacije

Ocjenite ocjenom od 1-5 otvorenost vašeg poduzeća ili poduzeća u kojem radite na inovacije ?

52 odgovora



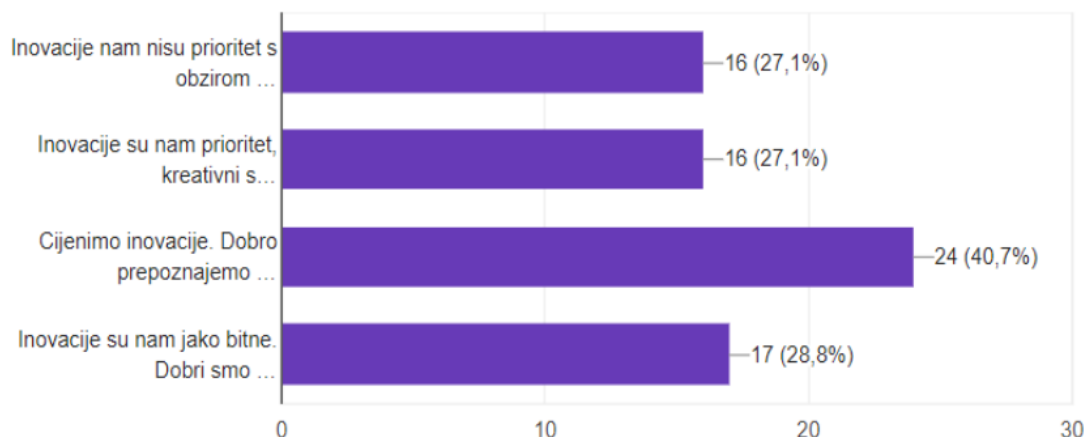
Izvor: obrada autora

Na ljestvici od 1 do 5 ispitanici su trebali odgovoriti koliko smatraju da je njihovo poduzeće ili poduzeće u kojem rade otvoreno za inovacije te je većina odgovora pod brojem 3, i to 32,7% ispitanika, što bi značilo da nisu u potpunosti otvoreni za inovacije, no kako ipak smatraju da postoji određena želja te da se ulažu naponi kako bi poduzeće održalo određenu razinu inovativnosti. 28,8% ispitanika smatra da je njihovo poduzeće ili pak poduzeće u kojem rade po tom pitanju bolje te da se na ljestvici od 1 do 5 nalaze pod brojem 4, dok 21,2% ispitanika smatra da je njihovo poduzeće ili poduzeće u kojem rade potpuno otvoreno inovacijama te da su inovacije u poduzeću među najvažnijim aspektima poslovanja.

## Grafikon 12. Želja poduzeća za inovacijama

### Koja od sljedećih tvrdnji najbolje opisuje želju Vašeg poduzeća za inovacijama?

59 odgovora



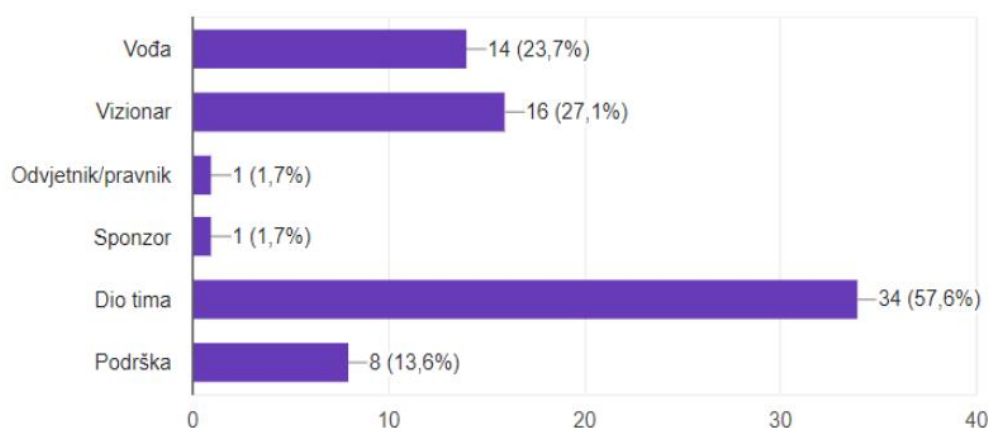
Izvor: obrada autora

Kada je riječ o želji poduzeća za novim inovacijama gdje su ispitanici morali odabrati između nekoliko pročitanih tvrdnji, 40,7% odgovora glasilo je: „Cijenimo inovacije, dobro prepoznajemo nove ideje te ih brzo prisvajamo“, dok je 28,8% odgovora glasilo: „Inovacije su nam jako bitne. Dobri smo u uspostavljanju novih ideja i pristupa.“ I na kraju svega 27,1% ispitanika odgovorilo je jednako na odgovore „Inovacije nam nisu prioritet s obzirom na tržište na kojem djelujemo“ te „Inovacije su nam prioritetm kreativni smo te volimo nove ideje i pristupe poslovanju.“

Grafikon 13. Pozicija na kojoj ispitanici vide sebe prilikom implementiranja inovacija u poduzeću

Na kojoj od sljedećih pozicija vidite sebe prilikom implementiranja inovacija u poduzeću ?

59 odgovora



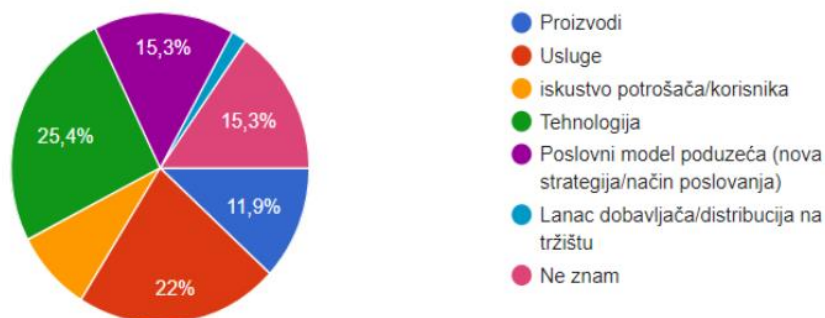
Izvor: obrada autora

Pozicija na kojoj vide sebe prilikom implementiranja inovacija u poduzeću najčešće je dio tima sa 57,6% odgovora ispitanika, dok ostali sebe smatraju vizionarom što čini 27,1%, vođom što čini 23,7%, podrškom što čini 13,6% te odvjetnikom/pravnikom i sponzorom što čini 1,7% odgovora provedene ankete.

#### Grafikon 14. Područje u koje poduzeće planira uložiti u iduće tri godine

U koje od sljedećih područja Vaše poduzeće planira uložiti u inovacije u iduće tri godine ? (ako ste zaposlenik i ne poznajete planove poduzeća u kojem radite, odaberite odgovor/područje za koji bi ste Vi voljeli da se poboljša).

59 odgovora



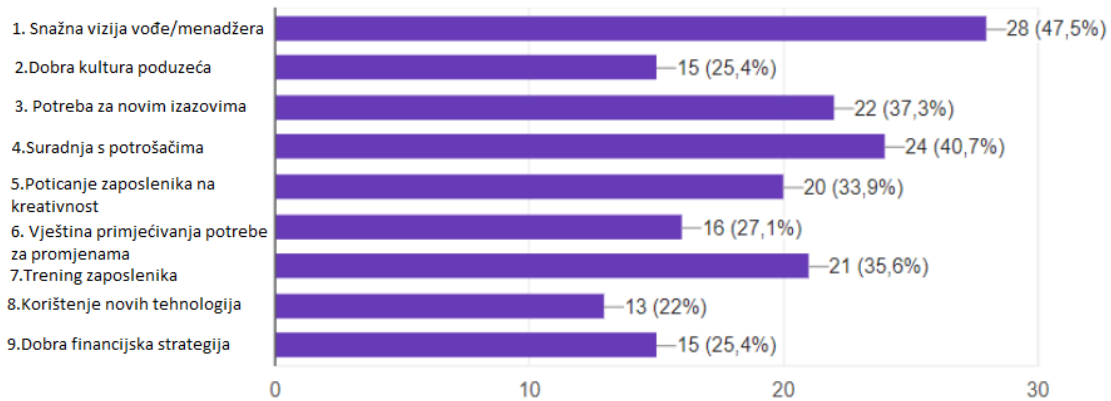
Izvor: obrada autora

Ispitanike se također pitalo da navedu područje u poduzeću za koje bi željeli da se u iduće tri godine poboljša ili uspostavi novo, a na temelju predstavljenih primjera 25,4% odgovora odnosilo se na tvrdnju: „Tehnologija“, na drugom mjestu su „Usluge“ sa 22% odgovara, a treće mjesto dijele „Poslovni model poduzeća (nova strategija/način poslovanja)“ sa 15,3% te ispitanici koji na postavljeno pitanje nisu znali odgovor, koje čine također 15,3% odgovora provedene ankete. „Proizvodi“ čine 11,9% odgovora ankete čime se u ovom slučaju ne može potvrditi glavna hipoteza rada koja kaže da poduzeća prvenstveno implementiraju inovacije u sektor proizvoda i usluga.

Grafikon 15. Tri najbolja „sastojka“ za uspješnu inovaciju u poduzeću

### Koja su po Vašem mišljenju tri najbolja "sastojka" za uspješnu inovaciju u poduzeću ?

59 odgovora



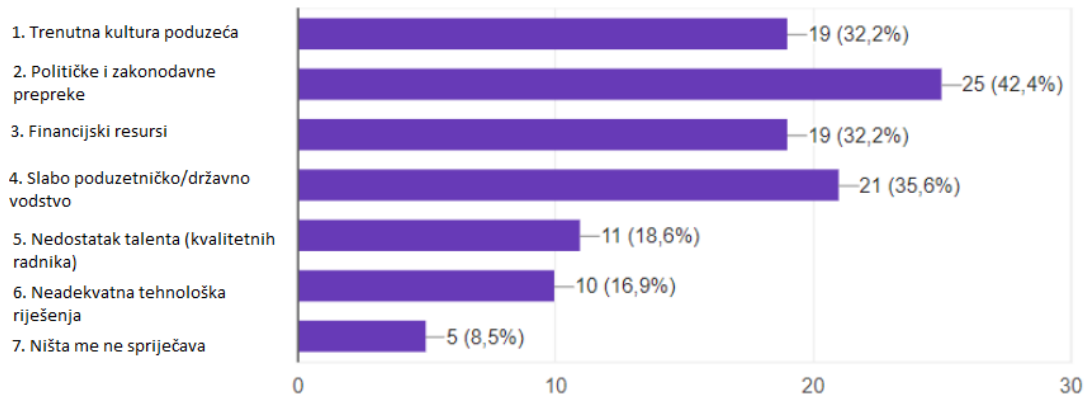
Izvor: obrada autora

Kao tri najbolja „sastojka“ za uspješnu inovaciju u poduzeću ispitanici su naveli pod brojem 1 snažnu viziju vođe/menadžera sa 47,5% odgovora, zatim suradnja s potrošačima sa 40,7% te na kraju trening zaposlenika sa 35,6% odgovora ispitanika.

## Grafikon 16. Situacije koje poduzeće spriječavaju u inoviranju

### Koja od sljedećih tvrdnji Vam ne dopušta da budete više inovativni ?

59 odgovora



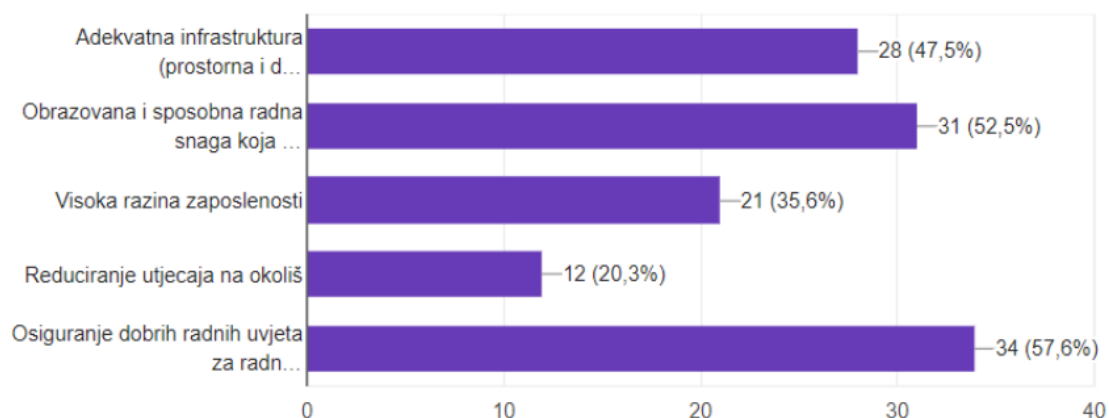
Izvor: obrada autora

Grafikon 16 prikazuje osobno mišljenje ispitanika. Ispitanici su trebali odgovoriti na pitanje što im ne dopušta da budu više inovativni nego što to zapravo jesu. Najviše ispitanika je dalo odgovor „Političke i zakonodavne prepreke“ sa 42,4% odgovora, nakon toga slijedi „Slabo poduzetničko/državno vodstvo“ sa 35,6% odgovora. Isto mjesto po odgovorima dijele „Trenutna kultura poduzeća“ i „ Financijski resursi“ sa 32,2% odgovora. Te su na kraj svrstani „Nedostatak talenta (kvalitetnih radnika) sa 18,6% odgovora, „ Neadekvatna tehnološka rješenja“ sa 16,9% i 8,5% ispitanika ne spriječava ništa da budu više inovativni nego što su to sada.

Grafikon 17. Ciljevi koje bi država trebala postići

### Koji od navedenih ciljeva bi država, u kojoj Vaše i ostala poduzeća djeluju, trebala postići ?

59 odgovora



Izvor: obrada autora

Od ispitanika se tražilo da označe ciljeve koje bi država trebala postići. 57,6% ispitanika smatra kao cilj koji bi država trebala postići „Osiguranje dobrih radnih uvjeta za radnu snagu“, zatim 52,5% ispitanika smatra da bi država trebala imati obrazovanu i sposobnu radnu snagu koja posjeduje određene vještine. 47,5% ispitanika smatra da je u državi potrebna adekvatna infrastruktura (prostorna i digitalna). 35,6% ispitanika smatra kao cilj koji bi država trebala postići „Visoka razina zaposlenosti“ te se na kraju sa 20,3% ispitanici osvrću na „Reduciranje utjecaja na okoliš“ kao cilj za koji smatraju da bi država trebala postići.

### **4.3. Osvrt na rezultate istraživanja i istraživačka pitanja**

Anketno istraživanje pokazalo je da su ispitanici u većem dijelu otvoreni za inovativne procese te bi vrlo rado živjeli u "pametnom" okruženju iako dosta visok postotak (24%) njih ipak nebi bili aktivni sudionici u kreiranju i funkcioniranju "pametnog" grada. Tako velik postotak, kada bi ga npr. preslikali na veći uzorak ispitanika, za rezultat bi imao dosta velik broj građana koji nebi sudjelovali u inovativnim procesima što bi naposljetku, ipak u određenoj mjeri „kočilo“ napredak tj. pretvorbu grada u "pametni".

Smatram da bi, prije pokretanja novih inovacija i "pretvorbe" grada, bilo potrebno utrošiti određeno vrijeme i resurse u edukaciju ljudi i približavanje, odnosno pružanje informacija o načinima ali i dobrobitima života u "pametnom" gradu. Kako istraživanje odmiče, kod pitanja o spremnosti i angažiranosti njihovog poduzeća za inovacije, čak 32% ispitanika smatra da njihovo poduzeće nije potpuno otvoreno za inovacije ali da ipak postoji određena želja za inoviranjem, iz čega se da zaključiti da će poduzeća inovirati u onom trenutku kada na to budu "prisiljena", odnosno dok poslovanje dobro ide i konkurencija "miruje" nema velike potrebe za unaprijeđenjem poslovanja, što je jako ne ambiciozan pristup.

Ono što bih istaknuo je da ispitanici kod pitanja "Područje u koje poduzeće planira uložiti u iduće tri godine" odgovaraju vrlo šaroliko ali se ipak da primjetiti da su proizvodi pri samom dnu odgovora, što znači da zaposlenici/ispitanici ipak primjećuju da su u njihovim poduzećima više potrebne promjene/inovacije u drugim područjima poslovanja. Tako npr. smatraju da je najvažnije ulagati u tehnologiju koja se koristi kod poslovnih procesa u poduzeću, kvalitetu usluge koja se pruža te da se pažnja usmjeri na iskustvo potrošača što je naposljetku najbolja reklama.

Što se tiče situacija koje poduzeće spriječavaju u inoviranju, kao najčešći odgovor nalazi se "političke i zakonodavne prepreke" te "slabo poduzetničko/državno vodstvo" i tu se može prepoznati problem okruženja u kojem živimo jer država ne potiče poduzetništvo već ga "koči" nizom zakona, papirologijom i pravilima, premda se ipak u zadnje vrijeme ta situacija malo mijenja na bolje gdje je država prepoznala važnost malog i srednjeg poduzetništva pa se shodno tome daju poticaji i nastoji ohrabrivati poduzetnički duh.



## **Istraživačka pitanja:**

- **Kako otvorene inovacije utječu na unaprjeđenje upravljanja gradom?**

Na ovo postavljeno istraživačko pitanje, kroz rad i navedne primjere Orlanda Singapura te ostalih, odgovoreno je kako „smart city“ rješenja i otvorene inovacije na razne načine mogu doprinjeti održivom načinu vođenja grada i rješavanja problema s kojima se svaki grad susreće.

- **Koliko su gradovi i građani usmjereni prema inovativnim rješenjima?**

Na ovo pitanje dobiven je odgovor i pojašnjenje kroz istraživački dio rada.

- **Mogu li se otvorene inovacije primijeniti u turizmu i kako?**

Treće poglavlje donosi pojašnjenje povezanosti inovacija, smart city rješenja i turizma te je također potkrijepljeno odgovarajućim primjerima.

- **Na koja područja turizma otvorene inovacije najviše utječu i imaju najviše potencijala?**

Također detaljno objašnjeno kroz treće poglavlje rada i potkrijepljeno primjerima.

- **Na koji način najefikasnije primijeniti koncept otvorenih inovacija u javnom sektoru?**

Pošto je turizam grana koja je u najvećem dijelu povezana s javnim sektorom svake države tako je kroz cijeli rad a ponajviše na kraju drugog te u trećem poglavlju rada objašnjeno i kroz odgovarajuće primjere prikazano kako je to izvedivo i primjenjeno.

- **Kako je moguće koristiti sustave za otvorene inovacije u području turizma?**

Ponajviše ih je moguće koristiti kroz koncept „smart city“ rješenja što se tiče područja turizma neke države generalno, dok se na nižim razinama, samim unaprijeđenjem poslovanja poduzeća u vidu prihvata koncepta otvorenih inovacija (subjekata turističkog sektora), ostvaruju bolji poslovni rezultati i kvalitetnija turistička usluga.

Na kraju osvrta važno je istaknuti da su ljudi, odnosno radnici, najvažniji "resurs" koji neko poduzeće može imati i da se upravo ljudima treba osigurati dobre radne uvjete a za uzvrat se ostvaruje povećana radna efikasnost, kreativnost i inovativnost.

## 5. ZAKLJUČAK

Svijet se ubrzanim tempom mijenja. Prije samo 50 godina nije bilo moguće zamisliti koje će sve mogućnosti biti dostupne čovječanstvu a sve to zahvaljujući tehnologiji. Razvoj tehnologije kroz povijest omogućio je porast standarda života na planeti, omogućio je dostupnost informacija u svakom trenutku, veću slobodu ljudi i izražavanje njihove kreativne prirode kroz inovacije i nebrojene mogućnosti u budućnosti. Kao i kod svega, uvijek postoji i „druga strana medalje“ te treba također istaknuti kako s tehnologijom treba oprezno, jer koliko se dobra može napraviti i postići toliko može i zla. Upravo iz tog razloga ljude treba obrazovati, poučiti o moralnim vrijednostima i vrijednostima života općenito, pa tek onda dati na upravljanje tehnologijom. Budućnost poslovanja očituje se ponajviše kroz otvorene inovacije koje su temelj, kako poslovanja poduzeća, tako i „pametnih“ gradova budućnosti. Danas nije dovoljno otvoriti poduzeće, ponuditi proizvod ili uslugu i samo poslovati, potrebno je neprestano napredovati, inovirati i težiti kvaliteti proizvoda/usluge koja se nudi, kvaliteti i učinkovitosti proizvodnih procesa te pružanju uvjeta radnicima jer zadovoljan radnik je najvrijedniji resurs koji poduzeće može imati. Sve navedeno nije moguće ukoliko poduzeće samo interno želi pronaći rješenja. Napredak je zagarantiran ukoliko se otvorenim inoviranjem (eksternim i internim) traže nova rješenja (proizvodna/uslužna), promatra konkurencija, istražuju tržišta i preferencije potrošača i sl.

U ovom radu iznesen je velik broj primjera kako tehnologija može obogatiti i olakšati svakodnevne ljudske aktivnosti, a u konkretno ovom slučaju, najdraže ljudske aktivnosti a to su odmor, putovanje, zarada, opuštanje, uslužnost, jednom riječju turizam. Turizam je multidisciplinarno područje čiji razvoj paralelnom linijom prati razvoj gospodarstva neke države općenito. Isto tako svaki novi proces, inovacija, tehnološko rješenje primjenjiv je u turističkim kretanjima ili poslovanju. Informacijske tehnologije poboljšavaju kvalitetu usluga i doprinose većem zadovoljstvu gostiju, koje sada ovisi o točnosti i razumljivosti specifičnih informacija o pristupačnosti destinacije, opremi, atrakcijama i aktivnostima. To je zato što je različitost između očekivanja potrošača i stvarnih iskustava manji i zbog toga su vrlo neugodna iznenađenja od strane turističke destinacije svedena na minimum.

Tema rada je potencijal otvorenih inovacija u pametnim gradovima u turizmu a smatram da je to više od samo potencijala jer, kao što je već navedeno, svaka inovacija, proces ili tehnološko rješenje u gradu je primjenjivo u turizmu uz samo male preinake. U radu su navedeni

primjeri inovacija kroz 6 temeljnih područja turizma ali nisu to samo područja turizma već su to područja života ljudi općenito koja su samo primjenjiva u turističke svrhe i unaprijeđuju turističko poslovanje kao što unaprijeđuju prvenstveno kvalitetu života ljudi na tom području.

Smatram da je budućnost stigla i da upravo svjedočimo početku novog razdoblja ljudske povijesti a to je razdoblje tehnologije, pametnih gradova, olakšane mobilnosti. Ljudi sve više postaju stanovnici svijeta umjesto stanovnika neke države i to je ono što je krajnji rezultat tehnoloških inovacija, globalno zajedništvo.

## **SAŽETAK**

Otvorene inovacije su fenomen koji je postao važan i u teoriji i u praksi proteklih nekoliko godina. Razlozi tome su kraći životni ciklus proizvoda, industrijski napredak, rastući troškovi razvoja novih proizvoda kao i nedostatak resursa. U ovom radu na temu „Potencijal otvorenih inovacija u pametnim gradovima u području turizma“ je prikazana važnost sustava otvorenih inovacija, definiraju se mogućnosti koje nove tehnologije donose sektoru turizma, iznosi poveznica razvoja tehnologije, drugačijih pristupa inovacijama i smart city rješenja s turizmom, te na koja sve područja i na koje načine utječu na turistički sektor i njegova kretanja. Kroz cijeli rad spominje se koncept otvorene inovacije od mikro razine (poduzeća) do makro razine (turističke destinacije, država i sl.) te se detaljno objašnjava, te uz odgovarajuće primjere i potkrjepljuje način primjene inovacija i njihove implementacije te njihovih koristi za krajnje korisnike. Glavni cilj istraživanja bio je definirati glavna područja kroz koja otvorena inovacija utječe na unaprjeđenje i olakšanje turističkog poslovanja te je taj cilj uz pomoćne navedene ciljeve i ostvaren. Rad je koncipiran kroz 5 poglavlja gdje prvi, uvodni dio, iznosi predmet i ciljeve rada te istraživačka pitanja na koja se kroz razradu rada i daje odgovor (prvo poglavlje). Ostatak rada fokusiran je na približavanje tematike o kojoj se piše s teoretske strane (drugo poglavlje), poveznica između otvorenih inovacija, „smart city“ rješenja i turizma te konkretno iznošenje primjera iz prakse o već implementiranim inovacijama i pripadajućim koristima (treće poglavlje), istraživanje o stavovima građana o potencijalima otvorenih inovacija u turizmu u pametnim gradovima, razina inovativnosti poduzeća te zaključno rezultati istraživanja i njihova interpretacija (četvrto poglavlje). Posljednji dio rada odnosi se na zaključak i iznošenje stava autora o potencijalima turizma i osvrt na najvažnije aspekte razvoja (peto poglavlje).

**Ključne riječi:** turizam, otvorene inovacije, smart city

## SUMMARY

Open innovation is a phenomenon that has become important both in theory and in practice over the last few years. The reasons for this are shorter product life cycle, industrial progress, rising costs of developing new products, and lack of resources. In this paper on "The Potential of Open Innovation in Smart Cities in the Field of Tourism", the importance of open innovation systems is highlighted, further on, the opportunities that new technologies bring to the tourism sector, the link between technology development, different approaches to innovations and smart city solutions with tourism, and on which areas and ways they influence the tourism sector and its movements. Throughout the paper, the concept of open innovation from the micro level (enterprise) to the macro level (tourist destinations, states etc.) is mentioned and explained in detail, with appropriate examples and insights, the method of applying innovations and their implementation and their benefits to “end” users . The main objective of the research was to define the main areas through which open innovation affects the improvement and facilitation of tourism business, and this goal, with the before mentioned goals, has been achieved. Work is conceptualized through 5 chapters where the first introductory part presents the subject and aims of the work, and the research questions that are being elaborated through the work and answered on (chapter 1). The rest of the paper focuses on the approach to the theoretical concept of open innovation and “smart city” solutions (chapter 2), the link between open innovation, smart city and tourism, and the concrete introduction of examples in practice of already implemented innovations and related benefits (chapter 3), research about the citizens' attitudes about the potential of open innovation in tourism in smart cities, the level of innovation of enterprises and the results of research and their interpretation (chapter 4). The last part of the paper deals with the conclusion and presentation of the author's position on tourism potentials and a review of the most important aspects of development (chapter 5).

**Key words:** tourism, open innovation, smart city

## LITERATURA

ANONYMUS., (2018), Pametne govornice u Zadru i New Yorku, Dostupno na: <https://www.tportal.hr/teho/clanak/isprobali-smo-pametne-govornice-uz-pomoc-kojih-se-mozete-rijesiti-i-prometne-guzve-foto-20170918> [Pristupljeno: 31.08.2018]

ANONYMUS, (2018), CITYMAPPER, Dostupno na: <https://citymapper.com/london> [Pristupljeno: 31.08.2018]

ANONYMUS, E-turizam zatvara kancelarije turoperatora, 2016., Dostupno na: [http://www.seebiz.org/upload/seebiz\\_eu/main/script/convert\\_to\\_pdf/sc\\_poziv\\_html\\_to\\_pdf.php?URL=http://hr.seebiz.eu/e-turizam-zatvara-kancelarije-turoperatora/ar-45083/EXPORT\\_CLEAN\\_HTML/](http://www.seebiz.org/upload/seebiz_eu/main/script/convert_to_pdf/sc_poziv_html_to_pdf.php?URL=http://hr.seebiz.eu/e-turizam-zatvara-kancelarije-turoperatora/ar-45083/EXPORT_CLEAN_HTML/) [Pristupljeno: 29.08.2018]

Arenri Borgese, J., (2015), The DOLL's Living Lab Experience, Dostupno na: [https://www.elp.com/articles/powergrid\\_international/print/volume-20/issue-6/features/from-smart-lighting-to-smart-cities-the-doll-s-living-lab-experience.html](https://www.elp.com/articles/powergrid_international/print/volume-20/issue-6/features/from-smart-lighting-to-smart-cities-the-doll-s-living-lab-experience.html) [Pristupljeno: 31.08.2018]

BON APPETOUR, Dostupno na: <https://www.bonappetour.com/>, [Pristupljeno: 31.08.2018.]

Braw, e., (2013), Solar-powered parasols in Paris, Dostupno na: <https://www.theguardian.com/sustainable-business/solar-power-parasol-paris-smokers> [Pristupljeno: 31.08.2018]

Chrissos, N., (2017), Smart Mobility Living Lab: driving the future in London, Dostupno na: <https://gblogs.cisco.com/uki/smart-mobility-living-lab-driving-future-in-london/> [Pristupljeno: 31.08.2018]

Črgar, B. (2018), Tehnološki trendovi u turizmu, Dostupno na: <http://hrturizam.hr/tehnoloski-trendovi-u-turizmu/> [Pristupljeno: 21.08. 2018.]

DREAM SEA GLAMPING AND SURF, Dostupno na: <https://dreamseasurfcamp.com/spain/>, [Pristupljeno: 21.08.2018.]

De Markthal, (2018), Markthal, Dostupno na: <https://en.rotterdam.info/locations/de-markthal/> [Pristupljeno: 30.08. 2018]

Fischer, I. (2017), 12 INTELIGENTNIH RJEŠENJA KOJA SU ZAUVIJEK PROMIJENILA ŽIVOT GRAĐANIMA, Dostupno na: <https://www.jutarnji.hr/vijesti/top/smart-city/12-inteligentnih-rjesenja-koja-su-zauvijek-promijenila-zivot-gradanima-pametni-gradovi-donose-nova-radna-mjesta-i-vece-prihode-poduzeticima/6717852/> Pristupljeno: [26.08.2018.]

GLAMPING, Dostupno na: <http://www.glamping.com/what-is-glamping/>, [Pristupljeno: 21.08.2018.]

Gruneis, R., (2018), ASPERN SMART CITY RESEARCH, Dostupno na: <https://www.ascr.at/en/about-ascr/> [Pristupljeno: 31.08.2018]

KUŠEN, D., (2013), INOVACIJE I TURIZAM, Dostupno na: <http://hr.seebiz.eu/kolumne-i-komentari/turizam-sve-vise-postaje-ogledalo-inovativnosti-drustva/ar-53471/> , [Pristupljeno: 21.08.2018].

Korona, Z.LJ, Klarin, T., (2012), Internet: Informacijsko-komunikacijska platforma za nove načine putovanja, Medij.istraž., Prethodno priopćenje, (Online) 18 (2), pp 59.-72., Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/file/146945> , [Pristupljeno. 30.08. 2018]

LEKSIKOGRAFSKI ZAVOD MIROSLAV KRLEŽA, *Ideja*, Dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=26905>, [Pristupljeno: 17.08.2018.]

MAĐARIĆ, M. (2016.), *ICT Business*, Dostupno na: <http://www.ictbusiness.info/kolumne/inovacija-sto-je-to-zapravo>, [Pristupljeno: 17.08.2018.]

MAMUŽIĆ, (2016.), *Kreativnost*, Dostupno na: <http://creativity.hr/hr/archives/222>, [Pristupljeno: 17.08.2018.]

Mandore, A., (2014), Helsinki-based BlindSquare helps the visually impaired go places, Dostupno na: <https://yourstory.com/2014/01/blindsquare-ilkka-pirttimaa/> [Pristupljeno: 31.08.2018]

TASLAK, S. (2018.), He:art, inspiracija, kreacija, inovacija., Dostupno na: <http://www.heartislands.com/dizajn/inspiracija-kreacija-inovacija/2018/> [Pristupljeno: 21.08.2018].

PARADU RESORT, Dostupno na: <http://www.paraduresort.com/en/>, [Pristupljeno: 21.08.2018.]

Scott, G. & Chaston, I., 2011. Open innovation in an emerging economy. , (2008). Available at: <http://www.emeraldinsight.com/>

Sang, L., Heseo, K., HeeAn, C., Jongbook, K., Donju, L., (2016), INTERNATIONAL CASE STUDIES OF SMART CITIES, Dostupno na:

<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7723/International-Case-Studies-of-Smart-Cities-Singapore-Republic-of-Singapore.pdf?sequence=1> [Pristupljeno: 26.08.2018]

SCHRADE, (2012.), Čimbenici koji utječu na inovacije, Dostupno na: [http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles\\_uuid=A0AD2BB5-5056-B741-DBC0FE0CC21BD185](http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/newsletter/article/?articles_uuid=A0AD2BB5-5056-B741-DBC0FE0CC21BD185) [Pristupljeno: 07.08.2018.]

Stefanović, G., (2015) Mobilnost u konceptu smart city, Dostupno na: [http://www.fpz.unizg.hr/zgp/wpcontent/uploads/2015/02/Zbornik\\_Indikatori\\_urbane\\_mobilnosti\\_u\\_konceptu\\_Smart\\_City\\_prosinac\\_2017\\_ISBN\\_978-953-243-098-1.pdf](http://www.fpz.unizg.hr/zgp/wpcontent/uploads/2015/02/Zbornik_Indikatori_urbane_mobilnosti_u_konceptu_Smart_City_prosinac_2017_ISBN_978-953-243-098-1.pdf) ,[Pristupljeno: 31.08.2018]

TURIZMOTeka.COM (2017), Novi koncept spavanja u Movenpicku, Dostupno na: <http://www.turizmoteka.hr/jos-iz-turizma/trendovi-inovacije/novi-koncept-spavanja-u-mvenpicku/> [Pristupljeno: 30.08.2018]

TRUSTEDHOUSESITTERS, Dostupno na: <https://www.trustedhousesitters.com/house-and-pet-sitting-assignments/> , [Pristupljeno: 31.08.2018.]

#### **ČLANAK U TISKANOM ČASOPISU:**

BUNTAK, K., DROŽDEK, i., ČOVran, L., (2015.) *Upravljanje razvojem proizvoda*. Tehnički glasnik, 9.1: 104-111.

BENDON, T.; HUNDSON, S., *Our mobile future: how smartphones will transform visiting experiences*, London: Horizon Digital Economy Research, 2010., p. 4

Chesbrough, Henry William (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*

Dwyer et.al, 2009; OECD, 2010, *The Impact of Culture on Tourism*. OECD Publishing

Department for Business Innovation & Skills, *Smart cities: Background paper* (listopad 2013), str. 7

GUZIĆ, I.; ADZAGA, S.; UREM, F., *Mobilne aplikacije u hrvatskom turizmu*, Conference: *Izazovi današnjice - Turizam i lokalni razvoj*, Šibenik, 2015., p. 4 116 GRIEVE, C.;

GRABAVAC, J. & GRABAVAC, V., *Utjecaj multimedija posredstvom tehnologija virtualne realnosti na komunikacije*, *Media, culture and public relations*, 2015., Vol. 6, No. 1, p. 48 126

CHESBROUGH, H., (2017) The Future of Open Innovation, Research-Technology Management, 60:1, 35-38

IBM Global Business Services IBM Institute for Business Value „Smarter cities for smarter growth How cities can optimize their systems for the talent-based economy“

MIŠKOVIĆ, I.; HOLODKOV, V., RADIN, I., Upotreba mobilnih aplikacija u promovisanju turističke ponude zaštićenih delova prirode, TIMS. Acta, 2015., Vol. 9, No. 1, p. 86 115

MIHAJLOVIĆ, I., Dinamika utjecaja novih trendova u turizmu primjenom ICT-a i posljedice transformacijskih procesa na poslovanje turističkih agencija, Poslovna izvrsnost, 2013., Vol. 7, No.1, p. 53

RUŽIĆ, V. & ŠUTIĆ, B., Perspektiva virtualnog turizma u upravljanju turističkim destinacijama, 4. međunarodna konferencija Inovacije, tehnologije, edukacija i menadžment, Zbornik radova, 2016., p. 141

PLENKOVIĆ, M., Sublimated multimedia communication in tourism, Media, culture and public relations, 2015., Vol. 6, No. 1, p. 1

Sobouti, Y. (2008). The Morality of Exact Sciences, Science and Technology and the Future Development of Societies: International Workshop Proceedings. National Academy of Sciences,

WTTC/OE (2010). Travel & Tourism Economic Impact Methodology

#### **KNJIGE:**

Conrady, R., Buck, M. (2010). Trends and Issues in Global Tourism 2010. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Falconer, G., & Mitchell, S. (2012). Smart city framework. Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG).

GRŽINIĆ, J. (2014.) *Međunarodni turizam*, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“, Pula.

GRŽINIĆ, J. & SUČIĆ ČERVA, M., Utjecaj suvremenih trendova na razvoj poslovanja agencija u turoperatora, Suvremeni trendovi u turizmu, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli Fakultet ekonomije i turizma "Dr. Mijo Mirković", 2014., p. 45



HAMEL, G., 2008. *Management innovation*. Academy of management Review, 33(4), 825-845.

Henry Chesbrough, Wim Vanhaverbeke, (2011). *Open innovation and public policy in Europe*: ESADE Business School & the Science I Business Innovation Board AISBL.

KOTLER, P. i ARMSTRONG, G. (2012.) *Principles of marketing*, University of North Carolina.

PRESTER, J. (2010.) *Menadžment inovacija*, Sinergija, Zagreb

## **DIPLOMSKI RADOVI**

BATKOVIĆ, A., (2016) INOVACIJE U TURIZMU U EUROPI, Diplomski rad, Fakultet ekonomije i turizma, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Božić, I., (2017) INOVATIVNOST I KONKURENTNOST, Diplomski rad, Fakultet ekonomije i turizma, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli.

ŠLABEK, L., (2016) MODERNE TEHNOLOGIJE U FUNKCIJI PAMETNIH GRADOVA, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet.

## **POPIS ILUSTRACIJA**

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 1. Citiranje na temu „otvorena inovacija“ u Google scholaru kroz period | 2  |
| Slika 2. Faktori koji utječu na stvaranje inovacija.                          | 3  |
| Slika 3. Koncept pametnog grada.                                              | 13 |
| Slika 4. Pametni grad s „internetom svega“                                    | 13 |
| Slika 5. Značajke pametnog grada                                              | 14 |
| Slika 6. Životni ciklus proizvoda                                             | 32 |
| Slika 7. CroCube                                                              | 34 |
| Slika 8. Krk outdoor aplikacija.                                              | 35 |
|                                                                               | 85 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 9. Aplikacija „Kulturno naslijeđe otoka Krka“.                                      | 36 |
| Slika 10. Otok Lošinj                                                                     | 37 |
| Slika 11. Tržnica Markthal                                                                | 38 |
| Slika 12. „Virtualni Juraj Dalmatinac“                                                    | 39 |
| Slika 13. „Dreamsea glamping & surf“, Cantabria, Španjolska                               | 42 |
| Slika 14. „Paradu Tuscany“ eko resort                                                     | 42 |
| Slika 15. „Cuckoo Down Farm“, Velika Britanija                                            | 43 |
| Slika 16. „Garden village“ Bled, kuće na drvetu                                           | 44 |
| Slika 17. Garden village kuća na drvetu, interijer izrađen od prirodnih materijala        | 44 |
| Slika 18. Garden village šatori                                                           | 45 |
| Slika 19. Restoran „Vrtnarija“ koji poslužuje domaće proizvode iz vlastitog vrta i uzgoja | 45 |
| Slika 20. Aparat za razmjenu novca                                                        | 46 |
| Slika 21. Vlakovima upravlja računalo                                                     | 46 |
| Slika 22. Prikaz lokacije vlaka u realnom vremenu                                         | 47 |
| Slika 23. Zaštita putnika                                                                 | 47 |
| Slika 24. Putokazi za putnike                                                             | 48 |
| Slika 25. Prikaz što Teslin „autopilot vidi“ a vrijeme vožnje.                            | 50 |
| Slika 26. Pregled „BonAppetour“ domaćina u Barceloni                                      | 55 |

## **POPIS GRAFIKONA**

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Grafikon 1. Spol ispitanika | 58 |
| Grafikon 2. Dob ispitanika  | 59 |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Grafikon 3. Život u pametnom gradu                                                                | 60 |
| Grafikon 4. Koncept pametnog grada                                                                | 61 |
| Grafikon 5. Aktivni sudionik u kreiranju i funkcioniranju pametnog grada                          | 62 |
| Grafikon 6. Najvažniji aspekt pametnog grada                                                      | 63 |
| Grafikon 7. Otvorene inovacije                                                                    | 64 |
| Grafikon 8. Inovacije u turizmu                                                                   | 65 |
| Grafikon 9. Doprinos inovacija na području turizma                                                | 66 |
| Grafikon 10. Zaposlenost ispitanika                                                               | 67 |
| Grafikon 11. Otvorenost poduzeća na inovacije                                                     | 68 |
| Grafikon 12. Želja poduzeća za inovacijama                                                        | 69 |
| Grafikon 13. Pozicija na kojoj ispitanici vide sebe prilikom implementiranja inovacija u Poduzeću | 70 |
| Grafikon 14. Područje u koje poduzeće planira uložiti u iduće tri godine                          | 71 |
| Grafikon 15. Tri najbolja „sastojka“ za uspješnu inovaciju u poduzeću                             | 72 |
| Grafikon 16. Situacije koje poduzeće spriječavaju u inoviranju                                    | 73 |
| Grafikon 17. Ciljevi koje bi država trebala postići                                               | 74 |