

# Informacijsko-komunikacijske tehnologije u turizmu - stanje i trendovi

---

**Miljević, Goran**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2015**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:853939>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-26**



*Repository / Repozitorij:*

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



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

**GORAN MILJEVIĆ**

**INFORMACIJSKO- KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U TURIZMU - STANJE I  
TRENDOVI**

Završni rad

Pula, 2015.

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

**GORAN MILJEVIĆ**

**INFORMACIJSKO- KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE U TURIZMU - STANJE I  
TRENDOVI**

Završni rad

**JMBAG: 2424011758, izvanredni student**

**Studijski smjer: Informatika**

**Predmet: Elektroničko poslovanje**

**Mentor: Prof.dr.sc.Vanja Bevanda**

Pula, Srpanj 2015.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

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

U Puli, 04.07.2015.

Student:

---

## Sadržaj

Uvod .....	1
1. Informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT).....	3
2. Tehnički dijelovi ICT-a i računalne mreže .....	7
3. Elektroničko poslovanje u turizmu .....	10
4. Upotreba ICT-a u turizmu .....	14
5. Turističke i agencije za razvoj turizma.....	19
6. Prednosti upotrebljavanja ICT-a u turizmu .....	20
7. Primjer – Istarska razvojna turistička agencija (IRTA) .....	21
7.1. Povijest IRTA-e ( Sustavni pristup) :.....	21
7.2. IRTA i ICT u službi promocije i razvoja turizma .....	23
7.3. Projekt Istra WiFi / HotSpot Croatia.....	27
7.3.1. Projekt HotSpot Croatia i mobilni portal .....	31
7.3.2. HotSpot Croatia - Rezultati .....	33
8. Zaključak.....	36
Literatura .....	40

## Uvod

Informacijsko-komunikacijska tehnologija utječe na jednostavnije i brže poslovanje u turizmu pa u skladu s time turisti mogu vrlo jednostavno istražiti informacije o turističkom odredištu koje žele posjetiti, rezervirati smještaj te obavljati transakcije. Također, ista tehnologija ima veliku riječ u razvoju lokalnog, regionalnog turizma te direktno utječe na edukaciju i razvoj ljudi koji ju koriste.

Cilj rada je istražiti i prikazati stanje i trendove informacijsko-komunikacijske tehnologije u turizmu, kako u teoretskom tako i u konkretnom istraženom primjeru.

Metoda upotrijebljena tijekom istraživanja je metoda sinteze jer se prvotno istraživala tema ovoga rada u cjelini. Metoda analize, osim što je upotrijebljena tijekom istraživanja konkretnog primjera, upotrijebljena je i tijekom pisanja rada.

Rad se sastoji od osam poglavlja: *Uvod*, *Informacijsko-komunikacijska tehnologija*, *Elektroničko poslovanje u turizmu*, *Upotreba ICT-a u turizmu*, *Turističke agencije*, *Prednosti upotrebljavanja ICT-a u turizmu*, *Primjer* i *Zaključak*.

U prvom poglavlju, *Uvodu*, objašnjen je predmet rada, naveden je cilj rada te su opisane metode rada i struktura rada.

U drugom poglavlju, *Informacijsko-komunikacijska tehnologija*, opisan je njezin razvoj od 1960.-ih godina do danas.

Treće poglavlje *Elektroničko poslovanje u turizmu* opisuje elektronički marketing, elektroničku trgovinu i računalne rezervacijske sustave (putnički, hotelski, restoranski i kombinirani).

Četvrto poglavlje *Upotreba ICT-a u turizmu* navodi i objašnjava kakve se suvremene tehnologije u današnje vrijeme upotrebljavaju u turizmu. U skladu s tim, opisan je korisnički stvoren sadržaj, *online* zajednice, sustavi upravljanja destinacijom, mobilna tehnologija i turističke web stranice.

U petom poglavlju, *Turističke agencije*, navode se funkcije turističkih agencija te se opisuje razvoj njihovog područja djelovanja.

U šestom poglavlju, *Prednosti ICT-a u turizmu*, ističu se prednosti upotrebljavanja informacijsko-komunikacijske tehnologije u turizmu.

Sedmo poglavlje predstavlja konkretan istražen primjer koji se nadovezuje na opisan teorijski dio ovoga rada.

U *Zaključku* se na osnovu istraživanog konkretnog primjera zaokružuje tema ovoga rada.

## 1. Informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT)

Informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT) je termin kojima se povezuje znanost o komunikacijama, telekomunikacijama, potrebnim programima i tehničkim dijelom opreme koji omogućavaju korisnicima da manipuliraju, šalju, primaju i pohranjuju informacije.

Termin ICT se također odnosi i na povezanost i međudnos do tada međusobno nepovezanih tehnologija u jednu cjelinu. Kao primjer se može navesti povezanost zvuka, slike i podataka u televizijski signal koji ljudi svakodnevno primaju u svoje domove putem TV ili satelitskih prijemnika.

Dok se informacijska tehnologija (IT) fokusira primarno na informacijama i prijenosu istih, ICT se fokusira na komunikacijskoj tehnologiji. To uključuje internet, bežične mreže, mobilne uređaje (telefoni, tableti...) i ostale komunikacijske medije. Iako, u narednim će stranicama biti korišteni i podaci vezani za IT, kao strukturnog dijela ICT tehnologije.

U proteklih se nekoliko dekada informacijske i komunikacijske su tehnologije omogućile društvu niz novih komunikacijskih mogućnosti. Na primjer, ljudi na različitim kontinentima imaju mogućnost u realnom vremenu komunicirati koristeći tehnologije kao što su *instant messaging* (IM), *voice over IP* (VoIP) ili video konferencija. Razvoj socijalnih mreža kao što je Facebook omogućuju ljudima da ostanu u kontaktu i održavaju komunikaciju na dnevnoj bazi. Na ovaj način ICT tehnologija direktno utječe i na razvoj međusobnih socijalnih komunikacija među ljudima te omogućuje međusobnu interakciju, kao da su odvojeni samo jednim vratima sobe.

Suvremene tehnologije mijenjale su se tijekom vremena u različitim djelatnostima, a svojom pojavom primjenjivale su se i u turizmu. Opisuju se D.Buhalis-ovom kategorizacijom (Radić, 2013):

- 1960.-e godine, u *dobu prikupljanja podataka*, upotrebljavaju se velika računala aviokompanija, točnije 1964. godine uveden je *online* rezervacijski sustav, zahvaljujući američkoj aviokompaniji American Airlines. Proizveden *online* rezervacijski sustav služio je za prodaju karata, što je postao poticaj za razvijanje sustava ostalih aviokompanija i turističkih subjekata.



- 1970.-e godine su godine razvoja MIS-a (menadžerskih informacijskih sustava). Služio je za upravljanje u razdoblju kada se *online* rezervacijski sustav povezao s putničkim agencijama. No, to je bilo i razdoblje kada su se u putničkim agencijama upotrebljavali terminali.
- 1980.-te godine su godine razvoja SIS-a (strateških informacijskih sustava) koje uglavnom omogućuju hotelijeri i tour operatori. Ove godine su razdoblje razvoja osobnih računala, razvoja operacijskih sustava (DOS, WINDOWS) te rasta konkurencije turističkih poduzeća.
- 1990.-e godine su razdoblje razvoja *www*-a (*World Wide Web*) koje su omogućile širenje interneta u turizmu, što svjedoči pojava web stranica turističkih putovanja, kao što je npr. *Expedia*.
- 2000.-te godine su razdoblje novog razvoja tehnologija, manja računala koja omogućuju komunikaciju u pokretu i mobilni internet. Ove tehnologije omogućuju povezivanje turističke potražnje sa ponudom na (*online*) tržištu, kao što je npr. *Booking.com*

Dakle, 1990.-ih godina turističke su agencije počele upotrebljavati informacijsko-komunikacijski tehnologiju. Uzrok takvog kasnog početka upotrebljavanja navedene tehnologije u turizmu proizlazi iz početnih zahtjeva njihove uporabe, a to je (Mihajlović, 2013):

- početni mali krug djelovanja i poslovanja
- početne visoke financije ulaganja.

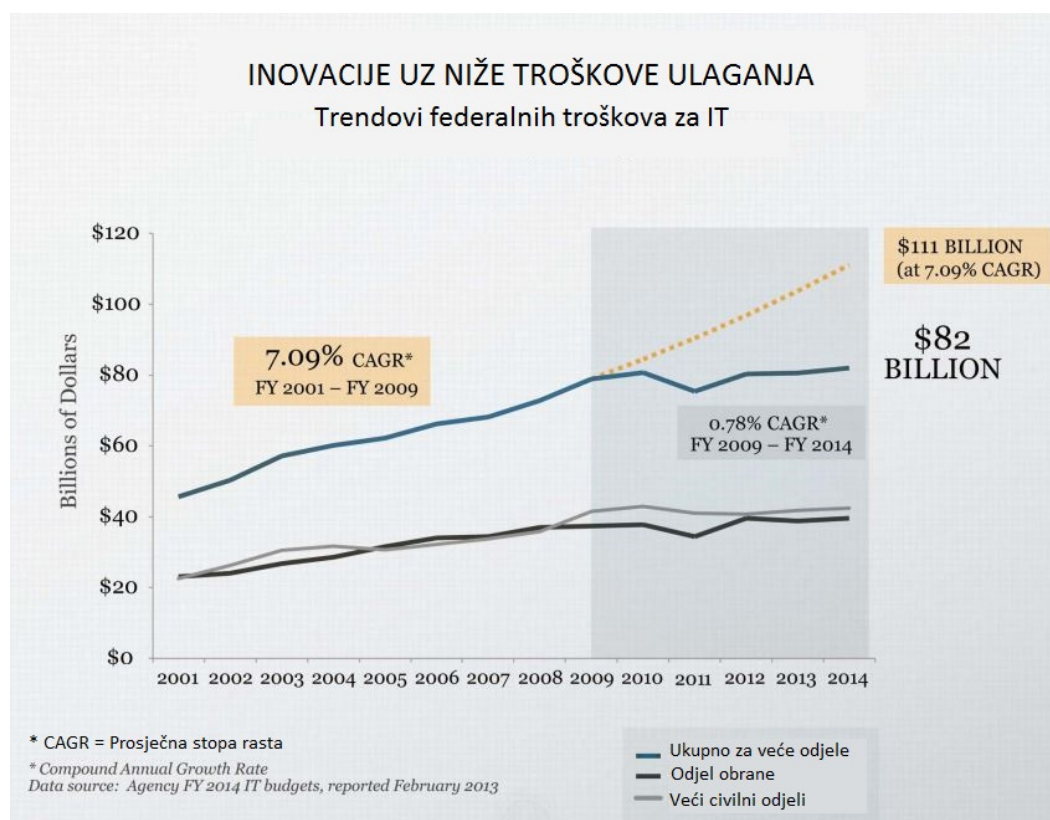
Međutim, od početnih godina razvoja, informacijsko-komunikacijska tehnologija sve se više upotrebljava u Europi zbog financijskih i razvojnih interesa i potrebe te zbog (Mihajlović, 2013):

- smanjenja transakcijskih i manipulativnih troškova
- elektronske trgovine, tj. brze razmjene usluga (i dobara) između ponuđača i potrošača.

Povijesni razvoj upotrebljavanja informacijsko-komunikacijske tehnologije potvrđuju izvori koji kažu: „*Suvremena informacijska i komunikacijska tehnologija (ICT) ima snažan utjecaj*

na konkurentnost poduzeća, a razvojem novog partnerstva utječe na konkurentnost subjekata turističke ponude i turističkih posrednika.” (Mihajlović, 2013, str.49)

U današnje doba, procijenjeni uloženi novac u IT industriju je 3.5 triliona USD sa tendencijom rasta od 6% godišnje, duplicirajući se svakih 15 godina. Primjera radi, kako je prikazano u sljedećoj financijskoj tablici, IT budžet korišten u američkoj vladi je procijenjen na vrtočlavih 82 biliona američkih dolara.



Slika 1. Trendovi ulaganja američke vlade u IT sektor (Izvor: Future Foundation, 2014.)

Ovaj iznos može označiti obećanje koje je dao sadašnji američki predsjednik rekavši:  
„ Razumijemo da zastarjeli programi nisu adekvatni potrebama našeg vremena. S toga moramo uložiti u nove ideje i tehnologiju koja će obnoviti i podržati našu vladu...“

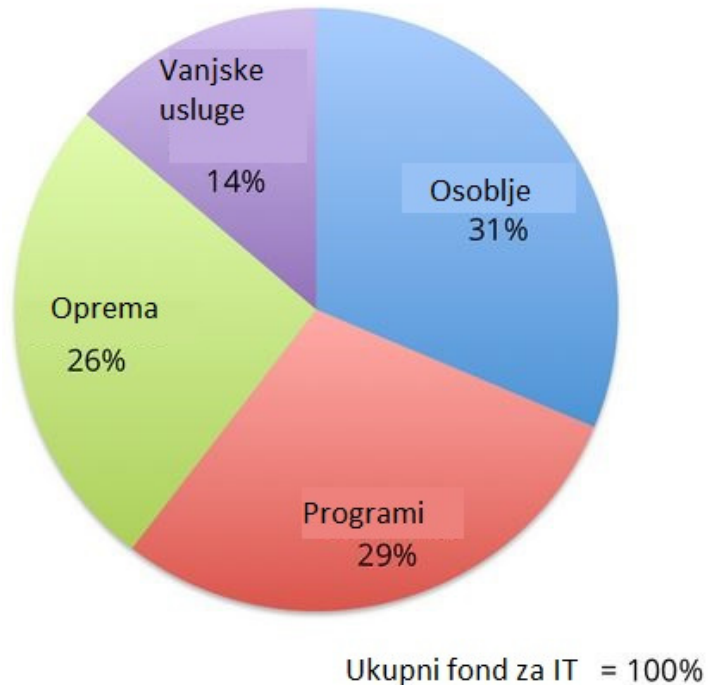
(Barack Obama, Inauguracija predsjednika SAD, 2013.)

Što se tiče generalne raspodjele troškova ICT-a, mogu se raspodijeliti na sljedeće troškovne dijelove (izvor OMTCO.EU):

- 31% na osoblje (plaće),
- 29% troškovi programa (licence),
- 26% troškovi nabavke, najma i održavanja opreme,

- 14% troškovi ICT komunikacijskih usluga.

RASPODJELA ULAGANJA U IT  
– u % ukupnih troškova –



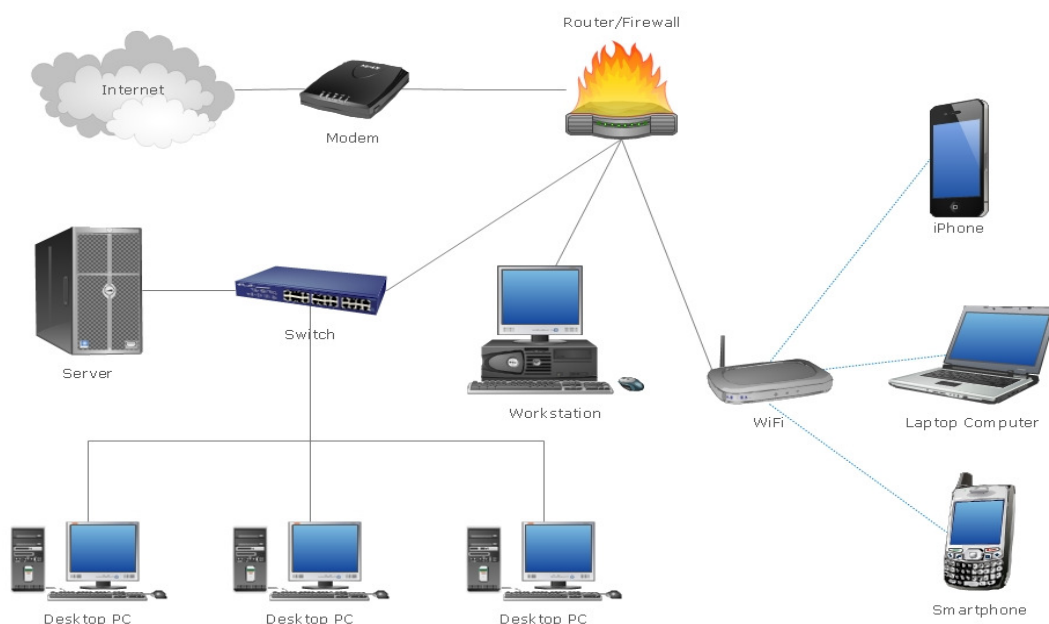
Slika 2. Raspodjela ulaganja u IT sektor (Izvor: VanRoekel, 2014.)

Rastući dio zauzima i sam *software* radi strožih kazni koje plaćaju tvrtke u poslovnom sektoru a koje nemaju legalno kupljene programe te sve većem razvoju programa za mobilne telefone koji eksponencijalno rastu sa tijekom godina.

## 2. Tehnički dijelovi ICT-a i računalne mreže

Kako bi detaljnije mogli objasniti rad i funkcije ICT-a potrebno je opisati njegove osnovne tehničke preduvjete i elemente. Kako je već navedeno, veliki dio ICT tehnologije čini IT tehnička oprema. Računala, serveri, mreže i druga tehnička oprema osnova su djelovanja ove tehnologije. Dodavanjem komunikacijskih dijelova kao što su antene, bežične mreže te mobilni uređaji biti će pojašnjeni elementi potrebni za funkcioniranje ICT-a. Ovi će dijelovi biti korišteni kao referentni kroz sve daljnje tekstove i grafičke dijelove ovog rada. Iako se ICT osim hardvera koristi i raznim softverskim dijelovima za funkcioniranje i kontrolu rada, u ovom dijelu će biti opisan samo tehnički tj. hardverski dio opreme ICT tehnologije. Sastavni dio ICT-a jesu računalne mreže i komunikacijska oprema. Računalna mreža je spoj od minimalno dva međusobno povezana računala koja koriste zajedničke podatke, programe i opremu. Kako bi se osposobila jedna računalna mreža potrebno je imati sljedeće elemente:

- Računala (osobna, laptop, poslužitelj)
- Komunikacijske kablove i uređaje (telefonski, UTP, STP, optički, VoIP telefoni...)
- Preklopnik (eng. *switch*)
- Usmjerivač (eng. *router*)
- Bežična pristupna točka (eng. wireless access point).



Slika 3. Dijagram spajanja mreže (Izvor: Mikrotik, 2015.)

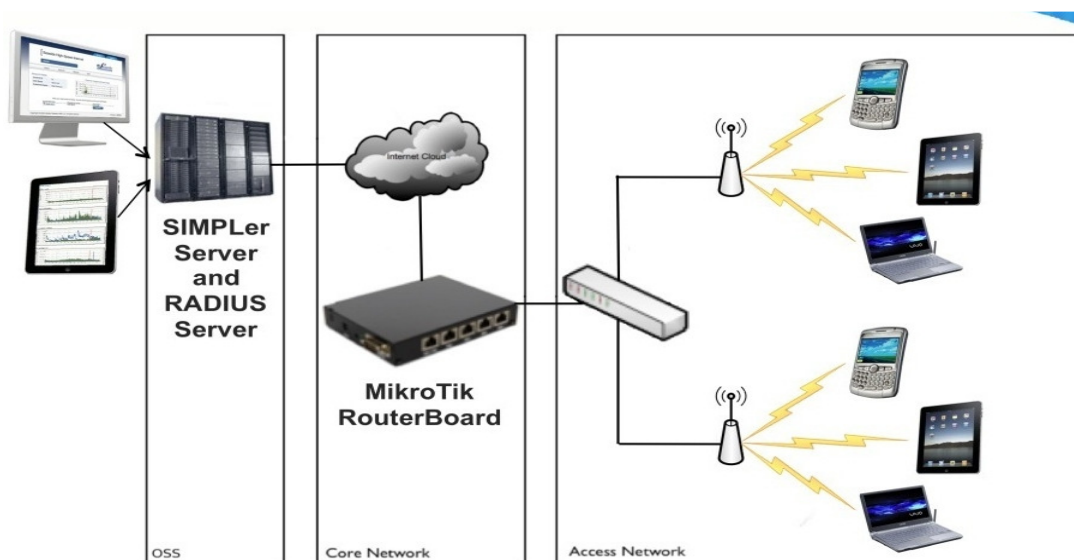
Centralni dio ovakve mreže jesu preklopnik te bežična pristupna točka koji putem kablova ili bežično povezuju računala dok je usmjerivač zaslužan za komunikaciju sa internetom i povezivanje sa ostalim virtualnim mrežama. Naravno ovo su samo osnovni elementi koji čine jednu malu kućnu ili poslovnu mrežu. Radi povećanja sigurnosti podataka i osiguranja privatnosti koriste se i uređaji kao što su vatrozid (eng.*firewall*) koji ima funkciju filtera internetskih i mrežnih podataka, propuštajući ili blokirajući određeni mrežni promet te poslužitelj (eng.*server*) čija je glavna funkcija kontrola pristupa mreži te određivanje pravila po kojima će svi dijelovi mreže funkcionirati (dozvole za pristup, dijeljenje podataka, centralni sigurnosni sistem i dr.).

Po veličini zemljopisne površine koje pokrivaju, računalne mreže se dijele na (Radovan,M.,2015.) :

- PAN (*Personal Area Network*) – minimalno polje djelovanja (Bluetooth, Infracrveno)
- LAN (*Local Area Network*) – lokalna mreža, unutar zgrade ili prostora
- MAN (*Metropolitan Area Network*) – mreža sa djelovanjem na području grada
- WAN (*Wide Area Network*) – mreža širokog područja djelovanja – kao npr. Internet.

Prema sustavima koje spajaju mreže se dijele na:

- SAN (*Storage Area Network*) – spajanje računala na uređaje za pohranu podataka
- VLAN (*Virtual LAN*) – virtualno spajanje udaljenih mreža putem interneta
- WLAN (*Wireless LAN*) – bežična lokalna mreža (WiFi).



Slika 4. Dijagram spajanja HotSpot mreže (Izvor: Mikrotik, 2015.)

S obzirom da je ICT u posljednjih desetak godina doživio veliki razvoj u smjeru mobilne komunikacije, sa lokalnih WiFi mreža usluge se sve više šire na gradski bežični internet putem pristupnih točaka (HotSpot) koje će biti prikazane u praktičnom dijelu ovoga rada.

Za topologiju i kratak pregled načina spajanja poslužiti će sljedeći dijagram (slika 4) na kojemu su vidljivi glavni elementi; Kontrolna računala, poslužitelji, usmjerivač spojen na internet, usmjerivač/vatrozid te pristupna točka (HotSpot) sa WiFi antenama putem kojih se internet signal isporučuje krajnjim korisnicima, u ovom slučaju tabletima, pametnim telefonima ili laptopima.

Ovakvim je hotspot uređajem moguće definirati i/ili ograničiti vrijeme pristupa pojedinih mobilnih uređaja mreži, kako bi se rasteretio rad same mreže.

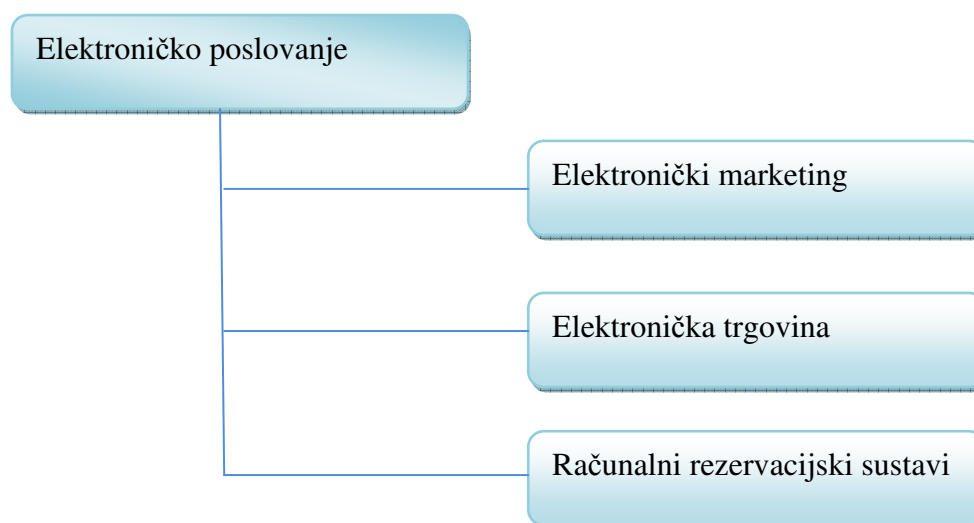
### 3. Elektroničko poslovanje u turizmu

Dugogodišnjim razvojem internetskih tehnologija i interneta kao medija narastao je trend i potreba globalnog poslovanja tj. povezivanje poslovnih partnera u jednu virtualnu mrežu. Dok su velike poslovne mreže (VPN-*Virtual Private Networking*) do tada predstavljale skupu investiciju koje su si mogle priuštiti samo velike kompanije, globalnim razvojem interneta omogućena je ista usluga i malim privatnim tvrtkama uz daleko niže troškove. Ova je činjenica i dovela da naglog razvoja elektroničkog poslovanja kakvog ga poznajemo danas. Elektroničko poslovanje bi se moglo definirati kao oblik moderne organizacije poslovanja koje koriste internetsku i informatičku tehnologiju kao podlogu za razvoj i komuniciranje. Isto danas čini primarni oblik organizacije poslovanja tvrtki željnih što bržeg i stabilnijeg financijskog napretka.

U ovu skupinu spadaju i tvrtke povezane sa turizmom koje će biti temom sljedećih detaljnijih opisa i podjela.

Elektroničko poslovanje u turizmu prikazano je na slici 5., a obuhvaća (Radić, 2013):

- elektronički marketing (e-marketing)
- elektroničku trgovinu (e-commerce)
- računalne rezervacijske sustave (CRS)



Slika 5. Područja elektroničkog poslovanja u turizmu (Izvor: Radić, 2013.)

Elektronički marketing definira se kao primjena informacijske tehnologije u poslovanju zbog ostvarenja marketinških ciljeva. Osim toga, služi za upravljanje odnosa s potrošačima na način da prikazanim aktivnostima zadrži postojeće potrošače i privuče nove potrošače (Previšić, 2004).

Kao i u ostalim načinima poslovanja, počinje sa oglašavanjem i marketingom putem internetskih stranica i cirkularnih reklamnih e-mailova kako bi se korisnike (kupce) obavijestilo o samoj činjenici da poslovni subjekt funkcionira i nudi usluge koje mogu biti zanimljive potencijalnim korisnicima usluga.

Elektronička trgovina definira se kao proces kupoprodaje proizvoda/usluga pomoću računalne mreže koja bitno osigurava smanjenje troškova i kraće vrijeme obavljanja transakcija (Babić i sur., 2011).

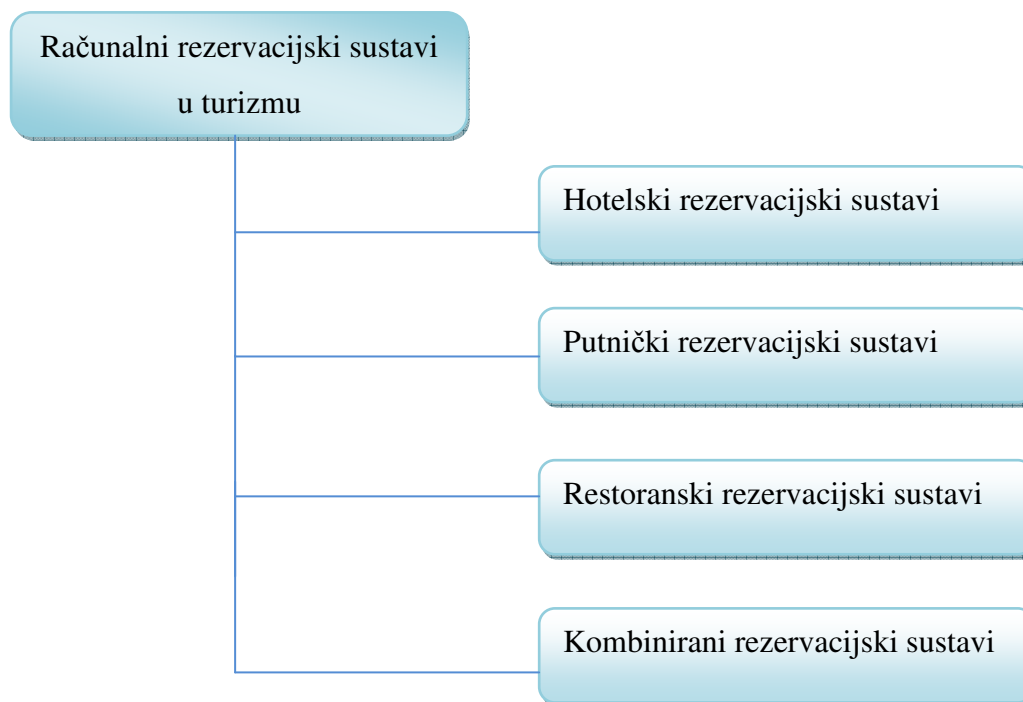
Samim razvojem ovakvog sustava povećane su poslovne mogućnosti trgovačkih subjekata kako u dostupnosti informacija (npr. podaci o korisniku) tako i u vremenu naplate usluge.

Računalni rezervacijski sustavi (*Computer Reservation Systems – CRS*) su sustavi koji služe da ponuđači proizvoda/usluga i različite agencije imaju istovremeni pristup cjelokupnoj ponudi različitih ponuditelja na globalnom tržištu. Prodajna mreža CRS-a obuhvaća većinu ponuđača s njihovim različitim turističkih proizvodima/uslugama. Sve promjene u ponudi vrlo brzo i jednostavno postaju dostupne turistima pomoću računalnog rezervacijskog sustava (Đelilović, 2011).

Razvoj rezervacijskih sustava obuhvaćao je sljedeće faze (Ružić i sur., 2014); rezervacijski upit elektroničkom poštom, *online* rezervaciju s bazom na internetskom poslužitelju, *online* rezervaciju integriranu s hotelskim informacijskim sustavom, integraciju s velikim sustavima

Računalni rezervacijski sustavi u turizmu prikazani su na slici 2, a obuhvaćaju (Đelilović, 2011) putničke rezervacijske sustave, hotelske rezervacijske sustave, restoranske rezervacijske sustave, kombinirane rezervacijske sustave.





Slika 6. Računalni rezervacijski sustavi u turizmu (Izvor: Đelilović, 2011.)

Putnički rezervacijski sustavi su zatvoreni sustavi koje upotrebljavaju određene kompanije, najčešće zrakoplovne. S razvojem informacijsko-komunikacijske tehnologije, ovi rezervacijski sustavi prešli su nacionalne granice jer obuhvaćaju korisnike različitih zemalja. U skladu s tim, nazivaju se globalni rezervacijski sustavi (GDS), a najpoznatiji su (Đelilović, 2011): Amadeus, Galileo, Sabre, Start, Navitaire

Hotelski rezervacijski sustavi dijele se na (Đelilović, 2011):

Rezervacijske sustave pojedinačnih hotelskih subjekata, rezervacijske sustave hotelskih lanaca

Rezervacijski sustavi pojedinačnih hotelskih lanaca posjeduju tri načina realizacije (Đelilović, 2011):

Rezervacijski upit *e-mailom*, *online* rezervacija čija se baza nalazi na internet poslužitelju, *online* rezervacija koja je integrirana s hotelskim rezervacijskim sustavom.

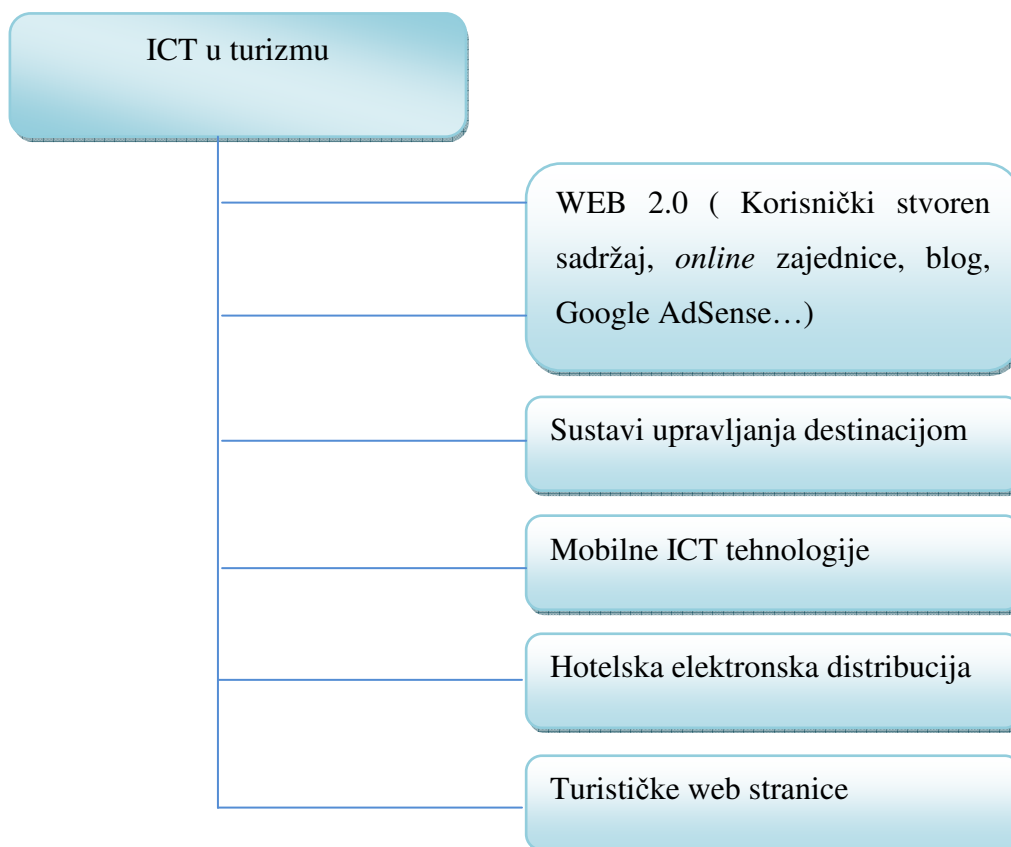
Osim rezervacijskih sustava pojedinačnih hotelskih lanaca, postoje i rezervacijski sustavi hotelskih lanaca, kao što je rezervacijski sustav Hilton, rezervacijski sustav Sheraton i drugi (Đelilović, 2011).

Restoranski rezervacijski sustavi su sustavi pojedinih restorana koji omogućuju rezervaciju mjesta u restoranu odabranog dana i željenog vremena. U novije vrijeme moguće je i unaprijed rezervirati i jelo po želji kako bi se i restoranima olakšala priprema hrane na vrijeme.

Kao što i sam naziv govori, kombinirani rezervacijski sustavi su kombinacija opcija putničkog rezervacijskog sustava, hotelskog rezervacijskog sustava i restoranskog rezervacijskog sustava. Omogućuje odabir različite ponude proizvoda i/ili usluga na jednom mjestu te je ujedno i jedini potpuni sustav, s gledišta potpunosti usluge. Ovakvi sustavi sve su rašireniji u posljednje vrijeme kako bi se gostu što više ugodilo te olakšalo poslovanje poslovnim subjektima.

#### 4. Upotreba ICT-a u turizmu

Suvremene tehnike i tehnologija koja se upotrebljava u turizmu prikazana je na slici 3. te se sve više fokusira na interoperabilnosti između pružatelja usluge, interneta i krajnjeg korisnika usluge (turista).



Slika 7. ICT u turizmu (Izvor: Radić, 2011.)

Dakle, prema prikazu slike 7, suvremena tehnologija turizma obuhvaća korištenje WEB 2.0 koji uvodi novosti u odnosu na WEB 1.0. WEB 2.0 je drugi stadij razvoja Interneta, karakteriziran prelaskom statičnih u dinamičke WEB stranice, uz sve veći doprinos od strane krajnjih korisnika (npr. *blog*) te uz rast socijalnih medija. Iz tablice 8 koja slijedi su vidljive razlike između „starih“ usluga, koje su se koristile u WEB-u 1.0 i uslugama i novim

tehnikama koje se koriste u sadašnjem WEB-u. Sve se češće koristi rudarenje ili prikupljanje podataka o korisniku kako bi mu se mogla pružiti što bolja i ciljana usluga prilagođena pojedincu.

Web 1.0	Web 2.0
DoubleClick	Google AdSense
Ofoto	Flickr
Akamai	BitTorrent
mp3.com	Napster
Britannica Online	Wikipedia
personal websites	blogging
evite	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	search engine optimization
page views	cost per click
screen scraping	<a href="#">web services</a>
publishing	participation
content management systems	wikis
directories (taxonomy)	tagging ("folksonomy")
stickiness	syndication

Tablica 8. Usporedba WEB .0 i WEB 2.0 (Izvor: O'Reilly 2009.)

U segmentu upotrebe ICT-a u turizmu spadaju korisnički stvoren sadržaji, *online* zajednice, sustave upravljanja destinacijom, implementaciju mobilne ICT tehnologije, hotelsku elektronsku distribuciju te turističke web stranice.

Svaki od navedenih dijelova, osim zasebno, može funkcionirati u *simbiozi* sa ostalim dijelovima jer su i međusobno tehnološki ovisni jedni o drugima.

U skladu s neprestanim razvojem Interneta te njegove rastuće uloge u svijetu, i u turizmu se upotrebljava WEB 2.0 te njegove usluge kao što je korisnički stvoren sadržaj. Kao što i sam naziv govori, korisnički stvoren sadržaj stvorili su korisnici, odnosno turisti za ostale turiste u obliku pisanih tekstova, dijeljenih slika ili video uradaka.

Naime, turisti koji su posjetili pojedino odredište informiraju moguće posjetitelje tog istog odredišta o smještaju, kulturnim znamenitostima koje se mogu posjetiti i slično. Korisnički

stvoren sadržaj turisti ostavljaju na internetskim stranicama koje su namijenjene toj svrsi. Od bitnih mogu se navesti *TripAdvisor.com* i *Booking.com* čije ocjene daju članovi korisnici.

Osim toga, u posljednje vrijeme hoteli na vlastitim web stranicama omogućuju korisnicima ostavljanje povratnih informacija o uslugama hotela koje su upotrebljavali. Ovim putem hotelijeri mogu utjecati na poboljšanje svojih usluga iako isti kontroliraju informacije koje će biti prikazane na njihovim web stranicama.

Informacijsko-komunikacijske tehnologije omogućuju turistima lakšu organizaciju putovanja te odabira pogodnog hotela, odnosno smještaja, na osnovu korisnički stvorenog sadržaja (Radić, 2011).

*Online* društvene zajednice osiguravaju interakciju između njezinih korisnika, odnosno osiguravaju brzi pristup informacijama o turističkim odredištima koja zanimaju posjetitelje pojedinog turističkog odredišta.

*Online* društvene zajednice koje se upotrebljavaju jesu (Radić, 2011):

- forumi – turisti izmjenjuju informacije o vlastitim turističkim putovanjima, odnosno preporučuju jedni drugima koja bi turistička odredišta trebali posjetiti i zašto
- servisi za ostavljanje kraćih poruka na virtualnom zidu (npr. *Twitter* )
- društvene zajednice s mogućnosti prikazivanja zvuka, videa i slike, npr. grupe i/ili stranice na društvenim mrežama (npr. *Facebook* )

Sustavi upravljanja destinacijom odnose se na onu turističku ponudu određene destinacije koja je cjelokupno oblikovana, odnosno turistička ponuda je prilagođena i nastoji zadovoljiti potrebe turista, ali i destinacije.

Sustav upravljanja destinacijom prikazuje turističku ponudu pomoću različitih kanala i platformi, prvenstveno pomoću (Radić, 2011) informacijske tehnologije i interneta.

Ovakvi sustavi služe za oglašavanje raznovrsnih proizvoda i/ili usluga koji su sastavni dio turističke ponude ponuđača, dobivanje informacija o turističkoj destinaciji, npr. informacije o vremenskoj prognozi, informacije o slobodnim terminima smještaja, kampovima, restoranima. Također, poboljšava jednostavno i brzo rezerviranje smještaja te jednostavno i brzo obavljanje transakcija.

U posljednje je vrijeme vrlo razvijena postala mobilna tehnologija koja posjeduje različite opcije čiji je cilj jednostavno dolaženje do informacija potrebnih turistima.

Dakle, turisti pomoću vlastitih mobilnih uređaja mogu potražiti web stranice hotela te rezervirati smještaj. Osim toga, turisti mogu u tražilicu web stranice koju su posjetili upisati određeni pojam kako bi pronašli sve informacije o kulturnim ustanovama pojedinog turističkog mjesta.

Međutim, kako bi pojedina turistička destinacija upotrijebila mobilnu tehnologiju, ona treba vjerovati u prednosti njezinog upotrebljavanja, ali treba i učiniti određene prilagodbe. Na primjer, papirne karte gradova posjedovali su svi turisti. Međutim, s razvojem mobilne tehnologije, turisti (pogotovo mlađa populacija) su počeli papirne karte gradova zamjenjivati virtualnim kartama gradova koje su lako i besplatno dostupne na mobilnim uređajima, osobito jer se u posljednje vrijeme razvijena navigacijsko-lokacijska tehnologija, poznatija kao GPS tehnologija (Radić, 2011).

Pod hotelskom elektronskom distribucijom podrazumijevaju se globalni distribucijski sustavi, odnosno globalni rezervacijski sustavi koji osiguravaju komunikaciju između hotela i turističkih agencija. Njihov zajednički cilj je jednostavno i brzo rezerviranje smještaja u hotelima, pri čemu su turističke agencije posrednici između hotela (ponuđača usluge) i turista (potrošača usluge).

Turističke web stranice trebaju sadržavati informativne, interaktivne i atraktivne podatke o turističkim odredištima kako bi privukle što veći broj posjetitelja na određeno turističko mjesto. Upravo zbog takvog razloga, web stranice trebaju (Mihajlović, 2013):

- poticati interes posjetitelja stranice, tj. zadovoljavati njihove potrebe
- poticati suradnju
- poticati rezerviranje usluga.

Istraživanjima je dokazano da oskudan sadržaj, kao i izgled web stranice može dovesti do (Mihajlović, 2013): gubitka od 50% moguće prodaje turističkih usluga, stvaranja negativnog dojma kod mogućih potrošača, gubitka do 40% posjetitelja web stranice. Svaku od ovih negativnih učinaka treba svesti na minimum kako bi kreirana web stranica imala pozitivni ishod.

Šest dimenzija klasifikacije web stranica koje govore o kvaliteti njezinih usluga su (Mihajlović, 2013):

- sadržaj
- personalizacija
- sigurnost
- odgovornost
- korisnost
- jednostavnost upotrebljavanja.

Na osnovu toga zaključuje se da neprestano poboljšavanje web stranica treba težiti potrebama i zahtjevima mogućih posjetitelja pojedinog turističkog mjesta te jednostavnosti izvođenja i navigacije kroz same stranice. Korisnici web stranica žele u što kraćem mogućem roku doći do potrebne informacije o željenoj destinaciji. Sve se češće, po WEB-u 2.0, kreiraju jednostranične WEB stranice koje sadrže sve potrebne informacije na jednoj jedinoj stranici.

Iste web stranice su prilagođene mobilnim uređajima kako bi bile optimalno vidljive i prilagođene, na bilo kojem uređaju da se izvode (op.a., veličina ekrana).

## 5. Turističke i agencije za razvoj turizma

Turističke ili putničke agencije jesu maloprodajni poslovni subjekti koji korisnicima nude usluge prodaje i informiranja vezana za putovanja i turističke destinacije općenito. Iste to čine u ime velikih ponuđača kao što su hotelske kuće, aerodromi, rent-a-car tvrtke i sl. Turističke agencije su godinama bile najvažniji kanal distribucije, odnosno bile su posrednici koji su izravno mogućim turistima pojedinog mjesta nudili proizvode i usluge davatelja. U skladu s tim, klasične funkcije turističkih agencija su (Mihajlović, 2013):

- informacijski brokери
- prijenos informacija između prodavača i potrošača
- obavljanje transakcija uz tiskanje putnih karata
- savjetovanje putnika.

Novim kanalima distribucije, turističke agencije proširile su svoje područje djelovanja, odnosno od oglašavanja u lokalnom mjestu postale su dostupne na globalnom tržištu čime su postale konkurentne ponudama postojećih turističkih agencija.

Turističke agencije najviše upotrebljavaju rezervacijske sustave kao što su (Mihajlović, 2013):

*Online* rezervacijske sustave, interaktivne rezervacijske sustave te video-računalne rezervacijske sustave.

Turističke usluge pomoću informacijsko-komunikacijske tehnologije postaju potrošačima lako dostupne. Osim toga, ICT osigurava točnost i pouzdanost informacija o turističkim uslugama te sigurne ( i osigurane ) načine *online* plaćanja. (npr. *PayPal*) .

Uz navedene turističke, sve su češće agencije za turizam koje su uglavnom u državnom ili lokalnom vlasništvu (regionalni, gradski) a kojima je prvenstveni cilj pružanje informacija i razvoj lokalnog/regionalnog turizma. Naglasak ovdje je na razvoju a ne na jednostavnoj preprodaji usluga kao kod turističkih agencija. Jedan slični promjer agencije za razvoj turizma biti će opisan naknadno u konkretnom primjeru sudjelovanja regije i privatnih hotelijerskih kuća u službi razvoja turizma.



## 6. Prednosti upotrebljavanja ICT-a u turizmu

Za napomenuti je da se, osim eventualnih individualnih malih izdavača u krajevima koji nemaju razvijenu (ili dostupnu) ICT infrastrukturu, ICT u turizmu neizostavni čimbenik svakodnevnog rada i razvoja te je bez ICT-a poslovanje u današnjim uvjetima nezamislivo. A prednosti upotrebljavanja informacijsko-komunikacijske tehnologije u turizmu su brojne, a ističu se (Mihajlović, 2013):

- lakše i ugodnije poslovanje
- pristup velikom broju svjetskog tržišta
- niski troškovi ulaganja i održavanja sustava
- brza i lakša dostupnost turističke ponude (24 sata dnevno)
- točne i pouzdane informacije o turističkim uslugama
- jednostavna kupnja i sigurna naplata turističkih usluga
- kreiranje baze podataka korisnika usluga u cilju daljnjeg poboljšanja i promocije destinacije

Također, bitno je naglasiti da turizam kakav ga poznajemo danas više ne može funkcionirati na način da se odluka gdje će turisti putovati „prepusti slučaju“. Današnji turistički giganti, u suradnji sa internetskim marketinškim kućama, ulažu enormne količine novčanih fondova kako bi turisti doznali za njih i odabrali upravo njihovu destinaciju i smještajne kapacitete. Jednostavno je i razumljivo da što se više ulaže u IT promociju, veći će biti prihodi na kraju turističke sezone te će makroekonomija i mikroekonomija imati dugoročne benefite.

## 7. Primjer – Istarska razvojna turistička agencija (IRTA)

U nastojanju da se prikaže realni primjer korištenja ICT tehnologije u svrhu poboljšanja i promocije hrvatskog turističkog sektora odlučeno je prikazati rad **Istarske razvojne turističke agencije**. Načini kojima je ista svojim ulaganjima i djelovanjem pridonijela razvoju lokalnog, regionalnog i nacionalnog turizma opisani su u ovom poglavlju.

### 7.1. Povijest IRTA-e ( Sustavni pristup) :

Tijekom 2003.g. pokazala se potreba za ulaganjem u razvoj hrvatskog turizma te njezinih regija kao turističkih destinacija. Jedna od centralnih destinacija jeste Istra. Kako bi se Istra profilirala kao *brand* i podignula na ljestvici destinacija koje turisti žele posjetiti, potrebno je bilo napraviti detaljni dugogodišnji plan, dovoljno stabilan i ustrajan a ujedno i fleksibilan potrebama tržišta u razvoju, od kojih navodimo ključne dijelove razvoja u protekloj dekadi (THR Barcelona u suradnji s Horwath Consulting, 2003):

2004.g. **Master plan razvoja turizma Istre** - po uzoru i modelu već (pre)poznatih europskih destinacija kao što su:

- Costa del Sol (Marbella, Torremolinos, ...)
- Canary Islands ( Puerto de la Cruz, Los Gigantes, ...)
- Costa Brava ( Lloret, Tossa, ...)
- Cote d'Azur ( Cannes, Niza, ...)
- Tirol ( Seefeld, Alpbach, ...)

Ovim planom definirani su počeci i desetogodišnji razvoj turizma u istarskim gradovima, ne samo tijekom ljetne sezone već i povećanje izvansezonske prodaje usluga i smještaja. Iste se godine osniva Istarska razvojna turistička agencija (IRTA), tada u 100% vlasništvu Istarske županije.

2005.g. **Dokapitalizacija** - IRTA postaje većinski u privatnom vlasništvu vodećih istarskih hotelskih kompanija s udjelom od 53.70%, te s udjelom Istarske županije od 46.30%.

2006.g. **E-Istra: strategija e-marketinga** - Temeljni je dokument za provedbu aktivnosti e-marketinga Istre. Definirana je potreba za uvođenjem kontakt i prodajnog centra.

2007.g. **Destinacijski web portal** - *Benchmark* analiza, izrada koncepta, izrada vizualnog identiteta, razvoj sustava web portala. Bitan čimbenik prilagodbe potrebama tržišta jeste navedena **Benchmark analiza**; „Definiranje kvalitete u turizmu podrazumijeva kontinuirano praćenje tržišnih trendova. S toga se javlja potreba za stalno uspoređivanje s najboljim konkurentima na turističkom tržištu“ (Cetinski, 2004, str.1). Ovakav tip analize uspoređuje poslovanje tvrtke sa najboljima na tržištu uz najčešće usporedbe troškova, kvalitete i rasta u određenom vremenskom periodu.

2009.g. **Sporazum o izvršenju zajedničkog projekta e-marketinškog plana Istre** - između TZIŽ i IRTA-e kojim se otvaraju vrata mogućnosti implementacije kontakt i prodajnog centra destinacije, te se omogućava upravljanje destinacijskim web portalom.

2009.g. **Pripreme i realizacija Kontakt i prodajnog centra** – prvi rezultati, analiza stanja.

2010.g. **Kontinuirani rad** - porast ključnih pokazatelja rada uz potrebu za promjenom poslovnih modela pojedinih turističkih usluga – točnije segmenta privatnog smještaja.

2011.g. **Strategija nastupa Istre na društvenim mrežama** - Kampanje oglašavanja na Facebook-u i community management. Svaki “*lajker*“ ima prema tadašnjim statistikama doseg do 130 facebook-prijatelja a cilj je iskoristiti društvene mreže za doseg poruke o destinaciji, što ujedno čini i besplatnu promociju regije. Faktor koji je manjkao jeste **javna WiFi mreža** s besplatnim pristupom na javnim lokacijama ( glavni trgovi većih gradova Istre) kako bi korisnici što češće slali informacije o Istri.

2012. i 2013.g. **Novi prezentacijski i prodajni sustav** - raspoloživost i cijene u realnom vremenu. Također, nastavlja se sa sustavnim razvojem turističke *wireless* komunikacijske mreže pod nazivom *Istra Connect*. Sustav je kandidiran na program Ministarstva turizma (MINT) poticanja inovacija u turizmu „**INOVATIVNI TURIZAM**“ te su mu dodijeljena financijska sredstva za razvoj te je isti prerastao u program *Hotspot Croatia*“.

2014.g. **MINT: HotSpot Croatia 2** – proširenje mreže *hotspot* besplatnog *wireless interneta*.

Danas, 2015.godine, IRTA upravlja službenim turističkim web portalom regije Istre te kontakt i prodajnim centrom u kojem agenti na odgovarajućem jeziku, telefonom i e-mailom daju informacije o samoj Istri, planiranim godišnjim događanjima te mogućnostima turističkog smještaja. IRTA, također, upravlja dobrim dijelom *online* privatnog i javnog oglašavanja destinacije Istra te *WiFi hotspot* mrežom.

## 7.2. IRTA i ICT u službi promocije i razvoja turizma

Cilj ovog rada nije samo opisivanje turističkih agencija u službi razvoja turizma već je fokus primarno pomaknut na ICT tehnologije i na koji način one potpomažu svojim razvojem i direktnom razvoju turizma u hrvatskoj.

IRTA se u sklopu svojih aktivnosti služi trenutno dostupnim ICT alatima kako bi se destinacija Istra u kraćem vremenskom periodu dovela u nivo europskih top destinacija.

Primarno se aktivnosti IRTA-e mogu svrstati u šest kategorija (IRTA, 2014.):

- Upravljanje i objava informacija na višejezičnom destinacijskom portalu [www.istra.com](http://www.istra.com), čije su stranice izvedene u sedam varijanti svjetskih jezika ( hrvatski, engleski, njemački, talijanski, slovenski, ruski, nizozemski ) kako bi bile prilagođene većini turista koji posjećuju Istru
- Upravljanje i vođenje destinacijskog kontakt centra „Halo Istra“ ( tel. +385 52 88 00 88) putem kojega se mogu dobiti sve potrebne informacije i dogovoriti smještajne rezervacije. Razvijena je nova marka (*brand*) kontakt i prodajnog centra, prepoznatljivog dizajna i lako pamtljivog telefonskog broja. „Marka je pojam, ime, znak, simbol, oblik ili kombinacija toga, čija je namjena identificiranje proizvoda ili usluga jednog ili više proizvođača...“ (Kotler i Keller, 2013.). Na ovaj način turisti lakše mogu vizualno upamtiti centralni broj telefona za sve potrebne informacije.

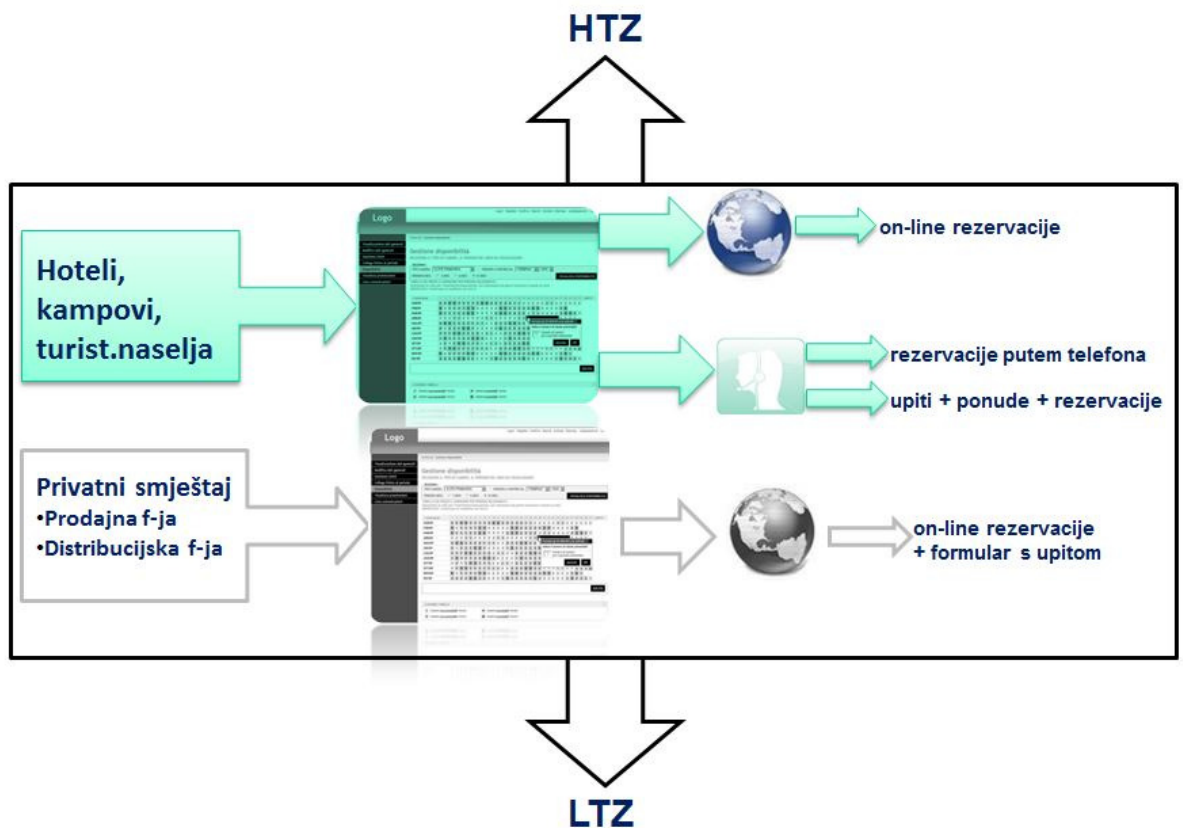


Slika 9. Vizualni identitet projekta Halo Istra ( izvor: IRTA, 2014-2015.)

- Osiguranje WEB promocija i prodaja turističke ponude Istre te aktivno vođenje kampanje *online* oglašavanja smještajnih kapaciteta (WEB katalog smještaja, *newsletteri* sa promocijama tipa eno/gastro/putovanja).

Za navesti jeste da, kontakt i prodajni centar djeluju zajedno te dijele istu infrastrukturu, imaju zajednički jedinstveni telefonski broj za cijelo područje Istre, i jedinstvenu e-mail adresu (info@istra.com). A kao glavni cilj dviju grupa jesu povećanje kvalitete usluge destinacije i utvrđivanje imidža destinacije kao turističkog lidera u regiji.

Iz sljedeće slike je vidljiv način na koji funkcionira sustav rezervacije te kako je indirektno povezan sa lokalnom turističkom zajednicom (LTZ) i Hrvatskom turističkom zajednicom (HTZ) putem Internet servisa i programa. Tvrtke koje nude smještaj putem sustava šalju dostupnost svojih kapaciteta nakon čega se iste mogu provjeriti i rezervirati putem internetskih ili telefonskih usluga. Iz ovakvog sustava LTZ i HTZ mogu dobiti vrijedne statističke podatke vezane za prethodnu, trenutnu ili nadolazeću turističku sezonu.

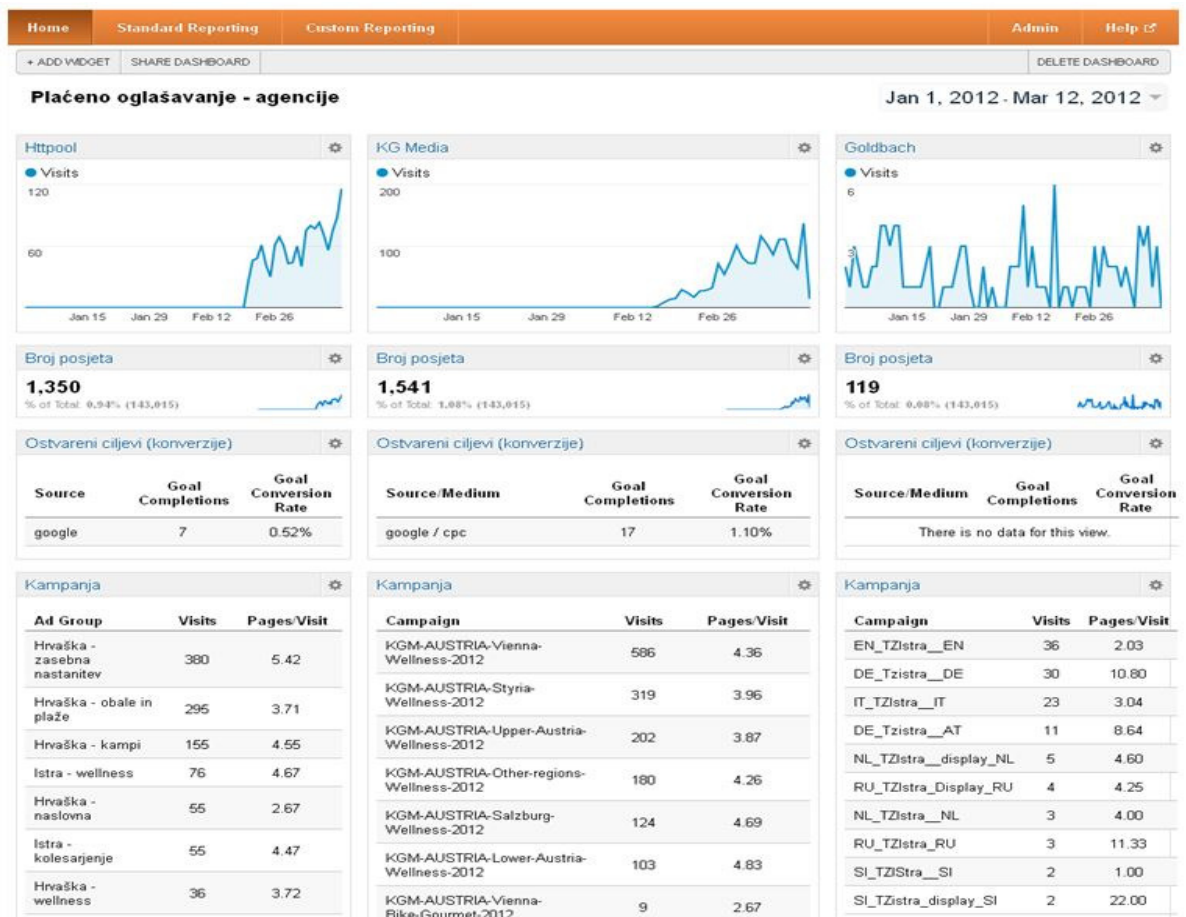


Slika 10. Kontakt i prodajni centar ( izvor: IRTA, 2014-2015.)

- Kreiranje i upravljanje *online* društvenim zajednicama naklonjenim turizmu Istre (*Facebook, Youtube, Twitter, Pinterest, Flickr* )

- Koordiniranje, priprema i analiza On-Line promocije destinacije Istra i partnera (korištenje *Google AdWords* servisa, definiranje motiva dolaska turista, benchmarking ).

Detaljnim benchmark alatima, kao i u prethodnim slučajevima, dobivaju se vrlo detaljni statistički podaci i grafikoni koji prikazuju zainteresiranost gostiju za kampanju TZ istre, a koji su na njihove stranice stigli plaćenim oglašavanjem. Iz slike 11 je vidljiva zainteresiranost za plaže, kampove, *wellness*-e i slične ponude. Na ovaj način je moguće „pojačati“ određenu ponudu dodatnim reklamama, poticajnim paketima ili eventualnim besplatnim uslugama koje će pridobiti dodatne goste.



Slika 11. Praćenje i analiza promocije Istre ( izvor: IRTA, 2012.)

Također, iz istog je programa moguće vidjeti rang na virtualnoj „top listi“ pretraga potencijalnih gostiju, što prikazuje tablica 12.

Pozicija (2011)	Regija/Portal	Rank 2012
10 (-2)	Danska (www.visitdenmark.com)	27
9 (+7)	Grčka (www.visitgreece.gr )	28
8 (-8)	Sjeverna Rajna Vestfalija (www.nrw-tourismus.de )	29
7 (+1)	Istra (istra.hr)	30
6 (+1)	Andaluzija (www.andalucia.org )	31
5 (-1)	Švedska (www.visitsweden.com)	32
4 (+1)	Valencija (comunitatvalenciana.es)	33
3 (-1)	Toscana (turismo.intoscana.it)	36
2 (+1)	Trentino (visittrentino.it)	38
1 (0)	Švicarska (myswitzerland.com)	40

Tablica 12. Benchmarking ( izvor: IRTA, 2012.)

- Vođenje i koordinacija projekata od posebnog značaja za destinaciju ( Istra inspirit-Legende Istre, **Istra WiFi / HotSpot Croatia**, Istarsko proljeće, Istra Bike DMC ( *Destination Management Company* )

Iako od navedenih kategorija nije moguće izdvojiti samo jednu koja je „kvalitetnija“ za promociju destinacije, te svaka od navedenih doprinosi jednom zajedničkom cilju, za potrebe ovog rada detaljnije će biti opisano korištenje projekta **Istra Wifi** kao aktivnog spoja tehnologije koja doprinosi generalnom poboljšanju turizma u Istri.

### 7.3. Projekt Istra WiFi / HotSpot Croatia

Kako je navedeno, jedan od ključnih dijelova ICT tehnologije koja direktno utječe na razvoj turizma, a koji je razvila IRTA, jeste Wifi mreža hotspot internetskih točaka u Istri. Bitno je razjasniti glavne razloge ulaganja u razvoj HotSpot infrastrukture na području regije Istra.

Povećanjem broja besplatnih internetskih pristupnih točaka proporcionalno je povećan i broj informacija koje su poslane u svijet u obliku slika, teksta, GPS lokacija i sl. Na ovaj se način turističke destinacije sve češće reklamiraju putem socijalnih mreža, što ujedno i donosi odlične povratne rezultate (nove goste) ukoliko su stečeni dojmovi pozitivni.

Veliki broj pristupnih točaka ne garantira i veliki priliv novih turista ukoliko je destinacija nerazvijena i sa slabom uslugom. Gostima se prvobitno mora ponuditi kvalitetna usluga kako bi isti prenijeli pozitivne kritike svojim prijateljima, rođacima, kolegama tj. **novim** gostima. HotSpot lokacije dolaze do izražaja ukoliko su turistički čimbenici jaki. Tada, doslovno, jedna lijepa poslana slika putem Facebook-a ili pozitivni komentar na Twitter-u vrijede tisuću riječi.

Za napomenuti je da je projekt *HotSpot Croatia* odobren je i sufinanciran od strane Republike Hrvatske kao dio strategije programa za razvoj od 2012.g.-2014.g.

Ovo samo označava bitnost ovakvog projekta za lokalnu, regionalnu pa i republičku turističku strategiju u kojoj je uključen ICT sektor.

Pošto se ovakav razvoj HotSpot točaka može smatrati kao pilot projekt, za očekivati je da će se isti (uspješni) model povezanosti ICT-a sa turizmom prenijeti i na ostale regije Republike Hrvatske. Razlozi za daljnji razvoj ovakvih infrastruktura biti će opisani u nastavku ovog rada.

Iz sljedeće je tablice (tablica 13) vidljiv nesrazmjern broj internetskih pristupnih točaka na području Istre u odnosu na ostatak Republike Hrvatske. Do danas su se te brojke popele na 100-tinjak pristupnih točaka na 35 lokacija u 27 gradova i općina u Istarskoj županiji (Ministarstvo turizma RH, 2013.).





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Ministarstvo turizma**

Prisavlje 14, 10000 Zagreb

KLASA: 334-08/13-04/1  
URBROJ: 529-05/13-9  
Zagreb, 29. svibnja 2013.

Temeljem Strategije Vladinih programa za razdoblje 2012. – 2014. i Državnog proračuna Republike Hrvatske za 2013. godinu i projekcije za 2014. i 2015. godinu (Narodne novine, broj 139/12), nakon objavljenog Javnog poziva za predlaganje projekata od 18. veljače 2013. godine i dostavljenog prijedloga projekata za sufinanciranje iz Zapisnika povjerenstva, ministar Darko Lorencin donosi

**O D L U K U**

**o odabiru projekata temeljem Programa poticanja slobodnog pristupa internetu u turističkim destinacijama „Hotspot Croatia“**

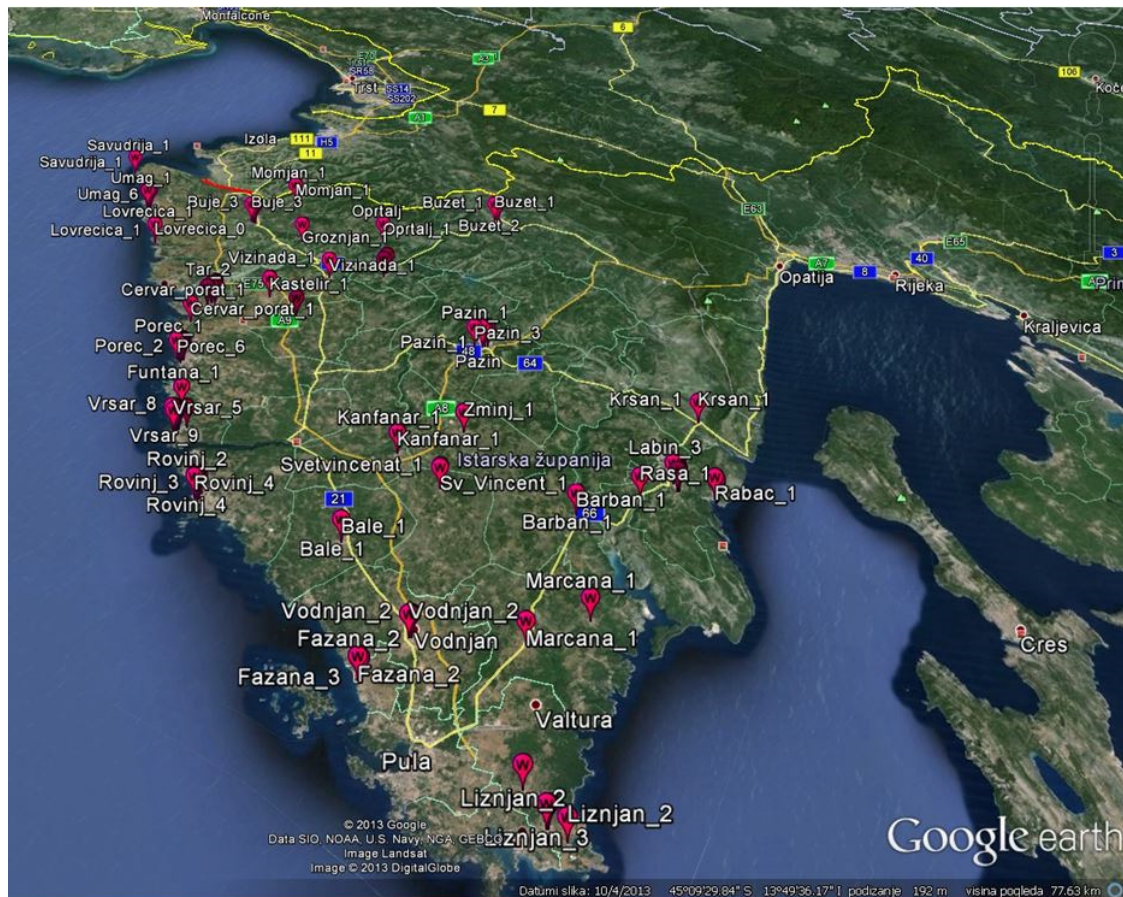
Članak 1.

Ovom Odlukom odobravaju se sredstva iz Državnog proračuna Republike Hrvatske za 2013. godinu i projekcije za 2014. i 2015. godinu (Narodne novine, broj 139/12) u razdjelu Ministarstva turizma, Uprava za sustav turističkih zajednica i upravljanja turističkom destinacijom, aktivnost **A761048** – Program poticanja slobodnog pristupa internetu u turističkim destinacijama, za sufinanciranje sljedećih projekata:

R.br.	podnositelj zahtjeva	projekt	iznos	broj pristupnih točaka
1.	Grad Samobor	Hotspot Samobor	6.000,00	1
2.	Općina Marija Bistrica	Hotspot - Marija Bistrica	9.000,00	2
3.	Grad Kutina	Wi-Fi Grad Kutina	6.000,00	1
4.	Grad Karlovac	Hotspot Karlovac	12.000,00	2
6.	Općina Rakovica	Hotspot Rakovica	12.000,00	2
5.	Grad Varaždin	Hotspot mreža povijesne jezgre grada Varaždina	12.000,00	2
6.	Grad Đurđevac	Đurđevac - Wireless Rooster Town	5.600,00	1
7.	Grad Križevci	Hotspot KZ	6.000,00	1
8.	Grad Daruvar	Hotspot u Daruvaru	6.000,00	1
9.	Grad Orahovica	Hotspot Orah	6.000,00	1
10.	Grad Požega	Hotspot Požega	6.000,00	1
11.	Grad Slavonski Brod	Uspostava hotspot lokacija na turistički frekventnim lokacijama u gradu Slavonskom Brodu	6.000,00	1
12.	Grad Osijek	Bežični Osijek	18.000,00	3
13.	Grad Đakovo	Hotspot Croatia - Đakovo	3.900,00	1
14.	Grad Valpovo	Uspostava hotspot lokacija u gradu Valpovu	6.000,00	1
15.	Grad Vukovar	Hotspot Vukovar	12.000,00	2
16.	Grad Vinkovci	Hotspot na području grada Vinkovci	6.000,00	1
17.	Grad Čakovec	Hotspot Croatia - Čakovec	6.000,00	1
18.	Grad Senj	Hotspot - Grad Senj	12.000,00	2
19.	Grad Otočac	Izgradnja besplatne internet infrastrukture u gradu Otočcu	6.000,00	1
20.	Grad Šibenik	Bežično umrežavanje stare gradske jezgre	44.000,00	10
21.	Grad Vodice	Vodice hotspot	34.100,00	9
22.	Općina Rogoznica	Hotspot - Rogoznica	6.000,00	1
23.	Općina Pirovac	Hotspot Pirovac	6.000,00	1
24.	Grad Knin	Uspostava hotspot lokacija u gradu Kninu	12.000,00	2
25.	Dubrovačko-neretvanska županija	Hot DNŽ	82.455,00	14
26.	Grad Dubrovnik	Hotspot Croatia Dubrovnik	40.000,00	8
27.	Općina Lumbarda	Hot Spot Lumbarda	8.200,00	2
28.	Općina Trpanj	Hotspot Trpanj	6.000,00	1
29.	Općina Ston	Bežični sustav Općine Ston	6.000,00	1
30.	Istarska županija	Istra connect	402.000,00	67
31.	Općina Medulin	Slobodni pristup internetu na turističkim lokacijama Općine Medulin u sklopu Programa Hotspot Croatia	28.884,00	5
32.	Grad Pula	Otvorena bežična mreža grada Pula - PulaFreeAir	36.000,00	6
33.	Grad Novigrad	Novigrad Free Air - Hotspot Croatia 2013	30.000,00	5
34.	Općina Brtonigla	Uspostava točaka bežičnog besplatnog interneta na otvorenim površinama Općine Brtonigla	20.345,00	4
35.	Općina Grožnjan	Hotspot Grožnjan	12.000,00	2
36.	Općina Gračišće	Hotspot Gračišće	6.000,00	1
37.	Općina Lupoglav	Hot Spot Croatia 2013	6.000,00	1
38.	Grad Mali Lošinj	Izvedba bežičnog HotSpot sustava za područje središta grada	30.000,00	5
39.	Grad Opatija	Opatija free access	30.000,00	5
40.	Grad Krk	Grad Krk - Hotspot 2013.	24.000,00	4
41.	Grad Cres	Hotspot Croatia - Cres	18.000,00	3

Tablica 13. Pristupne Internet točke ( izvor: IRTA-Min.Turizma RH, 2013.)

Slika 14 nam vizualno može dočarati okvirni broj i lokacije postavljenih besplatnih HotSpot točaka na lokaciji Istre. Treba uzeti u obzir da je izvor slike odrađen sa godinom 2013. te da je do sada (2015.g.) broj točaka dodatno narastao.



Slika 14. HotSpot-ovi na lokaciji Istre ( izvor: IRTA-GoogleEarth, 2013.)

Kako bi sve besprijeckorno funkcioniralo potrebno je napraviti detaljni tehničko-financijski projekt u kojemu su navedeni i ključni tehnički i programski zahtjevi za ostvarivanje ovakvog projekta.

U grubo, tehnički i programski uvjeti mogu se svrstati u sljedećih nekoliko točaka:

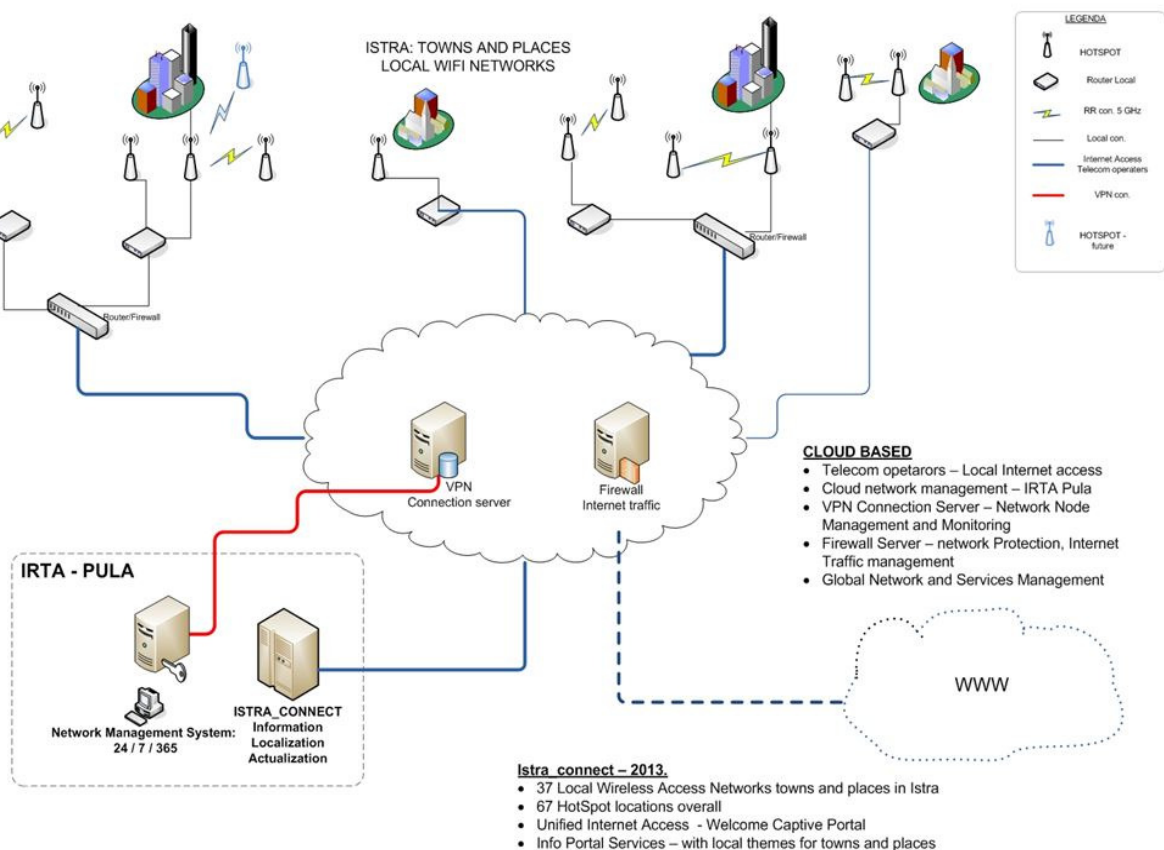
- Uspostava pristupnih točaka za besplatni pristup internetu (Hotspot, antene)
- Mrežna infrastruktura, tehnička i softverska (serveri, LAN, WAN, VPN)
- Povezivanje u jedinstveni sustav, upravljanje i održavanje.

- Podešavanje pristupa **lokalnom internet portalu** / dijeljenje sadržaja putem društvenih mreža (napomena; lokalni internet portal-velika dodatna vrijednost projekta)

Za funkcioniranje tehničkog dijela potreban je i jako dobar softverski kontrolni dio koji daje konkretne i točne podatke u realnom vremenu, 24 sata dnevno.

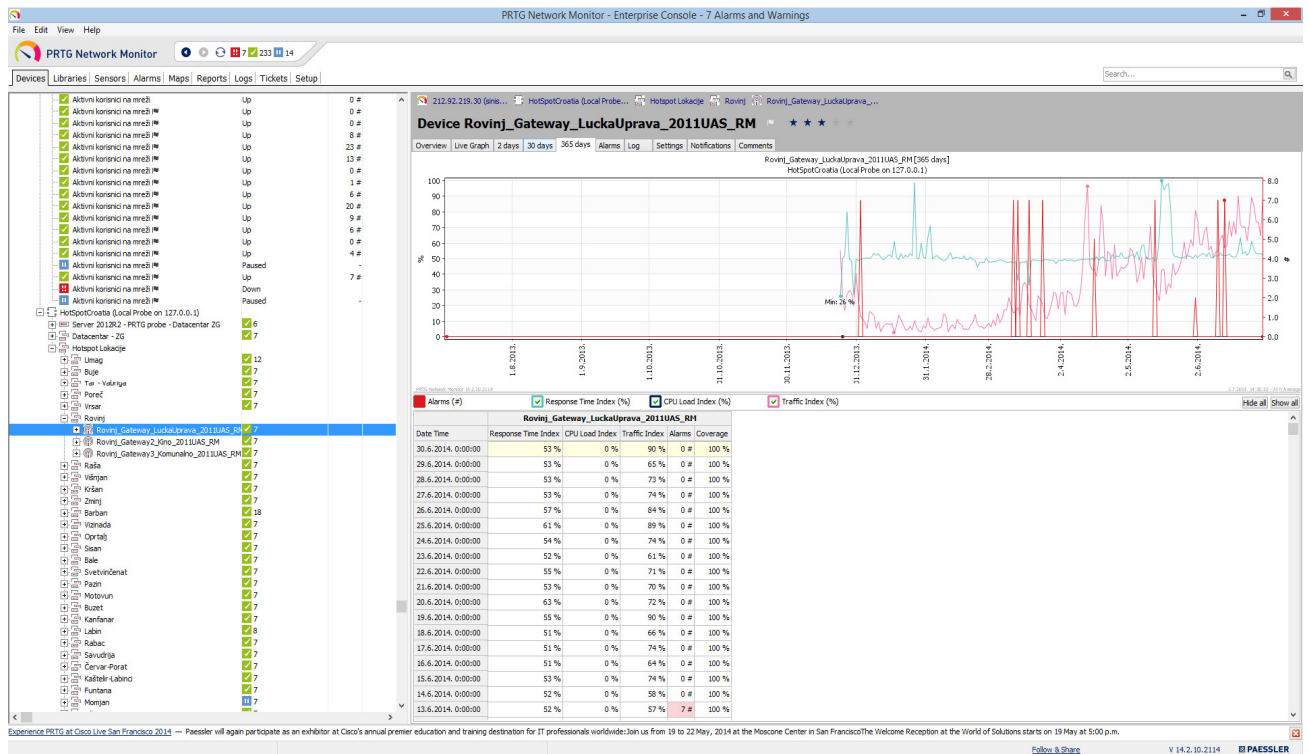
Softverskim putem dobivaju se statistički podaci o pristupima portalu (uređaji, lokacije, najčešće vrijeme pristupa...) i tehnički podaci (broj spojeva u određeno vrijeme, „potrošnja“ internetskog prometa, brzina prijenosa, eventualni „ispadi“ iz mreže...).

Ovim softverskim paketom za upravljanje moguće je u što kraćem roku reagirati i otkloniti eventualne poteškoće kako bi tehnički dio radio uz minimalne zastoje.



Slika 15. Nacrt ICT infrastrukture za HotSpot-ove ( izvor: IRTA, 2012.)

Kao primjer programske kontrole rada HotSpot-a priložena je slika 16 iz koje je moguće iščitati podatke o broju aktivnih korisnika u vremenu za određeni HotSpot, opterećenost procesora (CPU), jačina odaslanog signala (pokrivenost u %), indeks prometa podataka, eventualni broj potencijalnih grešaka u radu (*alarms*) i ostale detaljne postavke sustava.



Slika 16. Kontrola rada HotSpota, lokacija Rovinj ( izvor: IRTA, 2013.)

### 7.3.1. Projekt HotSpot Croatia- Mobilni portal

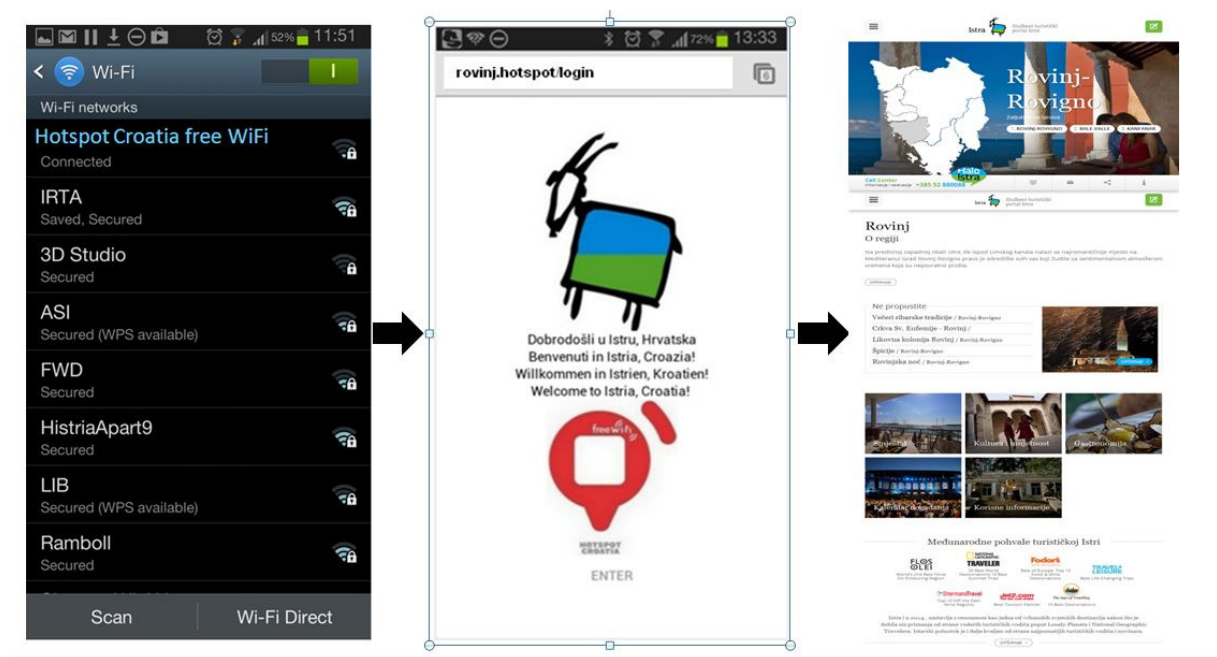
Razvojem i proučavanjem *benchmark*-a pristupa lokacijama moguće je dobiti (Kozak, 2004): Usporedne podatke turističke destinacije sa konkurencijom te nove ideje, inovacije, nove metode, nove proizvode i usluge .

Također, prepoznata je i potreba za informiranjem i poticanjem gostiju da saznaju nešto više o mjestu na kojem se nalaze te da se ujedno upoznaju i sa dodatnim mogućnostima koje Istra nudi. Samim spajanjem na jedan od brojnih *hotspot*-ova, od jednostavne usluge besplatnog

Interneta i nadanja da će gosti slati sve češće pozitivne utiske svojim poznanicima, IRTA poduzima i korak dalje; Kreiranje mobilnog portala Istre.

Mobilni portal se može shvatiti kao predsoblje kuće koje vodi u glavu prostoriju tj. prostor kojega svaki korisnik mora proći ukoliko želi do cilja. U mobilnom smislu, ovo znači posjećivanje „predstranice“ putem mobilne aplikacije, svojevrsnog prolaza kako bi došli na željenu WEB stranicu.

Ovakvo aktivno reklamiranje omogućuje mogućnost dodatnih usluga svima koji se spoje na jednu od pristupnih točaka. U praksi to znači da svaki posjetitelj koji koristi *hotspot* prvobitno se spaja na mobilni portal koji daje detaljne informacije o lokaciji i korisnim turističkim informacijama.

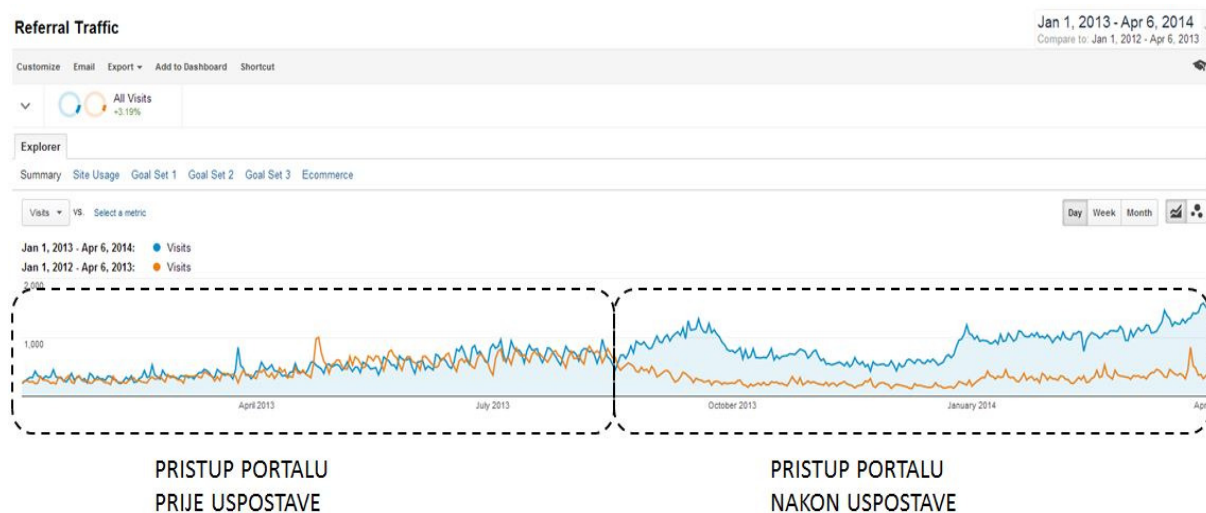


Slika 17. Pristup mobilnom portalu ( izvor: IRTA, 2014.)

Rezultati ovakvog pristupa promocije putem mobilnih uređaja donijela je jednu novu dimenziju besplatne propagande regije. Na ovaj su način gosti primorani da, prije „surfanja“ internetom, pogledaju turistički sadržaj lokacije na kojoj se nalaze.

### 7.3.2. HotSpot Croatia - Rezultati

Iz statističkih podataka koji slijede vidljiv je dramatičan porast pristupa turističkom portalu Istre sa okvirno 100% više spojeva već unutar prve godine od implementiranja ove usluge. (statistički podaci IRTA 2014.g.)



Slika 18. Usporedba pristupa mobilnom portalu 2013.- 2014.g ( izvor: IRTA, 2012.)

Uz generalnu statistiku pristupa mobilnom portalu, IRTA-ini zahtjevi i želje bili su (te jesu i danas) da se dobiju konkretni podaci o spajanju po gradovima u kojima je implementirana WiFi mreža te da se detaljno sazna koje najčešće aplikacije korisnici koriste nakon pristupa portalu.

Ovim se putem može direktno utjecati na poboljšanje same usluge portala kako bi se i sam portal prilagodio potrebama korisnika tj. gostiju regije. Moglo bi se reći da je ovakav ICT sustav u konstantom razvoju i poboljšanju u službi razvoja i promocije hrvatskog turizma .

U sljedećim su tablicama prikazani konkretni statistički podaci koji prikazuju broj pristupa portalu, aplikacije korištene nakon pristupa i način za koje su iste korištene (tablice 19 i 20).

Vidljivo je da je već u prvoj godini ostvareno više od 1.000.000 pristupa turističkom portalu Istre! (tablica 19).

Nakon pristupanja portalu, korisnici su najčešće koristili aplikacije *Facebook*, *Skype* i *Instagram*. Od podkategorija korištene su socijalne mreže, VoIP (*Voice over IP*) komunikacija te slanje slikovnih/video ili tekstualnih podataka. (tablica 20)

Svaka od navedenih aplikacija jeste usmjerena komunikaciji i razmjeni ICT podataka. Što bi u prevedenom značilo da su, barem dijelom međusobne komunikacije korisnika, zvuk, slika i podaci o Istri rasprostranjeni po cijelom svijetu. Ovo u konačnici znači odličan i besplatan način propagande za regiju Istre, a i Hrvatske općenito.

Mreža	Žminj	Raša	Ližnjan	Šišan	Višnjan	Vrsar	Tar-Vabriga	Funtana	Kršan	Kaštelir	Marčana
Ukupno	13.224	14.750	31.247	9.574	11.002	33.190	24.177	31.584	7.742	15.453	8.228
Mreža	Barban	Vižinada	Oprtalj	Bale	Svetvinčenat	Savudrija	Červar porat	Kanfanar	Motovun	Rabac	
Ukupno	20.642	9.119	4.977	25.780	9.139	33.955	32.187	12.505	35.869	82.388	
Mreža	Buje	Buzet	Labin	Pazin	Poreč	Rovinj	Vodnjan	Umag			<b>UKUPNO</b>
Ukupno	48.273	10.649	51.628	24.610	78.485	228.965	13.649	111.260			<b>1.034.251</b>

Tablica 19. Statistički podaci za 2014.g.– pristup po gradovima ( izvor: IRTA, 2014.)

Red.Br	Application Name	App Category	App Sub Categ	Session	KBytes
4	facebook-base	collaboration	social-networking	34218987	1,982,544,671,598
58	skype-probe	collaboration	voip-video	7485693	4,180,556,638
9	instagram	media	photo-video	4248698	392,497,591,643
11	whatsapp-base	collaboration	instant-messaging	2396328	163,482,960,130
3	youtube-base	media	photo-video	2175177	2,469,124,453,306
15	itunes-base	media	audio-streaming	2081687	123,885,622,259
13	skype	collaboration	voip-video	1977684	148,391,717,989

Tablica 20. Statistički podaci za 2014.g.– korištene aplikacije ( izvor: IRTA, 2012.)

Kao rezultati koje je bitno navesti, od same ideje o besplatnom *wifi*-ju po Istarskim gradovima, stvorena je najveća regionalna *wifi* mreža u Hrvatskoj, mreža se konstantno nadzire i razvija te se njome sustavno upravlja, omogućena je tehnološka podloga za informativno-komunikacijsku te društveno-razvojnu funkciju.

Od bitnih turističkih događanja koja su popraćena u protekloj godini, *wifi* mreža se koristila za *RedBull air race* Rovinj (Internet, radijski prijenos događaja, komunikacija fiskalnih kasa), međunarodno rally natjecanje u Poreču, sajmovi *Umag Expo* te razvoj *udruge mladih Motovun*. Potporom primijenjene ICT tehnologije, osim u razvoju turizma ista je doprinijela razvoju lokalnih zajednica i udruga te također unaprijedila edukaciju mladih ljudi regije.



## 8. Zaključak

Radom je prikazano korištenje ICT tehnologija u svrhu unapređenja i promocije turizma. Prvenstvena je ideja vodilja bila povezivanje hotelijera, da bi se naknadno kroz dugi niz godina razvoja i širenja internetskih tehnologija takvim uslugama mogli koristiti svi uključeni u turizam; Agencije sa svojim internetskim oglasima i *newsletter-ima*, *booking* stranice koje u svojim ponudama nude i privatne smještaje te i turisti koji mogu vrlo jednostavno istražiti informacije o turističkom odredištu koje žele posjetiti, rezervirati smještaj te obavljati transakcije.

Turističke agencije još uvijek prednjače u ponudi svjetskih turističkih destinacija, a novim im je tehnološkim trendovima u velike olakšan posao; Turisti koji žele posjetiti određenu zemlju mogu već putem agencijskih Internet portala ili *online* kataloga dobiti nekakvo predznanje gdje, kako, na koji način, u kojem terminu žele putovati te koje su cijene aranžmana. Sve navedeno skraćuje vrijeme djelatnika agencije koji više nije primoran „gubiti vrijeme“ na traženje adekvatnog smještaja za goste. Također, gost putem *online* sustava može rezervirati i odštampati putnu ili avionsku kartu do odredišta ili pak interaktivno (*online* pomoć agenta) dobiti odgovor na željenu informaciju.

Ovim kratkim primjerom može se zaključiti da je razvoj turizma direktno povezan sa dostupnim ICT uslugama.

No, razvoju turizma ne pridonose samo putničke agencije ili hotelijeri. U proteklih deset godina tendencija je privući goste uslugom koja je modelirana po njihovom ukusu. Kako bi to bilo moguće, uz ICT tehnologiju današnjice potrebno je povezati hotelijere, agencije, privatne iznajmljivače i krajnjeg korisnika - gosta.

Ovakvu ulogu ima, prikazana u konkretnom primjeru, Istarska razvojna turistička agencija. U većinskom je privatnom vlasništvu vodećih istarskih hotelskih kompanija te s udjelom Istarske županije. Uz uslugu centralnog turističkog informativnog centra te portala za privatne ponuđače/iznajmljivače, IRTA je uspješno povezala sve navedene elemente kako bi, od regije u početku razvoja post ratnog turizma, postala jedna od vodećih turističkih europskih regija.

Za ovakav uspjeh svakako su zaslužni dobro pripremljeni dugogodišnji planovi i analize te rastuće mogućnosti ICT tehnologije.

Unazad desetak godina, socijalne mreže su bile tek u povojima a ideja o *HotSpot*-ovima rasprostranjenim po svim glavnim turističkim destinacijama nije bila izvediva. Kako zbog neadekvatne tehnologije (slabe mogućnosti protoka internetskih podataka, male brzine prijenosa) tako i zbog tadašnjih daleko većih financijskih izdataka za samo infrastrukturu i opremu. Jednostavnim riječima, ljude koji su već tada razmišljali o ovakvoj budućoj slici turizma mogli bi nazvati vizionarima.

Istra kao turistička regija je ovdje prepoznala činjenicu da nije potrebno izmišljati što napraviti već je primijenila već postojeće uspješne modele glavnih europskih turističkih regija (primjeri: Costa del Sol, Tirol ). Ovim načinom ubrzano se razvijao turizam regije uz minimalizaciju troškova uz smanjenje rizika.

IRTA je nedvojbeno u velikom dijelu zaslužna za promidžbu turizma regije Istra. Sa stanovišta jednog turista prednost ove agencije jeste centraliziranost podataka i informacija. Ovdje je pozivom na jedinstveni telefonski broj, na hrvatskom ili stranom jeziku, moguće dobiti informacije o smještajnim kapacitetima, predviđenom vremenu, plažama, načinu na koji se može stići do određenih lokacija ili događanjima kao što su koncerti. Ovakvu su uslugu nekada davale male turističke agencije uz znatno veći trud i uloženo vrijeme za pronalaženje informacija. Sada je takvu informaciju, sa centraliziranom bazom podataka IRTA-e, moguće dobiti unutar nekoliko minuta telefonskog poziva.

Što se tiče promidžbe regije, projektom raširenosti *hotspot*-ova, regija je u konstantnom dobitku. Osim uloga u ICT tehnologiju i usluga za održavanje, koje na godišnjoj razini stvaraju određene troškove, Istra u neizmjereno većoj razini dobiva kroz besplatnu promociju kojoj pridonose turisti koji svojim poznanicima i rodbini šalju pozitivne utiske sa putovanja.

Sagledavajući povijest hrvatskog turizma, što se tiče odabira putnih destinacija, lako je uočiti da se od nekadašnjeg slijepog vjerovanja turističkoj agenciji danas sve više vjeruje krajnjem korisniku (gostu) koji je posjetio određeni lokalitet i koji može navesti brojne prednosti ali i mane mjesta koje je posjetio. Grad, smještaj, muzeji, izložbe, restorani i kafići, sve je na „udaru“ brojnih recenzenata koji se neće ustručavati poslati lijepu sliku mjesta na kojem se nalazi, niti pokuditi restoran u kojem je doživio neugodnosti posluge ili hrane slabe kvalitete.

Ovo su novi i moderni načini promocije i poticanja razvoja turizma. Regija Istra je prepoznala ovaj trend i uložila značajna sredstva i trud kako bi saznali što gosti vole a što ne. Točnim statističkim podacima koji se dobivaju svakodnevno, IRTA ima uvid o rastućim i padajućim

trendovima vezani uz lokalni turizam. Na ovaj način, u slučaju većih negativnih oscilacija, može reagirati i osmisliti načine sa kojima će pridobiti turiste i zadržati nivo zadovoljstva. Reklame, događanja na otvorenom ili tečajevi izrade artefakata tipičnih samo za regiju Istre, zadržati će gosta zainteresiranim i željnim ponovnog dolaska.

U konačnici, to bi trebao biti cilj svakog ulaganja u hrvatski turizam; Razvoj regija, kulture i međukulturalnih odnosa, poboljšanje kvalitete uvjeta života građana i veće prihode u državnoj blagajni, koje ponovno i direktno utječu na razvoj svega navedenog.

Usluga koje već sada nude određene ICT tvrtke jeste aktivno praćenje reklama na ključnim lokalitetima. Praktično, nudi se program koji je *hardverskim* sučeljem (mikroracunalo i kamera) spojen na reklamni panel te koji registrira svako osobno zadržavanje duže od 20 sekundi na pojedinom dijelu reklame ili interakciju sa istom ukoliko je to softverski dozvoljeno ( interaktivni paneli ). Na ovaj način se dobivaju konkretni podaci o zainteresiranosti gostiju, što im se od ponuđenog sviđa a što im nije dovoljno zaokupilo pažnju.

Sa aspekta ICT tehnologije, sve više je izražena tendencija mobilnosti i korištenju podataka u pokretu. Budućnost suradnje ICT-a i turizma mogla bi u još većoj mjeri biti orijentirana svakom gostu pojedinačno. Što znači da bi se tehnologije trebale sve više bazirati prikupljanju detaljnih statističkih podataka dobivenih putem osobnih uređaja kao što su mobiteli, tableti i prijenosna računala kako bi se saznale navike i želje potencijalnih klijenata. Također se predviđa veći broj spajanja mobilnih uređajima sa tehničkim *gadgetima* (Amadeus, 2015.); Već ove godine će biti pušteni u prodaju prvih 4.000 letjelica na daljinsko upravljanje *Zano Drones* koji će direktnom sinkronizacijom sa iPhone ili Android uređajima pohranjivati slike i video u HD rezoluciji kako bi mogli pohraniti specijalne trenutke korisnika kao npr. skijanje, vodeni sportovi ili vjenčanja. Povezivanjem ovakvih uređaja pametnim telefonima vrlo je vjerojatno da će putem plaćenih servisa biti moguće dobiti statističke i vizualne podatke iz ovakvih uređaja. Rezultat jesu, ponovno, detaljni statistički podaci koji u rukama marketinških stručnjaka čine budućnost turizma.

Kao kuriozitet predviđanja budućih trendova (osim tehničkih napredaka koji su neminovni), a koje već sada sve više gostiju potražuje, jeste totalna suprotnost modernoj ICT tehnologiji u turizmu (IRTA i Amadeus, 2015.): Sve su učestaliji upiti gostiju koji traže *Digitalni detoksifikacijski* paket.

Tražene postaju destinacije koje namjerno u ponudi nemaju *wifi* ili satelitsku televiziju. Iako za sada u manjem broju, ovo može biti dobar pokazatelj kako će turistu budućnosti sve više biti bitan kontakt sa prirodom, bez detaljnih statističkih kontrola.

S obzirom da se Hrvatska već dugi niz godina nalazi u ekonomskoj krizi, kako bi budućnost bila kvalitetnija i bolja potrebno je ujediniti turizam, ICT tehnologije i poboljšati kvalitetu usluge, kako tehničke tako i turističke.

*„Izlaz iz gospodarske krize moguć je samo podizanjem kvalitete i produktivnosti rada i konkurentnosti. To potvrđuju teorija i praksa Upravljanja potpunom kvalitetom (TQM)“ (Avelini-Holjevac, 2003.)*

Kako god da bila budućnost ICT-a i turizma, zasigurno će biti bliske povezanosti napredne tehnologije i predivne prirode i turističkih usluga koje nudi naša zemlja, uz nedvojbeno ulaganje u sve više standarde kvalitete. Svakako bi dio prihoda od turizma u što većoj mjeri trebalo preusmjeriti u očuvanje i održavanje prirodne baštine bez koje dvojac ICT-turizam ne bi bio na nivou na kojem jeste danas.

## Literatura

### Knjige i članci:

1. Previšić, J. i Ozretić Došen, Đ. (2004.): *Marketing*. Zagreb: Adverta.
2. Kozak, M. (2004.): *Destination Benchmarking: Concepts, Practices and Operations*, CABI Publishing, Wallingford.
3. Cetinski, V. (2004.): *Benchmarking i kvaliteta u turizmu*, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Tourism&Hospitality Industry , Opatija.
4. Avelini-Holjevac, I.(2003.): *Upravljanje kvalitetom u turizmu i hotelskoj industriji*, Opatija
5. Kotler, P., Keller, K.L. (2013.): *Upravljanje marketingom*, MATE, Zagreb.
6. IRTA (2014.): *Poslovne aktivnosti 2014.*, otvorena dokumentacija tvrtke, Pula.
7. IRTA(2015.):*IRTA@EU- Future Perspectives IEEP Workshop*, otvorena dokumentacija tvrtke, Pula.
8. Radovan, M. (2010.): *Računalne meže I*, Digital point tiskara, Rijeka.

### Članci u *online* časopisima:

9. Babić, R., Krajnović, A. i Radman Peša, A. (2011.): Dosezi elektroničke trgovine u Hrvatskoj i svijetu. *Oeconomica Jadertina*. [Online] 1 (2). str. 46-68. Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/75179>.
10. Mihajlović, I. (2013.): Dinamika utjecaja novih trendova u turizmu primjenom ICT-a i posljedice transformacijskih procesa na poslovanje turističkih agencija. *Poslovna izvrsnost*. [Online] 7 (1). str. 45-71. Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/106139>.

### Članci dostupni *online*:

11. Đelilović, A. (2011): *Značaj i uloga informacijske tehnologije u poslovanju hotela Vestibul, Split*. Split: Ekonomski fakultet. Dostupno na: <http://e-lib.efst.hr/2011/6011427.pdf>.

12. Radić, T. (2013.): *Suvremena tehnološka rješenja kao potpora hotelskom poslovanju na području Splitsko-dalmatinske županije*.  
Dostupno na: <http://e-lib.efst.hr/2013/2111870.pdf>.
13. Ružić, D., Biloš, A. i Kelić, I. (2014.): *Rezervacijski sustavi na internetu*. Osijek: Ekonomski fakultet. Dostupno na: <http://www.efos.unios.hr/e-marketing/wp-content/uploads/sites/5/2013/04/e-marketing2013-11-rezervacijski-sustavi.pdf>.
14. White, S. (2010.): *Measuring tourism locally*. London: OGL. Dostupno na: [https://www.visitengland.com/sites/default/files/files/guidance\\_note\\_4\\_-\\_measuringtourism4\\_tcm77-248603.pdf](https://www.visitengland.com/sites/default/files/files/guidance_note_4_-_measuringtourism4_tcm77-248603.pdf)
15. Rajaković, M. (2014.): *Jačanje konkurentnosti hrvatskog turizma putem primjene inovacija*, Zagreb: MINGO. Dostupno: [http://www.mint.hr/UserDocsImages/131025\\_m\\_rajakovic-mingo.pdf](http://www.mint.hr/UserDocsImages/131025_m_rajakovic-mingo.pdf)
16. Future foundation (2015.): *Future traveller tribes 2030*, London: <http://www.amadeus.com/documents/future-traveller-tribes-2030/travel-report-future-traveller-tribes-2030.pdf>
17. VanRoekel, S. (2014.): *Federal IT FY2014 budget priorities*, Washington DC: [https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov\\_docs/2014\\_budget\\_priorities\\_20130410.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/2014_budget_priorities_20130410.pdf)
18. OMTCO (2013.): *IT Costs – The Costs, Growth And Financial Risk Of Software Assets*, Berlin: <http://omtco.eu/references/sam/it-costs-the-costs-growth-and-financial-risk-of-software-assets/>
19. Mujarić, E. (2013.): *Računalne mreže*, Sarajevo: <http://mreze.layer-x.com/>
20. O'Reilly, T. (2009.): *What is WEB 2.0*, Sebastopol: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>