Interaktivna turistička karta Međimurske županije

Moharić, Paula

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:528747

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Paula Moharić

INTERAKTIVNA TURISTIČKA KARTA MEĐIMURSKE ŽUPANIJE

Diplomski rad

predan na ocjenu Geografskom odsjeku

Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

radi stjecanja akademskog zvanja

magistre geografije

Zagreb

2018.

Ovaj je diplomski rad izrađen u sklopu diplomskog sveučilišnog studija *Geografija; smjer: Geografski informacijski sustavi* pri Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom doc. dr. sc. Dubravke Spevec.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Diplomski rad

Interaktivna turistička karta Međimurske županije

Paula Moharić, JMBAG: 0119018106

Diplomski sveučilišni studij *Geografija; smjer: Geografski informacijski sustavi*

ISVU 46

124785 Diplomski rad s obranom

Izvadak: Interaktivne su karte digitalne karte koje omogućavaju interakciju s korisnikom putem interaktivnog sučelja i sadržaja. Pomoću njih korisnik ima mogućnost brzog i jednostavnog odabira željenog sadržaja prikazanog na karti. Turističke interaktivne karte korisniku pružaju mogućnost samostalnog pristupa informacijama o turističkim sadržajima pojedinog područja uz istovremenu vizualizaciju odabranog sadržaja na karti. Predmet ovog diplomskog rada je izrada interaktivne turističke karte Međimurske županije. Na temelju obrađenih podataka izrađena je interaktivna turistička karta kojom je vizualiziran turistički sadržaj na prostoru Međimurske županije.

49 stranica, 25 grafičkih priloga, 3 tablice, 88 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: interaktivna karta, turizam, Međimurska županija

Voditelj: doc. dr. sc. Dubravka Spevec

Povjerenstvo: doc. dr. sc. Dubravka Spevec
dr. sc. Ivan Šulc, poslijedoktorand
dr. sc. Luka Valožić, poslijedoktorand

Tema prihvaćena: 10. siječnja 2017.

Rad prihvaćen: 8. veljače 2018.

Datum i vrijeme obrane: 19. veljače 2018. u 11 sati

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Science
Department of Geography

Master Thesis

Interactive Tourist Map of Međimurje County

Paula Moharić, JMBAG: 0119018106

Graduate University Study of *Geography, course: Geographical Information Systems*

ISVU46

124785 Master thesis with thesis defense

Abstract: Interactive maps are digital maps capable to make interaction between the user and the map by using interactive interface or content. With interactive maps, user can quickly and simply select a content he wants to see on the map. Tourist attractions maps can provide information about tourist attractions in an area and visualize them at the same time. The object of the research is a process of making an interactive tourists' attraction map of Međimurje County. Tourist attraction map is based on analyzed tourist information on Međimurje County that are visualized on the map.

49 pages, 25 figures, 3 tables, 88 references; original in Croatian

Keywords: interactive map, tourism, Međimurje County

Supervisor: Dubravka Spevec, PhD, Assistant Professor

Reviewers: Dubravka Spevec, PhD, Assistant Professor
Ivan Šulc, Postdoctoral Researcher
Luka Valožić, Postdoctoral Researcher

Thesis submitted: January 10th 2017

Thesis accepted: February 8th 2018

Thesis defence: February 19th 2018 at 11 a.m.

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia.

Zahvala

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. sc. Dubravki Spevec na stručnoj pomoći, savjetima, susretljivosti i pristupačnosti tijekom izrade ovog diplomskog rada.
Hvala svim divnim prijateljima i kolegama koji su mi ispunili najljepše dane studiranja.
Najviše hvala mojoj obitelji na neizmjernoj ljubavi i potpori.

Sadržaj:

1. UVOD 1
   1.1. Predmet, ciljevi i zadaci istraživanja 2
   1.2. Prostorno-vremenski obuhvat istraživanja 2
   1.3. Pregled dosadašnjih istraživanja i literature 5
   1.4. Metodologija rada 6
2. Kartografija i karte – pojmovi i definicije 8
   2.1. Digitalna kartografija 8
   2.2. Web kartografija i karte 9
      2.2.1. Prednosti i nedostaci interaktivnih karata 13
      2.2.2. Mogućnosti primjene interaktivnih karata u turizmu 13
      2.2.2.1. Primjeri postojećih interaktivnih turističkih karata 14
3. Turistički potencijali Međimurske županije 18
   3.1. Razvoj turizma 18
   3.2. Pokazatelji razvoja 20
   3.3. Turistička atrakcijska osnova 24
4. Izrada turističke interaktivne karte Međimurske županije 27
   4.1. Pregled softvera 27
      4.1.1. ArcGIS Storymaps 27
      4.1.2. QGIS Cloud 28
      4.1.3. ZeeMaps 28
   4.2. Prikupljanje i obrada podataka 29
      4.2.1. Atributivni podaci 29
      4.2.2. Geometrijski podaci 30
   4.3. Postupak izrade 30
   4.3.1. Izgled sučelja 32
   4.3.2. Dodavanje objekata i izrada legende 34
5. Rasprava 41
6. ZAKLJUČAK 43

LITERATURA I IZVORI 44

Literatura 44

Izvori 46

PRILOZI VIII
I. Slike VIII
II. Tablice IX
III. Lista objekata interaktivne karte X

1. UVOD

U današnjem suvremenom informatičkom društvu brz protok informacija, njihova koncentracija i dostupnost na jednom mjestu uz istovremenu vizualizaciju u prostoru postaju od velike važnosti. Digitalne karte i primjena suvremenih softvera za izradu istih u tome imaju presudnu ulogu. Jedan od načina na koji se prostorni podaci i prostorni odnosi mogu prikazati pomoću digitalnih karata jesu interaktivne karte. Interaktivne su karte vrsta digitalnih karata koje omogućavaju interakciju s korisnikom putem interaktivnog sučelja i sadržaja. Pomoću njih korisnik ima mogućnost brzog i jednostavnog odabira željenog sadržaja prikazanog na karti. Osim toga, korisniku omogućuju pronalazak željenih informacija na temelju različitih prostornih ili atributivnih upita.

Upotreba GIS tehnologije, izrada digitalnih karata te kreiranje i izrada interaktivnih karata i njihovo postavljanje na različite internetske stranice postupci su koji su sve manje rezervirani za stručnjake sa specijaliziranim znanjima. Još do nedavno takvo što je zahtijevalo specijalizirani softver i određena znanja. Međutim, nove mogućnosti u prikupljanju podataka i digitalnoj tehnologiji, a osobito razvoj „open source“ softvera i pojednostavljenje aplikacija za izradu interaktivnih karata, dovele su do pojave niza različitih interaktivnih karta na internetu. Iako su pojedine interaktivne karte postavljene na internet upitne kvalitete, činjenica je da one postaju sve važnije u pretraživanju željenih informacija i njihovom prikazivanju u geografskom prostoru.

Turizam je aktivnost koja postaje sve važnija i u turistički manje razvijenoj unutrašnjosti Republike Hrvatske. S ciljem privlačenja što većeg broja turista, ali i radi poboljšanja dostupnosti informacija o raznim turističkim sadržajima, izrađuju se interaktivne turističke karte koje su putem interneta dostupne svim zainteresiranima. One prije svega korisniku pružaju mogućnost samostalnog pretraživanja informacija o turističkim sadržajima pojedinog područja uz istovremenu vizualizaciju odabranog sadržaja na karti. Cilj je takvih karata informiranje o turističkoj ponudi pojedinog kraja, ali i privlačenje što većeg broja potencijalnih turista.

1.1. Predmet, ciljevi i zadaci istraživanja

Predmet ovog diplomskog rada je izrada interaktivne turističke karte Međimurske županije.

Ciljevi i zadaci ovoga diplomskog rada jesu:

C1: Prikupiti i obraditi informacije o turističkim objektima, atrakcijama i aktivnostima na području Međimurske županije.

C2: Istražiti mogućnosti besplatnih alata i programa za izradu internetske interaktivne karte.

C3: Izraditi interaktivnu turističku kartu Međimurske županije.

Na temelju postavljenih ciljeva i zadataka te poznavanja problematike postavljaju se sljedeće hipoteze:

H1: Informacije i podatke o različitim turističkim objektima, atrakcijama i aktivnostima nije moguće pronaći na jednom mjestu; ne postoji jedinstvena baza podataka za područje Međimurske županije.

H2: Za izradu interaktivne karte postoji niz softverskih rješenja kojima se adekvatno mogu služiti i informatički „nestručnjaci".

H3: Funkcionalnu i kvalitetnu interaktivnu kartu za potrebe turizma moguće je napraviti pomoću besplatnog alata ili programa dostupnog putem interneta.

Gore navedene hipoteze u istraživačkom će se postupku preispitati te će poslužiti za izvođenje zaključaka.

1.2. Prostorno-vremenski obuhvat istraživanja

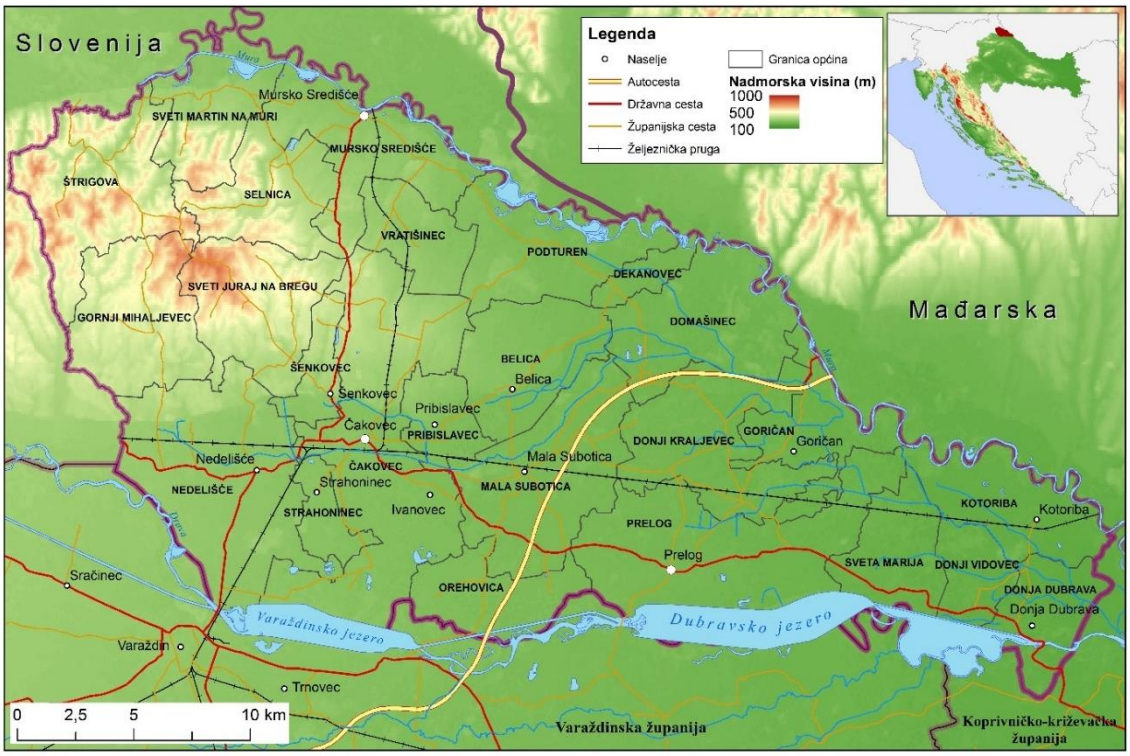
Međimurska je županija najsjevernija županija Republike Hrvatske, smještena u njenom sjeverozapadnom dijelu na tromeđi Slovenije, Mađarske i Hrvatske (sl. 1). Sa sjeverne i zapadne strane Međimurska županija graniči s Republikom Slovenijom, na istoku s Republikom Mađarskom, dok se na jugu i jugozapadu nalazi granica s Varaždinskom, a na jugoistoku je granica s Koprivničko-križevačkom županijom. Površinom od 729,5 km^2

Međimurska je županija najmanja županija Republike Hrvatske s ukupnim udjelom u teritoriju od samo 1,29 % (*Prostorni plan MŽ*, 2001). Demografski se ističe gustoćom stanovništva od 156,0 stan./km^2, čime je najgušće naseljena županija Republike Hrvatske, iza Grada Zagreba. Prema posljednjem popisu stanovništva 2011. godine u Međimurskoj županiji živjelo je ukupno 113 804 stanovnika (*Popis stanovništva*, 2011).

Područje Međimurja sa sjeverne i južne strane omeđuju dvije rijeke: Mura i Drava. Prema fizičkogeografskoj regionalizaciji Međimurje se nalazi u peripanonskoj makroregiji, a jasno se definiraju dvije osnovne cjeline – Gornje i Donje Međimurje. Između dviju navedenih prirodnih cjelina prostire se šira prijelazna zona koja se pruža između gradova Čakovca i Murskog Središća (Laci, 1979). Gornje je Međimurje prirodni nastavak Slovenskih gorica; to je brežuljkasto područje s visinama između 200 i 350 metara nad morem, s najvišim vrhom Cimernovim brijegom visokim svega 345 metara (Šlezak, 2010; *Institut za turizam*, 2016). Zbog izraženije vertikalne raščlanjenosti reljefa te povoljnih klimatskih i pedoloških karakteristika poljoprivredna područja Gornjeg Međimurja valorizirana su za uzgoj vinove loze. Takve su prirodne karakteristike Međimurja osnova za razvoj gastro- i eno-turizma (*Izvješće o okolišu*, 2014; Jogun i dr., 2017). Na području Donjeg Međimurja reljefno se izdvajaju dvije cjeline: više područje na sjeverozapadu te aluvijalna nizina rijeka Mure i Drave na jugu i istoku. Naplavnu ravan dviju rijeka obilježava velika debljina i plodno tlo zbog čega je osobito važno za poljoprivrednu proizvodnju (Laci, 1962).

Klimatske su karakteristike na prostoru Međimurske županije jednake kao i u ostalim dijelovima panonske i peripanonske Hrvatske. Prevladava umjereno topla vlažna klima s toplim ljetima (*Cfb* prema Köppenovoj klasifikaciji klima), a mjestimično modificirana reljefnim karakteristikama i nadmorskom visinom (Šegota i Filipčić, 1996).

Primarnu vegetaciju ovog prostora činile su šume hrasta, brijesta, jasena i graba, ali je današnji vegetacijski pokrov izmijenjen stoljetnim krčenjem radi dobivanja poljoprivrednih površina (Laci, 1962). Manje od četvrtine ukupne površine zemljišnog pokrova Međimurske županije čini prirodna vegetacija, ponajviše u Gornjem Međimurju te uz rijeke Muru i Dravu. Vrlo je visok udio poljoprivrednog zemljišnog pokrova (67 %), što potvrđuje činjenicu o Međimurju kao tradicionalno agrarnom kraju (Jogun i dr., 2017).



Sl. 1. Geografski položaj, obuhvat i prirodno-geografska obilježja Međimurske županije

Izvor: DGU, 2017; USGS, 2017

Kao što je već rečeno, Međimurska je županija, nakon Grada Zagreba, najgušće naseljena županija Republike Hrvatske na čijem je prostoru 2011. živjelo 113 804 stanovnika (*Popis stanovništva*, 2011). Prema administrativno-teritorijalnom ustroju obuhvaća ukupno 78 jedinica lokalne samouprave, od čega 3 upravna grada i 22 općine koji obuhvaćaju 131 naselje (*MŽ u brojkama*, 2012). Prosječna je veličina naselja 858 stanovnika, ali postoje velike razlike među naseljima Gornjeg i Donjeg Međimurja. Gornje Međimurje obilježava manji broj i manja veličina naselja, disperzna naseljenost te veća prometna izoliranost. S druge strane, u Donjem se Međimurju nalaze grupirana i brojem stanovnika velika naselja, mreža naselja je gušća, a prometna povezanost bolja (Laci, 1979).

Međimurje ima dugu povijest naseljenosti o čemu svjedoče brojni arheološki nalazi. Kontinuirano je naseljeno još od doba prethistorijskih stanovnika: Panona, Kelta, Serreta itd. Već u 1. stoljeću Međimurje osvajaju Rimljani te ono postaje sastavnim dijelom rimske provincije Panonije. Smatra se da iz tog razdoblja datiraju naselja Aquama (Čakovec), Stridon (Štrigova) te Carrodonum (Legrad)[1]. U drugoj polovici 13. stoljeća podignuta je utvrda Čakovec, čiji je osnivač grof Dimitrije Čak (Laci, 1982; Kalšan, 2006). Razdoblje 16.

[1] Godine 1970. rijeka Drava je promjenom svoje matice *preselila* tadašnje važno trgovište i tvrđavu Legrad u Podravinu (Kalšan, 2006).

i 17. stoljeća u Međimurju je obilježeno vladavinom grofova Zrinskih koji su u mnogočemu obilježili razvoj ovog kraja. Kao gospodari posjeda Međimurje, Zrinski su izgradili dvorac u čakovečkoj tvrđavi gdje su se i nastanili (Heršak i Šimunko, 1990). Dvorac obitelji Zrinski danas je najznačajniji kulturni spomenik u Čakovcu i simbol grada. Vladavina obitelji Zrinski odigrala je važnu ulogu u obrani od Osmanlija te je Međimurje u to doba bilo relativno sigurnije od ostalih dijelova tadašnje Hrvatske, tzv. *Ostataka ostataka*. Radi toga su na područje Međimurja neprestano stizali bjegunci pred Turcima (Laci, 1982), što je dovelo do povećane agrarne gustoće u narednim razdobljima te značajnije emigracije. Stanovništvo je počelo iseljavati, osim prema inozemstvu i drugim dijelovima Hrvatske, i prema urbanim područjima. Godine 1860. u Međimurju je puštena u promet prva željeznička pruga na teritoriju današnje Republike Hrvatske, a povezivala je međimurska naselja Kotoribu i Macinec. Ta je pruga bila priključak ugarske prijestolnice Budimpešte na austrijsku prugu Beč – Trst, a imala je značajnu ulogu u industrijalizaciji i gospodarskom razvoju nakon Prvog svjetskog rata (Ilić, 2000). Danas se Međimurska županija ubraja među populacijski i gospodarski najpropulzivnije dijelove Republike Hrvatske, ponajviše zahvaljujući specifičnom historijsko-geografskom razvoju, dugoj tradiciji obrta, ali i suvremenom razvoju malog i srednjeg poduzetništva (Spevec, 2011b).

Vremenski obuhvat istraživanja obuhvaća recentne podatke koji se odnose na turističke smještajne kapacitete, turističke sadržaje, atrakcije i aktivnosti. Podaci o turističkim dolascima i noćenjima uvjetovani su dostupnošću službenih publikacija *Državnog zavoda za statistiku* te Ureda državne uprave u Međimurskoj županiji. Analizirani su podaci o turizmu Međimurske županije unazad 10 godina.

1.3. Pregled dosadašnjih istraživanja i literature

Posljednjih godina, zajedno s razvojem kontinentalnog turizma, pojavljuje se sve više istraživanja i članaka vezanih za turizam Međimurske županije. Ta su istraživanja uglavnom pokrenuta na inicijativu Županije s ciljem jačanja turističkog razvoja i unaprjeđenja turističke ponude. Najopsežniji radovi vezani za turizam ovog područja izrađeni su od strane *Instituta za turizam*. Radi se o *Strateškom marketing planu turizma Međimurske županije* iz 2014. godine, dok je dvije godine kasnije objavljen *Masterplan razvoja turizma Međimurske županije do 2020*. Brojni domaći autori istražuju različite aspekte turističkog razvoja u županiji. *Međimurskom vinskom cestom* kao generatorom razvoja županije bavi se više

autora: Mesarić Žabčić i Breslauer (2010), Šlezak (2010) te Fabac i Zver (2011). Problematikom nedostatka stručnih kadrova u turizmu bave se Miroslav, Trstenjak i Miščančuk (2010), dok obrazovnu strukturu turističkih djelatnika županije analiziraju Sušec i Sušec (2010). Aspektima ruralnog turizma bavi se Mesarić Žabčić (2008), a mogućnosti razvoja zdravstvenog turizma analizira Kruljac (2015).

Teorijsku podlogu potrebnu za izradu rada, kao i definicije kartografije, karte, digitalne i web karte te ostalih pojmova koji se upotrebljavaju kasnije u radu moguće je pronaći u dostupnoj stranoj i domaćoj literaturi, primjerice kod Lovrića (1988), Frančule i Tutića (2002), Frangeša, Frančule i Lapainea (2002), Lukića (2003, 2004), Frančule (2004), Župana i Frangeša (2004), Longleya i dr. (2005), Huismana i de Bya (2009), Kraaka i Ormelinga (2010), Vujaklije (2010) te Župana (2011).

O problematici izrade interaktivnih radova u domaćoj literaturi postoji mnoštvo radova. Moguće je istaknuti različite primjene interaktivnih karata. Primjerice, Tutić i Tanfara (2007) istražuju mogućnosti internetske kartografije na temelju interaktivnog atlasa svijeta. Župan i Vračar (2014) bave se primjenom GIS tehnologije za izradu interaktivne karte Sveučilišta u Zagrebu. O primjeni interaktivnih karata za potrebe turizma pisali su Antolović i drugi (2014) u čijem je radu opisan postupak izrade turističke karte grada Duge Rese pomoću *GIS Cloud* tehnologije. Kljajić i Černjul (2015) bave se problematikom izrade interaktivne karte ruralnog turizma područja Labinštine.

1.4. Metodologija rada

U radu je najprije analizirana relevantna znanstvena i stručna literatura koja se bavi digitalnom kartografijom i izradom interaktivnih karata. Analizirani su osnovni stručni pojmovi, s naglaskom na interaktivne karte i njihovu podjelu.

Nadalje su analizirani statistički podaci o turizmu prikupljeni iz različitih izvora i publikacija. Primarno su korištena statistička izvješća *Državnog zavoda za statistiku* i službene publikacije *Ureda državne uprave u Međimurskoj županiji*. Osim toga, korištene su i publikacije izrađene od strane *Instituta za turizam* (*Masterplan razvoja turizma Međimurske županije do 2020.*; *Strateški marketing plan turizma Međimurske županije*) te strategije, planovi i programi razvoja Međimurske županije (*Razvojna strategija*

Međimurske županije 2011. – 2013.; Regionalni operativni program Međimurske županije za razdoblje 2006. – 2013.).

Svi su prikupljeni podaci obrađeni i grafički prikazani pomoću programa *Microsoft Excel 2016*, dok su kartografski prikazi izrađeni u aplikaciji *ArcMap* programskog paketa *ArcGIS Info*, verzije 10. 3. 1. Za izradu turističke interaktivne karte Međimurske županije korišteni je internetski servis *ZeeMaps* te prethodno spomenuti *ArcGIS*.

2. Kartografija i karte – pojmovi i definicije

Još prije tridesetak godina kartografija se definirala kao „tehnička vještina izrađivanja i reproduciranja geografskih, topografskih, pomorskih i drugih karata“ te kao „znanost koja se bavi metodama obrađivanja kartografskih i geografskih dokumenata“ (Lovrić, 1988, 11). Razvojem digitalnih tehnologija pojam kartografije počinje se mijenjati, a osobito se promijenio postupak izrade i uporabe karata. Unazad dva desetljeća glavno je sredstvo za orijentaciju u prostoru bila papirnata karta. Danas je ona zamijenjena digitalnim kartama koje na ekranu računala ili mobilnih uređaja pružaju korisniku informacije o lokaciji, nude optimalne rute kretanja, ali i brojne druge informacije o traženoj lokaciji. Sukladno tome, novija definicija kartografije kaže da je to umjetnost, znanost i tehnologija izrade i korištenja karata (ICA, 2017).

Istovremeno, s razvojem kartografije, dolazi i do promjene značenja termina *karta*. Prije razvoja računalne tehnologije taj se pojam odnosio na kartografske prikaze otisnute isključivo na papiru, odnosno karte čija su važna svojstva *opipljivost* i vidljivost (Frančula, 2004). Današnje se karte više ne izrađuju dugotrajnim i iscrpljujućim tehnikama crtanja, već pomoću računalnih programa za crtanje i izradu karata. Tzv. *realne* karte sve više zamjenjuju *digitalne* karte spremljene na nosiocu pogodnom za računalnu obradu u vektorskom ili rasterskom formatu. Digitalne karte sadrže softver i atribute potrebne za prikaz na zaslonu računala ili za iscrtavanje ploterom (Frančula, 2004). Konvencionalni kartografski proizvodi, kao što su atlasi, sve se češće pojavljuju i u digitalnom formatu. S vremenom se pojavljuju sve raznovrsniji oblici digitalnih karata koji uključuju i neke nekartografske elemente (zvuk, video i sl.). Prema Međunarodnom kartografskom udruženju *(International Cartographic Association* – ICA) suvremena definicija karte glasi: „karta je kodirana predodžba geografske stvarnosti koja prikazuje izabrane objekte ili svojstva, nastaje stvaralačkim autorskim izborom, a upotrebljava se kad su prostorni odnosi od prvorazredne važnosti“ (ICA, 2017).

2.1. Digitalna kartografija

Uz pojam kartografije, danas se sve više koristi pridjev *digitalna*. Iako je pojam digitalne kartografije tek nedavno zaživio u svakodnevnoj uporabi, prvi je puta zabilježen

već 50-tih godina 20. stoljeća (Lukić, 2003). Digitalna se kartografija definira kao primjena računalne tehnologije u kartografiji (Frančula, 2004).

Digitalna kartografija uslijedila je nakon analogne kartografije. Riječ *analogan* označava nešto neprekinuto, kontinuirano, suprotno od digitalnog. Taj se pojam najčešće rabi za opisivanje podataka koji su spremljeni ili prikazani u grafičkom ili slikovnom formatu. *Digitalan* znači brojčan, pomoću znamenki, a koristi se kada se opisuje način prikazivanja i obrade podataka pomoću brojeva, odnosno diskretnih znakova (Frančula, 2004).

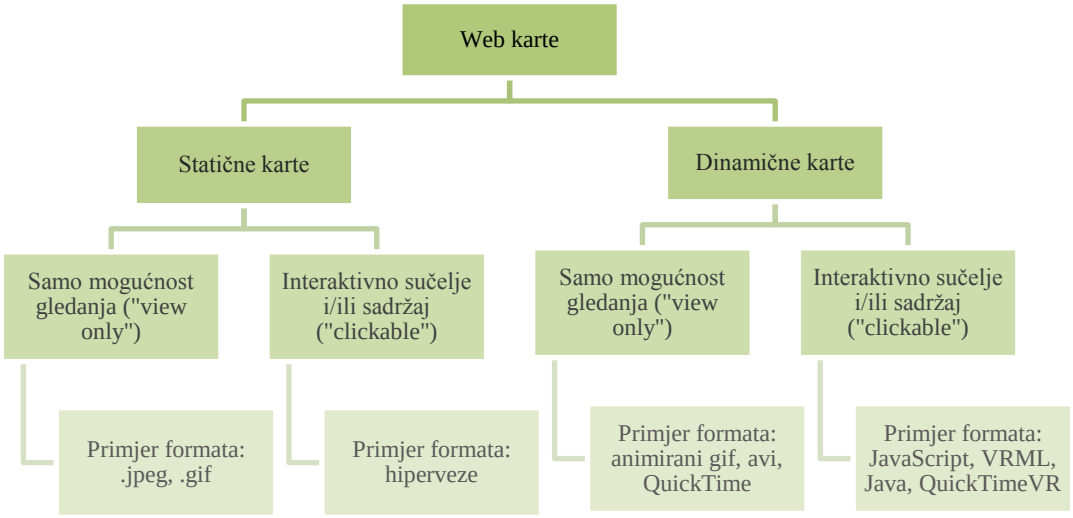
Računalno podržane metode u kartografiji postupno su se razvile 60-tih godina prošlog stoljeća s ciljem racionalizacije izrade karata i zamjena konvencionalnih tehnika onima koje su računalno podržane. Tehničko je polje u kartografiji znatno poboljšano, a prednosti su bile višestruke. Prije svega, izrada karata je znatno ubrzana i automatizirana, a također je ubrzan i proces osuvremenjivanja sadržaja na kartama, što je donedavno bio velik problem u kartografiji. Također je došlo do smanjenja troškova u izradi karata, a poboljšani su i uvjeti rada kartografa (Frančula, 2004). Računalna tehnologija s vremenom je utjecala i na promjenu u odnosu procesa izrade karata i društva u cjelini. To se odnosi na činjenicu da je izrada karata postala dostupna svakom korisniku osobnog računala (Lukić, 2003). Suvremene komunikacijske tehnologije, a osobito internet omogućile su trenutnu dostupnost gotovih kartografskih proizvoda, ali i slobodnih programa za izradu digitalnih karata. Slobodni su programi („open source“ i „free“ programi) oni računalni programi koji se slobodno (zajedno s izvornim programskim kodom) mogu upotrijebiti, kopirati, mijenjati i dalje distribuirati (Tutić, 2004). Pomoću njih je izrada karata postala dostupna „kartografskim nestručnjacima“ te je smanjena kvaliteta kartografskih proizvoda i usluga. U mnoštvu digitalnih karata na internetu, nažalost, malo je onih koji kvalitetom zadovoljavaju osnovne kartografske standarde i načela.

2.2. Web kartografija i karte

Web kartografija je novija grana kartografije kod koje pri izradi, prikazu i reprodukciji karata (web-karata) osnovnu ulogu ima internet (Župan, 2011). Internet je danas globalno raširen i vrlo dostupan medij za plasiranje, ali i izradu digitalnih, odnosno web karata. Kartografski su prikazi u tom tehnološkom okruženju izvrsna podloga za prezentaciju

sadržaja vezanog za neki prostor (Tutić i Tanfara, 2007). Kada digitalnu kartu objavimo na internetu ona postaje uvijek dostupna korisnicima te se može lako ažurirati sukladno nastalim promjenama.

U osnovi možemo karte objavljene na internetu podijeliti u dvije osnovne skupine (sl. 2): statične i dinamične karte (Huisman i de By, 2009). Statične su one karte kod kojih prikaz na zaslonu računala nije u pokretu, već je statičan. S druge strane, prikaz je kod dinamičnih karata u pokretu. Obje skupine karata možemo dalje podijeliti s obzirom na to imaju li samo mogućnost gledanja („view only“) ili pak nude određenu interaktivnost s korisnikom (Lukić, 2004).



Sl. 2. Podjela web karata

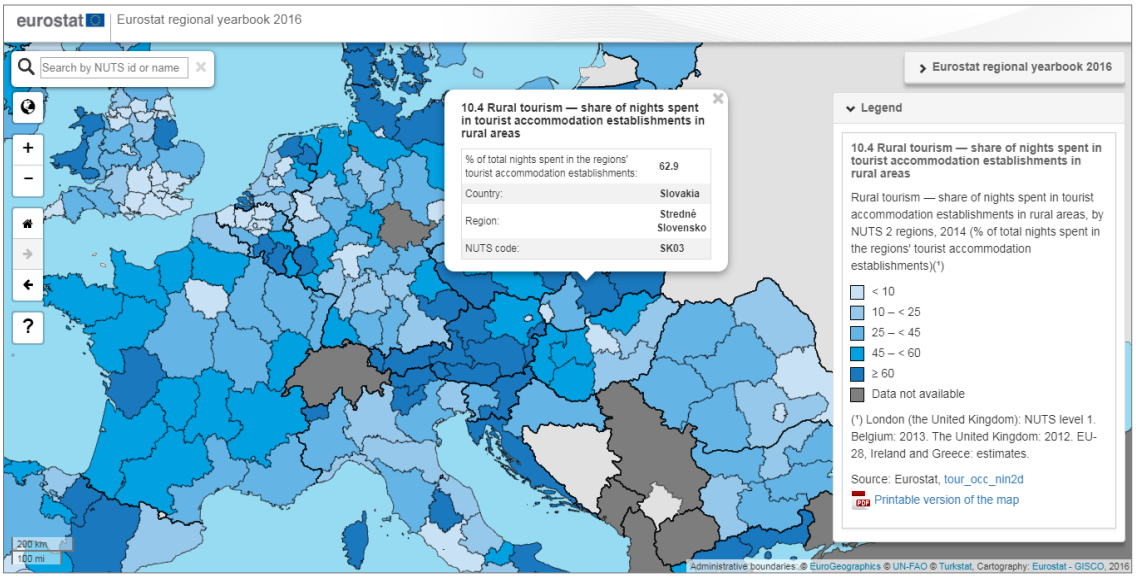
Izvor: Huisman i de By, 2009



Sl. 3. Statična karta samo s mogućnošću gledanja (*Mercator, Gerardus, 1578: Tabula V. Europae in qua Raetia, Pannonia, Noricum, Liburnia, Dalmatia, cum Italiae parte*)

Izvor: NSK, 2017

Statične karte koje imaju samo mogućnost gledanja najčešće su karte postavljene na internet. Obično su to analogne karte koje su skeniranjem pretvorene u digitalan oblik. Česta je pojava i skeniranje povijesne kartografske građe koja pretvaranjem u digitalni oblik i postavljanjem na internet postaje dostupna svim zainteresiranim (Lukić, 2003). Takva je, primjerice, digitalizirana *Zbirka zemljovida i atlasa* Nacionalne i sveučilišne knjižnice (NSK) u Zagrebu, koja nudi pregled starije kartografske građe (Tutić, Lapaine i Viličić, 2015), kao što je primjer na slici 3.

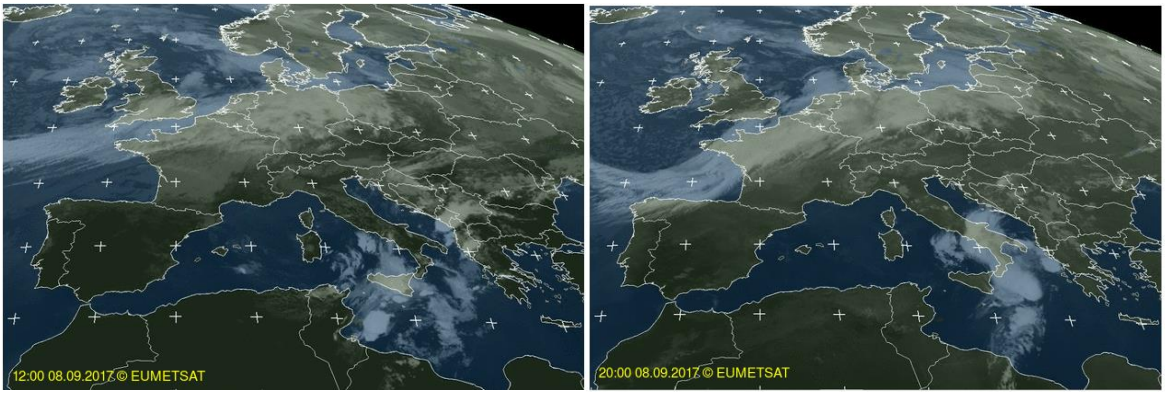


Sl. 4. Primjer statične interaktivne karte

Izvor: Eurostat, 2017

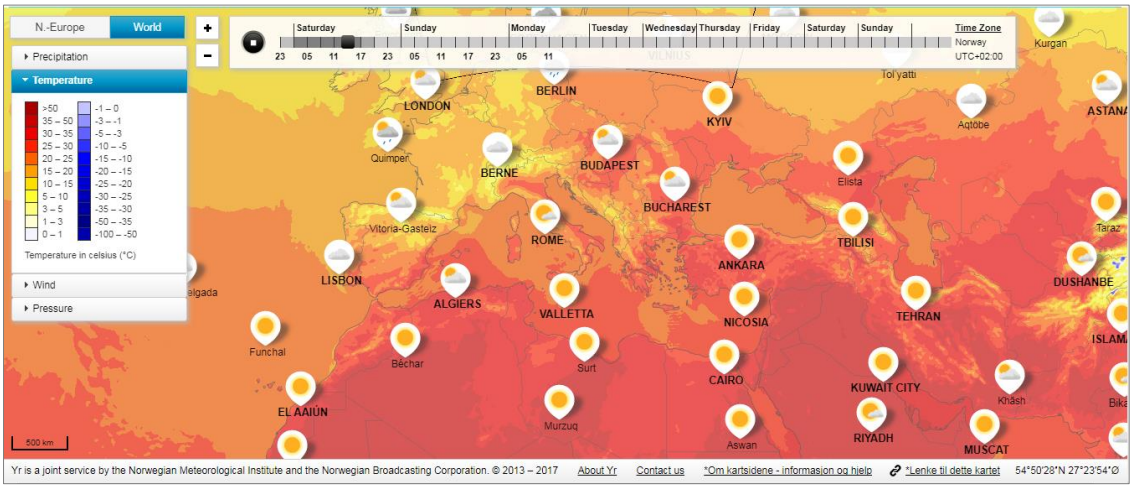
Statične interaktivne karte, za razliku od prethodnih, nude mogućnost pomicanja po karti, uvećavanja i smanjivanja mjerila, uključivanja i isključivanja slojeva, pristupa novim sadržajima putem hiperveze, odabira željenih boja ili simbola na karti itd. Primjer takve karte prikazan je na slici 4. Na spomenutoj je karti moguće klikom na pojedinu regiju ili državu otvoriti dodatan sadržaj ili opis, pretraživati područje prema nazivu države ili NUTS regije te uvećati ili umanjiti sadržaj. Također je kartu prikazanu na ekranu moguće pohraniti u .pdf formatu.

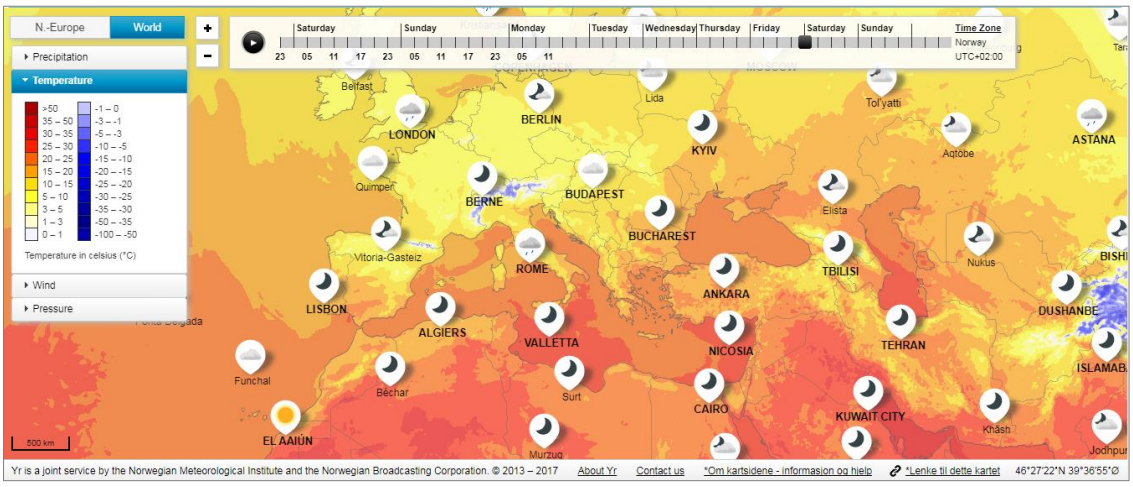
Dinamične karte koje imaju samo mogućnost gledanja vizualiziraju svoj sadržaj pomoću animacija. Uglavnom se koriste kod vizualizacije sadržaja koji se mijenja kroz određeno vrijeme, primjerice u meteorologiji (Lukić, 2003). Na takvoj dinamičnoj karti (sl. 5) općegeografsku podlogu čini satelitska snimka, dok je animacijom prikazano kretanje naoblake u nekom vremenskom intervalu.



Sl. 5. Primjer dinamične karte samo s mogućnošću gledanja

Izvor: DHMZ, 2017





Sl. 6. Primjer dinamične interaktivne karte

Izvor: NMI, 2017

Dinamične interaktivne karte vrlo se rijetko mogu pronaći na internetu. Osim navedenih mogućnosti kao kod statičkih, omogućavaju i promjenu sadržaja, trodimenzionalni prikaz i kretanje kroz prostor, dinamični smještaj imena, generiranje

pravokutne mreže ili mreže meridijana i paralela, pohranu karte i pripremu za tisak itd. Osobito su pogodne za vizualizaciju trodimenzionalnih podataka (Lukić, 2003). Primjer dinamične interaktivne karte sa slike 6 prikazuje promjenu temperature na području Sredozemlja kroz sedam dana. Pokretanjem animacije na ekranu se dinamički mijenja temperatura u određenom vremenskom intervalu.

2.2.1. Prednosti i nedostaci interaktivnih karata

Interaktivne karte na webu imaju znatno veći potencijal u odnosu na analogne tiskane karte (Župan i Frangeš, 2004). To je prije svega zahvaljujući znatno većoj dostupnosti i aktualnosti. Takve su karte putem interneta svakome dostupne 24 sata dnevno bez ograničenja, a pristup je moguć s bilo koje lokacije. Interaktivne karte omogućuju olakšano pretraživanje podataka na karti, odnosno automatsko pozicioniranje. Primjerice, moguće je pronalaženje pojedinog objekta prema adresi, prikaz naselja prema imenu i sl. Korištenjem hiperveza i multimedijskih sadržaja moguće je dobiti detaljnije informacije o sadržajima na karti klikom na pojedini entitet. Pomoću interaktivnih karata moguće je i samostalno izraditi tematsku kartu odabirom sadržaja, veličine mjerila („zoomiranje“) i područja koje želimo prikazati (Frančula i Tutić, 2002; Lukić, 2004). Takve se karte lako mogu pohraniti u željenom formatu ili pak ispisati na papir.

Interaktivne karte također imaju i svoje nedostatke. Primarni je problem neažuriranje sadržaja na kartama, pa tako karte često ne prikazuju stvarno stanje. Također, ponekad postoje ograničenja u dostupnosti zbog nemogućnosti spajanja na internetsku vezu ili zbog sporog prijenosa podataka, osobito na terenu. Troškovi pristupa internetu također mogu biti ograničavajući faktor, ali i troškovi pristupa podacima za koje je nužna dodatna naplata. Podaci koji su besplatni često nisu najkvalitetniji za korištenje pa treba biti oprezan kod njihove uporabe (Frančula i Tutić, 2002).

2.2.2. Mogućnosti primjene interaktivnih karata u turizmu

Interaktivne karte imaju vrlo široku primjenu u raznim djelatnostima. Mogu se koristiti pri prikazu najrazličitijih informacija prirodnog ili društvenog sadržaja koje su vezane za neki prostor. Neke od najčešćih primjena interaktivnih karata jesu: interaktivne karte opće-geografskog sadržaja, turističke interaktivne karte, interaktivne karte pojedinih ustanova (muzeji, bolnice i sl.), interaktivne tematske karte statističkih institucija itd.

Interaktivne se karte osobito primjenjuju za potrebe turizma. Na gotovo svim službenim stranicama turističkih zajednica ili ureda pojedinih gradova, općina, država, zaštićenih područja i sl. mogu se pronaći interaktivne karte. Takve interaktivne turističke karte sadrže turističke i servisne informacije o području ili atrakciji za koju su izrađene. Njihova je glavna svrha informirati posjetitelje o zanimljivim atrakcijama i destinacijama, smještaju, restoranima itd. Za svaki je objekt na interaktivnoj karti uglavnom dostupna informacija o lokaciji, kratak opis, poveznica na službenu stranicu objekta, određeni medijski sadržaj kao što je slika, video, virtualna šetnja i drugo.

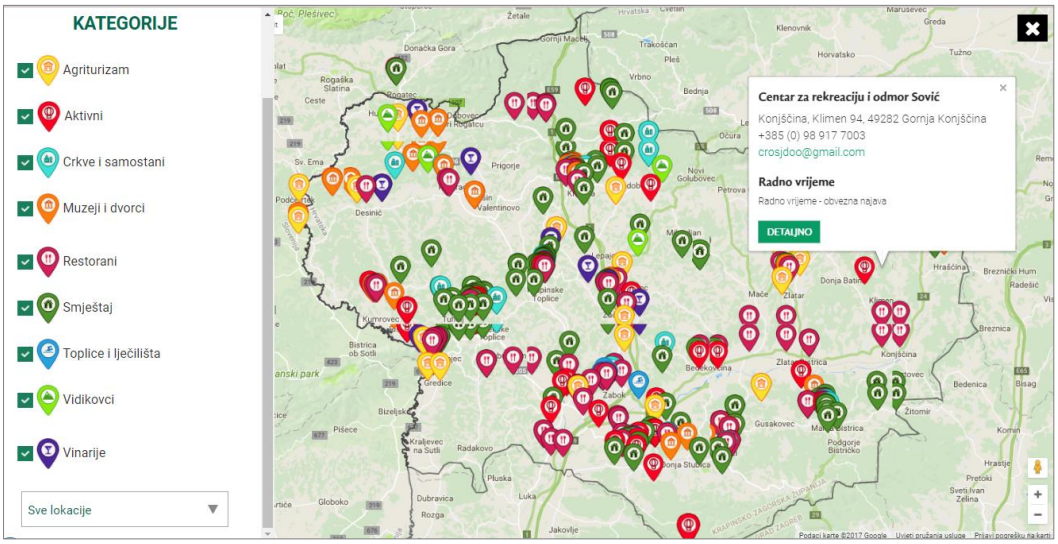
2.2.2.1. Primjeri postojećih interaktivnih turističkih karata

Kako je već spomenuto, na službenim se stranicama turističkih zajednica županija često mogu pronaći interaktivne karte koje turistima i drugim zainteresiranim nude turističke informacije na jednom mjestu. Budući da je predmet ovog diplomskog rada izrada interaktivne turističke karte Međimurske županije slijedi pregled i opis interaktivnih turističkih karata pojedinih županija dostupnih na službenim stranicama njihovih turističkih zajednica.

Prva izabrana turistička interaktivna karta nalazi se na službenim stranicama TZ Krapinsko-zagorske županije (sl. 7). Podlogu interaktivne karte čine „Google“ karte s mogućnošću povećavanja i smanjivanja prikaza. S lijeve strane prikaza moguće je uključivanje i isključivanje slojeva podijeljenih u devet kategorija: agroturizam, aktivni, crkve i samostani, muzeji i dvorci, restorani, smještaj, toplice i lječilišta, vidikovci, vinarije. Neposredno ispod navedenih slojeva, odabirom pojedinog upravnog grada ili općine Krapinsko-zagorske županije prikazuju se objekti koji se nalaze samo unutar granica traženog upravnog grada/općine. Klikom na pojedini objekt na karti otvara se prozor koji pruža informacije o kontaktu i lokaciji te hipervezu/e na stranicu/e s više informacija. Kartu je moguće pregledavati na čak tri jezika: hrvatskom, engleskom i njemačkom jeziku.

Sljedeća analizirana karta je interaktivna turistička karta Zagrebačke županije (sl. 8). Kao i na prethodnoj karti, podlogu i ovdje čine „Google“ karte. U izborniku s lijeve strane moguće je pretraživanje s obzirom na ime ili adresu traženog objekta. Upisom željenog pojma na karti se prikazuju samo oni objekti koji zadovoljavaju upit. Istovremeno je moguće prikazati samo jednu vrstu objekta među tri ponuđenim: znamenitosti, manifestacije, vinske ceste. Ukoliko je pri osnovom prikazu velika gustoća objekata na nekom području, tada se

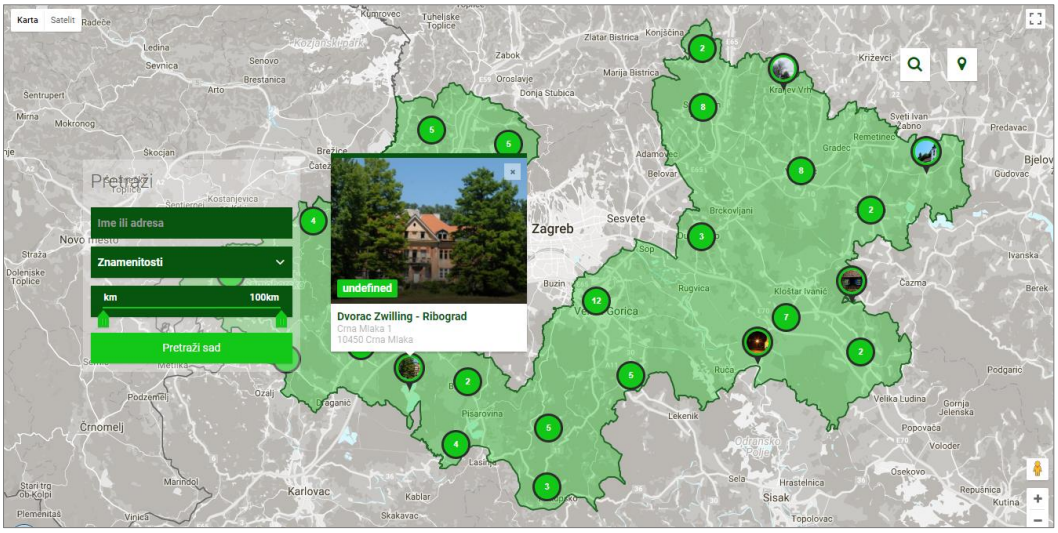
na karti prikazuje broj koji označava koliko se takvih objekata nalazi na tom području. Povećavanjem veličine prikaza objekti se prikazuju odvojeno. Klikom na pojedini objekt otvara se prozor sa slikom, imenom i adresom objekta te hipervezom na detaljniji opis. Pregled karte dostupan je na hrvatskom i engleskom jeziku.



Sl. 7. Isječak interaktivne turističke karte Krapinsko-zagorske županije

Izvor: TZ KZŽ, 2017

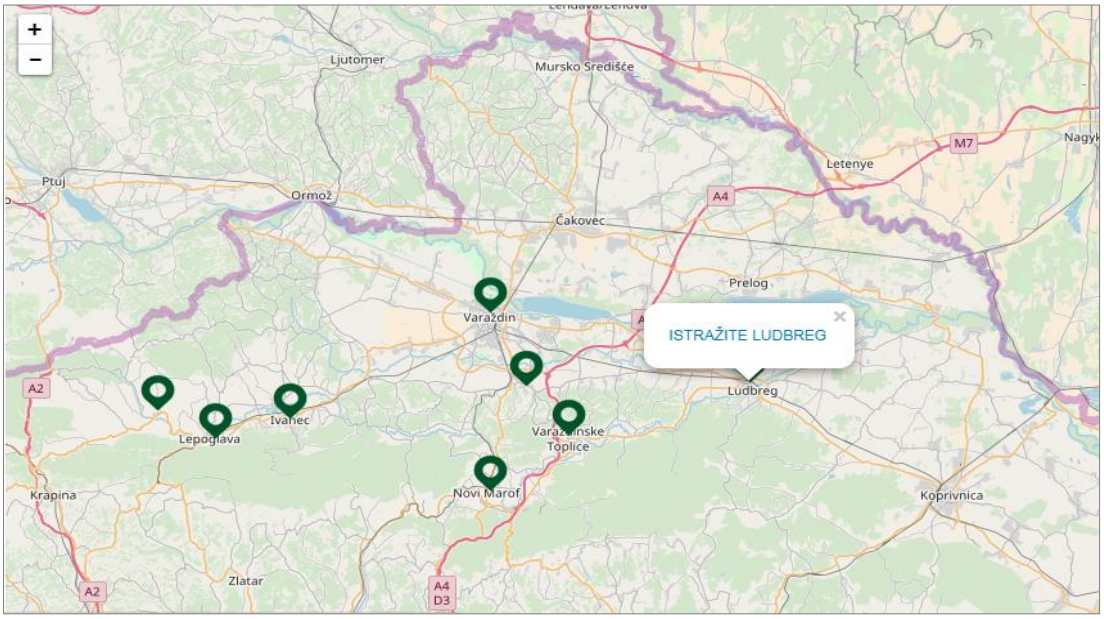
U odnosu na prethodnu kartu, može se primijetiti manjak sadržaja. Primjerice, na karti nisu označene lokacije smještajnih jedinica koje bi na turističkoj karti svakako trebale biti zastupljene. Isto vrijedi i za sadržaj vezan za ugostiteljstvo, ruralni turizam i izletništvo, sport i rekreaciju. Također, klikom na pojedine objekte na karti, osim imena i adrese, ne mogu se dobiti nikakve dodatne informacije niti postoje poveznice na druge web stranice.



Sl. 8. Isječak interaktivne turističke karte Zagrebačke županije

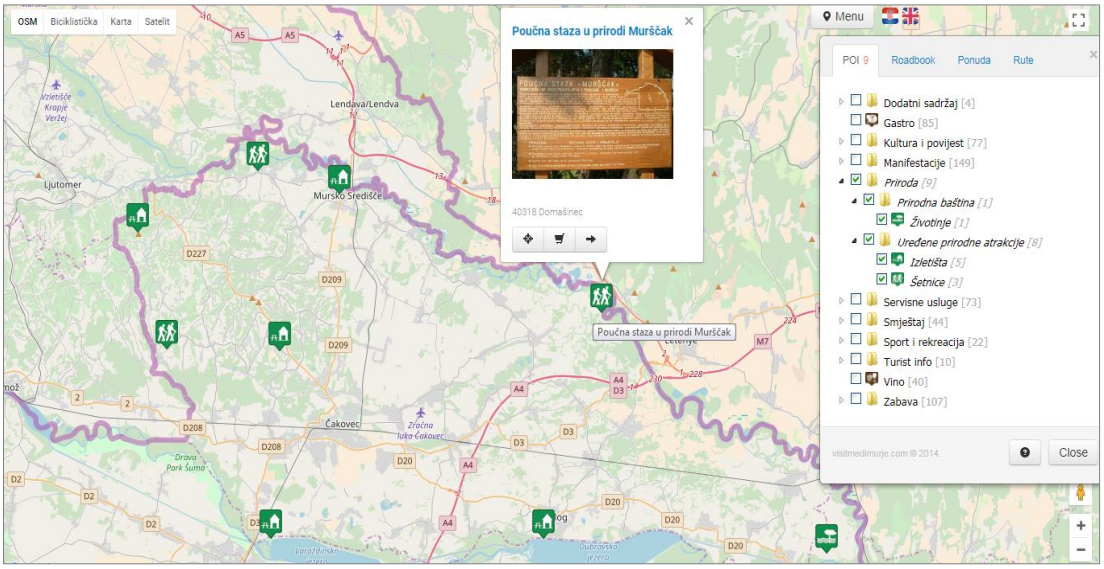
Izvor: TZ ZŽ, 2017

Treća odabrana karta je interaktivna turistička karta dostupna na internetskim stranicama TZ Varaždinske županije (sl. 9). Među svim analiziranim kartama, ova je karta najslabije kvalitete i najmanjeg stupnja interaktivnosti. Podlogu interaktivne karte čine „OpenStreet“ karte. Jedini interaktivni sadržaj (izuzev mogućnosti povećanja/smanjenja prikaza) čine lokacije osam naselja (Bednja, Gornji Kneginec, Ivanec, Lepoglava, Ludbreg, Novi Marof, Varaždin, Varaždinske Toplice). Klikom na pojedinu lokaciju otvara se poveznica na internetsku stranicu s kratkim opisom naselja i galerijom fotografija.



Sl. 9. Isječak interaktivne turističke karte Varaždinske županije

Izvor: TZ VŽ, 2017



Sl. 10. Isječak interaktivne turističke karte Međimurske županije

Izvor: TZ MŽ, 2017

Posljednja analizirana karta preuzeta je sa službene stranice turističke zajednice Međimurske županije (sl. 10). Ova interaktivna karta nudi više opcija za odabir podloge: „OpenStreet“ kartu te ostale „Google“ karte (biciklistička, satelitska i reljefna). Sadržaj na karti podijeljen je u 11 kategorija s potkategorijama: gastro, kultura i povijest, manifestacije, priroda, servisne usluge, smještaj, sport i rekreacija, turist info, vino, zabava, dodatni sadržaj. Objekti na karti označeni su različitim bojama i simbolima koji jasno simboliziraju na što se odnose. Klikom na pojedini objekt otvara se prozor sa slikom, adresom i poveznicom na stranicu s više informacija o odabranom objektu. Ova se interaktivna karta ističe znatno većim stupnjem interaktivnosti. Primjerice, osim spomenutih slojeva, postoji mogućnost pregleda ruta s biciklističkim trasama. Među ponuđenim su, primjerice, Murska, Dravska, Pušipelova[2] i Međimurska ruta. Odabirom pojedine rute na zaslonu ekrana pojavljuje se reljefni profil s ucrtanim nadmorskim visinama za svaki dio trase. Klikom na bilo koju točku trase moguće je dobiti njenu nadmorsku visinu. Poveznica na trasu daje informacije o duljini staze, lokacijama početne i završne točke, nadmorskim visinama najniže i najviše točke staze, stupnju zahtjevnosti i sl. Svaku je trasu moguće spremiti u *.gpx i *.kml formatu, a dostupan je i tekstualni dokument s detaljnim opisom ruta. Osim toga, pregled nekih od ponuđenih ruta moguć je putem video sadržaja. Još jedna od mogućnosti ove karte je samostalna izrada rute kretanja. Ruta se kreira upisom lokacija ili odabirom objekata koji se nalaze na karti. Kada je izrada rute dovršena na ekranu se pojavljuje detaljan opis i reljefni profil trase. Opis rute moguće je ispisati na papiru.

Interaktivna turistička karta Međimurske županije znatno se ističe s obzirom na količinu sadržaja i stupanj interaktivnosti među ostalim kartama. Također, nudi mnoštvo turističkih, ali i servisnih informacija koje nedostaju na prethodnim kartama. Ipak, detaljnijim pregledom uočeni su pojedini nedostaci. Oni se ponajviše tiču ažuriranja sadržaja. Naime, pojedini objekti koji su ucrtani na karti više nisu aktivni, dok nedostaje sadržaja novijeg datuma, osobito smještajnih jedinica i ugostiteljskih objekata.

[2] *Pušipel* je međimurski termin za vrstu bijelog vina koje je u ostatku Hrvatske poznatije pod nazivom *šipon* ili *moslavac*.

3. Turistički potencijali Međimurske županije

3.1. Razvoj turizma

Razvoj moderne turističke djelatnosti na području Međimurja započinje 1964. godine kada je osnovano Turističko društvo tadašnje Općine Čakovec. Društvo je osnovano s ciljem organizacije Međimurskog fašnika u Čakovcu te radi sudjelovanja u organizaciji višestoljetne tradicije proslave čakovečkog proštenja „Porcijunkulova“. Već se tada ukazivalo na velike mogućnosti razvoja lovnog i tranzitnog turizma u Međimurju, ali i o nedostatku smještajnih kapaciteta. Tri godine kasnije, kao posljedica sustavnog razvoja turističke djelatnosti, izgrađen je hotel „Park“, tada najveći i najmoderniji u Međimurju. U sklopu hotela izgrađene su garaže i štenare za lovačke pse, budući da se očekivao dolazak stranih lovaca u velikom broju, kao i brzi razvoj lovnog turizma (Kalšan, 2006). Lovni je turizam u idućih 40-ak godina bio temelj turističke ponude Međimurja. Ulaskom u 21. stoljeće trendovi se mijenjaju te Međimurska županija postaje sve prepoznatljivija i u ostalim vidovima turizma, osobito u zdravstvenom i eno-gastronomskom turizmu.

Posljednjih desetak godina Međimurska županija bilježi snažan turistički porast. Prema službenim statističkim podacima Međimurska se županija svrstava u sam vrh prema stopi rasta turističkog proizvoda, a osobito se ističe u odnosu na kontinentalne županije sa sličnom turističkom ponudom (*Institut za turizam*, 2016). Takvo što je rezultat snažnog zalaganja vladajućih kako na županijskoj, tako i na lokalnoj razini u nastojanju da se međimursko gospodarstvo orijentira između ostalog i na turizam kao važnu gospodarsku granu koja istovremeno pokreće i ostale gospodarske djelatnosti. Prije svega, održivi turizam doprinosi lokalnom razvoju, zapošljava lokalno stanovništvo i pospješuje proizvodnju. Također, održivim se razvojem turizma može sačuvati prirodna i kulturna baština nekog područja.

U Međimurskoj su županiji preduvjeti za razvoj i rast turizma osigurani izradom dokumenata koji su poslužili kao instrumenti za navedenu svrhu. Već je 2001. godine u *Prostornom planu Međimurske županije* (2001) među ciljevima prostornog razvoja županijskog, ali i državnog značaja istaknut razvoj turizma. U dokumentu se spominje da turizam: „…sudjeluje s malim udjelom u ukupnom gospodarstvu. S obzirom na mogućnosti prostora, postojeće kapacitete i povoljnu prometnu povezanost sa širom regijom, turizam kao grana gospodarstva morao bi imati veći značaj.“ Naglašena je potreba razvoja ruralnog,

vinskog i sportskog turizma (biciklizam, lovstvo i ribolovstvo) te aktivacija područja vrijednih dijelova prirodne baštine[3]. Kao generatori razvoja predviđena su naselja kao centri održavanja raznih manifestacija, pojedini izdvojeni lokaliteti (kao što su šljunčare, akumulacije i vodene površine) te prirodni predjeli (Mura – Drava, Gornje Međimurje).

Pet godina kasnije također se naglašava nedovoljna iskorištenost turističkih potencijala u *Regionalnom operativnom programu* (2006). Kao razlozi neiskorištenosti spominju se nepostojanje tradicije turističkih djelatnosti, slab poduzetnički interes za turizam, manjak turističkih kapaciteta i stručnog kadra te niska razina turističke usluge. Ipak, treba istaknuti i određeni pomak u tom razdoblju. Sredinom 2005. godine otvorene su Terme Sv. Martin u Gornjem Međimurju te popratni smještajni kapaciteti s ukupno 14 apartmana i 392 kreveta. To je bio prvi primjer značajnije poduzetničke inicijative i ulaganja u turizam te okosnica daljnjeg razvoja turizma, osobito u Gornjem Međimurju.

Zahvaljujući Termama Sv. Martin broj turista počeo je naglo rasti, a istovremeno su u porastu bili i smještajni kapaciteti. Turizam je uz poljoprivredu i poduzetništvo postao prepoznat kao „treći ključni sektor za razvoj Međimurja". Turistička organiziranost temeljila se na sustavu turističkih zajednica koje su obuhvaćale TZ Međimurske županije na regionalnoj razini te turističke zajednice na razini upravnih gradova i pojedinih općina (TZ Grada Čakovca, TZ Grada Preloga, TZ Grada Mursko Središće, TZ Općine Nedelišće, TZ Općine Sveti Martin na Muri i TZ Općine Štrigova). Već je tada istaknuta nužnost osnivanja još dvije do tri turističke zajednice, primjerice za područje Gornjeg i Donjeg Međimurja. Nadalje, budući da je čak 50 % dolazaka turista otpadalo na Terme Sv. Martin istaknula se potreba za diversifikacijom turističke ponude i kapaciteta. Nedostatak adekvatnih kadrova sa specifičnim znanjima i sposobnostima također je prepoznat kao ograničavajući faktor u razvoju turizma. Zbog toga je 2009. godine na Međimurskom veleučilištu pokrenut novi preddiplomski studijski program „Menadžment sporta i turizma", a 2014. godine i diplomski studij. Među osnovnim turističkim proizvodima koje treba razvijati istaknuti su: zdravstveni turizam (spa i wellness turizam), MICE[4], ruralni turizam, eno- i gastro-turizam te kulturni turizam (*Razvojna strategija Međimurske županije*, 2011).

[3] Jedan od vidova aktivacije prirodne baštine je i proglašavanje Regionalnog parka Mura – Drava 2011. godine (MP, 2017).

[4] Termin koji je akronim za „meetings, incentives, conference, exhibition" (na hrvatskom: „sastanci, *poticajni* (motivacijski) seminari, konferencije, izložbe". U hrvatskoj stručnoj terminologiji zamjenjuje ga pojam *kongresni turizam* (ICCA, 2017).

Osim povećanja broja turista i broja noćenja, već spomenute dobro osmišljene razvojne strategije rezultirale su razvojem Međimurja kao turističke destinacije s jasno prepoznatljivim imidžem. To potvrđuju i brojne nagrade koje su međimurske destinacije osvojile u domaćoj ili međunarodnoj konkurenciji. Primjerice, Hrvatska turistička zajednica je u razdoblju od 2008. do 2010. godine dodijelila Gradu Čakovcu nagrade u sklopu akcije „Zeleni cvijet" za najuređenije mjesto kontinentalne Hrvatske. Godine 2011. najuređenijim parkom u mjestu u kontinentalnoj Hrvatskoj proglašen je Perivoj Zrinski koji okružuje stari grad Čakovec (HTZ, 2017). Godinu dana kasnije Grad Prelog osvaja nagradu „Zeleni cvijet" za najuređenije naselje do pet tisuća stanovnika (*Grad Prelog*, 2012). Valja spomenuti i da je Međimurska županija jedina hrvatska županija koja je na natjecanju „European Destinations of Excellence" (EDEN – Europska destinacija izvrsnosti) osvojila dvije nagrade (Sveti Martin na Muri 2007. godine te Gornje Međimurje 2015. godine). Također, 2010. godine Sveti Martin na Muri dobiva srebrni cvijet europske asocijacije „Entente Florale Europe", a naselje je na natjecanju „Zeleni cvijet" Hrvatske turističke zajednice bilo više puta izdvojeno kao jedno od najljepše uređenih malih mjesta kontinentalne Hrvatske (*Institut za turizam*, 2016). Vrijedno priznanje 2016. godine dobila je Turistička zajednica Međimurske županije kada joj je uručena „Švicarska turistička nagrada" (The Swiss Tourism Award – STA) za promicanje kvalitetnog turizma, zaštitu i pozicioniranje prirodne i kulturne baštine te poticanje konkurentnosti i izvrsnosti (*Visit Međimurje*, 2016). Godine 2017. županiji je dodijeljena vrijedna nagrada *Svjetske federacije turističkih novinara* za izniman doprinos razvoju kulture, turizma i obrazovanja (MŽ, 2017).

3.2. Pokazatelji razvoja

Na području pet županija Sjeverne Hrvatske (Međimurska, Varaždinska, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska i Zagrebačka županija) 2015. godine ostvareno je ukupno 621 tisuća noćenja. Najveći udio ostvarenih noćenja (tab. 1) bio je u Krapinsko-zagorskoj županiji (35,2 %). Slijede Varaždinska i Međimurska županija s oko 21 %, Zagrebačka županija s 18,2 % te Koprivničko-križevačka županija sa samo 4,6 % ukupnog udjela u noćenjima. U razdoblju od 2004. do 2015. godine broj noćenja u Međimurskoj županiji povećan je za čak pet puta te je zabilježen najveći kumulativni rast među navedenim županijama. Istovremeno je na području cijele Sjeverne Hrvatske broj noćenja jedva udvostručen. Izrazito brz porast turističkog udjela rezultirao je povećanjem

udjela Međimurske županije u ukupnom broju noćenja, sa 6,2 % u 2004. godini na 15,2 % 2007. godine i 19,1 % 2010. godine te do čak 20,8 % 2015. godine. U istom je razdoblju udio u noćenjima Varaždinske županije smanjen s 33,5 %, koliko je iznosio 2004. godine, na 21,2 % 2015. godine. Udio u noćenjima Koprivničko-križevačke županije se prepolovio s 8,4 % (2004. godine) na 4,6 % (2015.), a Zagrebačka županija bilježi pad s 21,0 % 2004. godine na 18,2 % 2015. Krapinsko-zagorska županija u istom razdoblju bilježi blagi porast s 30,9 % (2001.) na 35,2 % (2015.).

Tab. 1. Udjeli pojedinih županija u ukupnom broju noćenja Sjeverne Hrvatske 2004. – 2015. godine (u %)

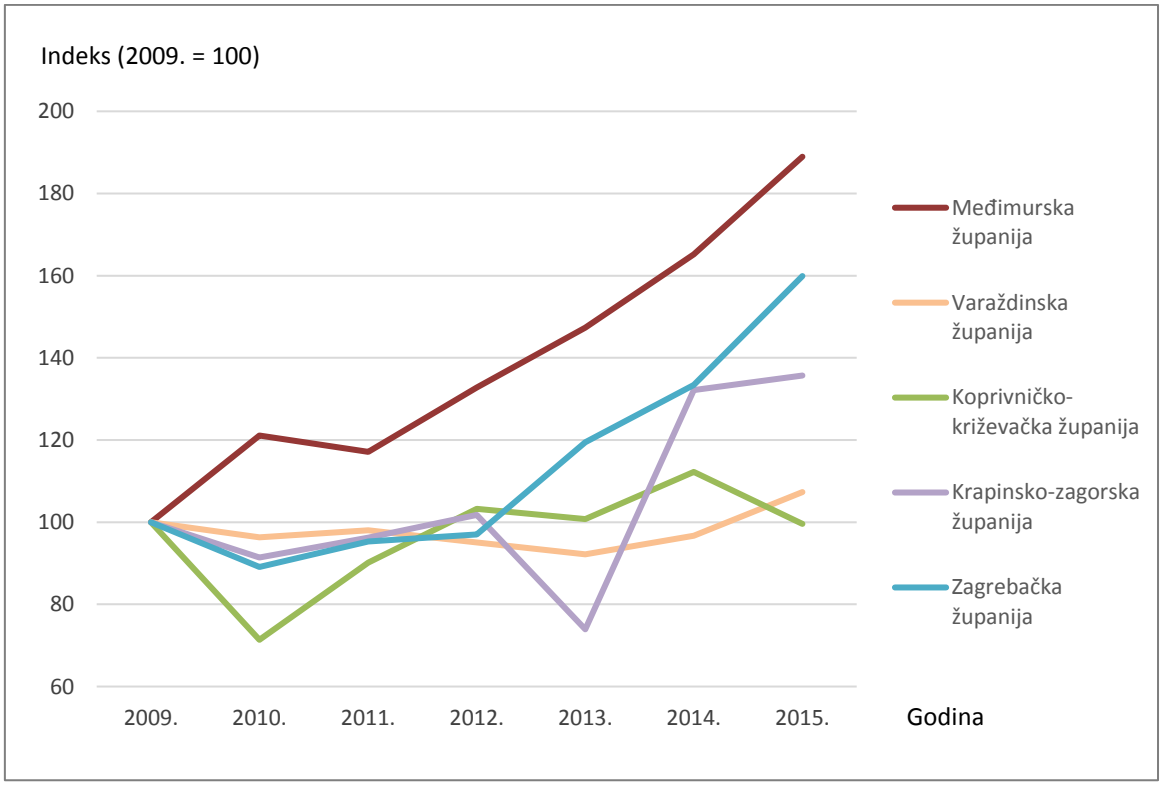
	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Međimurska	6,2	10,3	12,5	15,2	17,5	15,1	19,1	17,8	19,3	22,5	19,7	20,8
Varaždinska	33,5	33,7	29,2	25,8	23,3	27,2	27,4	26,8	24,8	25,3	20,8	21,2
Koprivničko-križevačka	8,4	8,3	8,8	9,7	9,0	6,3	4,7	5,7	6,3	6,4	5,6	4,6
Krapinsko-zagorska	30,9	26,2	29,8	32,2	32,6	35,7	34,1	34,6	35,0	26,7	37,3	35,2
Zagrebačka	21,0	21,5	19,7	17,0	17,6	15,7	14,6	15,0	14,6	18,9	16,5	18,2
Ukupno	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Sušec i Sušec, 2010;
Turizam u 2009., 1408, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2010., 1436, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2011., 1463, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2012., 1491, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2013., 1515, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2014., 1539, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2015., 1564, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.).

Kao što je već rečeno, Međimurska županija u posljednjih desetak godina bilježi stalan porast broja noćenja. U razdoblju od 1991. do 2004. broj noćenja kretao se bez oscilacija. Tek 2002. godine započeo je osmišljeni razvoj turističkih proizvoda. Dvije godine kasnije započinje ozbiljniji rast turističkih posjeta (*Razvojna strategija*, 2011). U razdoblju od 2009. do 2015. broj noćenja je brzo rastao, uz neznatno smanjenje 2011. godine (sl. 11). Zagrebačka županija u istom razdoblju također bilježi porast, ali je on slabiji u odnosu na Međimursku županiju. Istovremeno broj noćenja u Krapinsko-zagorskoj i Koprivničko-križevačkoj znatno oscilira, dok u Varaždinskoj županiji nema značajnih promjena.

Najčešći turisti u Međimurju su oni s područja Republike Hrvatske. Radi se uglavnom o posjetiteljima iz susjednih županija i iz Grada Zagreba te s područja Istre i Kvarnera. Prije izgradnje Termi Sv. Martin i njihovih smještajnih kompleksa domaći posjetitelji uglavnom su bili izletnici, sudionici raznih kulturnih i sportskih manifestacija te

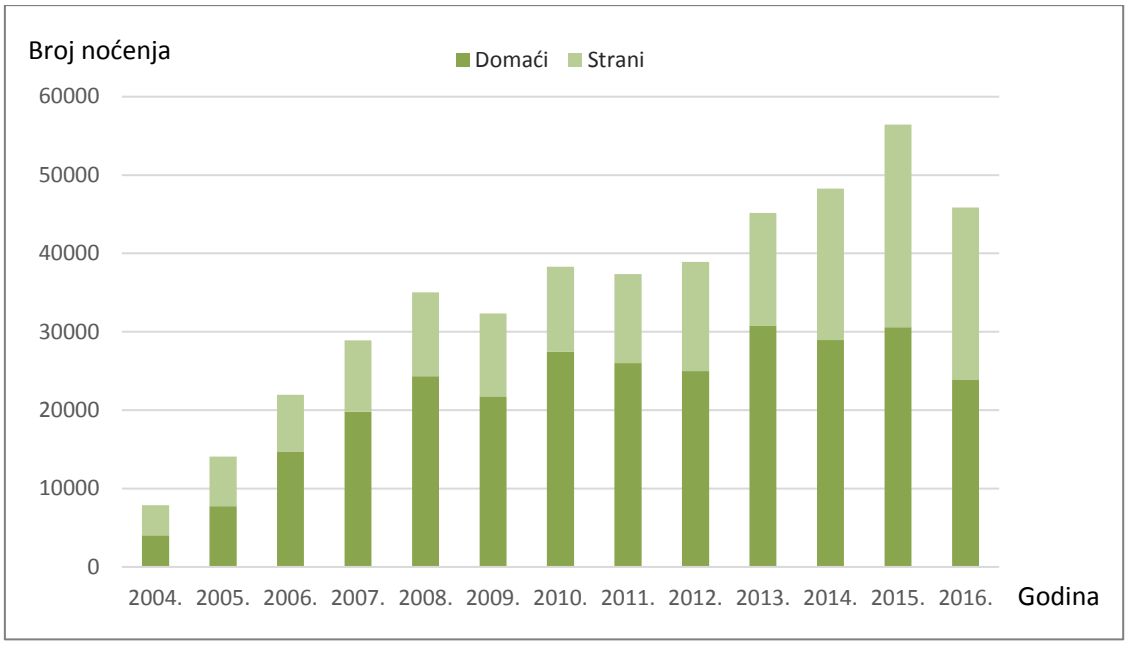
poslovni ljudi. Strani su posjetitelji većinom bili poslovni ljudi, iseljenici i lovci (*Razvojna strategija*, 2011). Danas u Međimurje turisti najviše dolaze radi zdravstvenog turizma (Terme Sv. Martin), kongresnog turizma (kongresni centar u sklopu Termi Sv. Martin), biciklizma i rekreacije te eno-gastronomije. Osim na temelju ponude i infrastrukture Termi Sv. Martin, ovi su proizvodi bazirani na sve poznatijoj *Međimurskoj vinskoj cesti* te istaknutom renomeu međimurske eno-gastronomske ponude, ali su i odraz znatnih ulaganja u biciklističku infrastrukturu i usluge (*Strateški marketing*, 2014).



Sl. 11. Noćenja ostvarena u županijama Sjeverne Hrvatske u razdoblju 2009. – 2015. godine

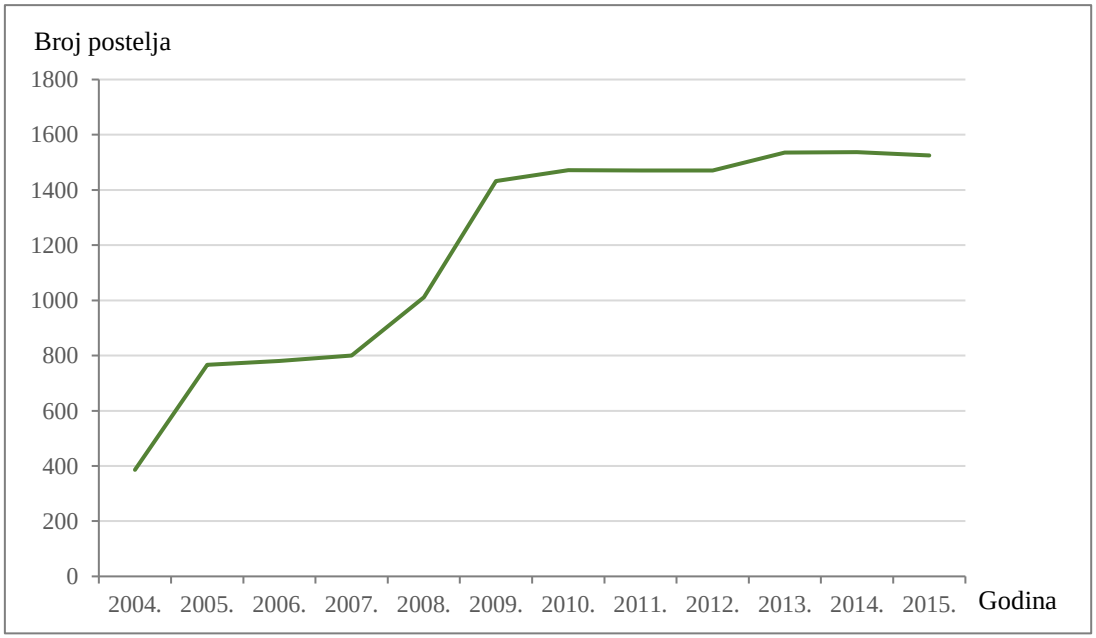
Izvor: Sušec i Sušec, 2010;
Turizam u 2009., 1408, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2010., 1436, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2011., 1463, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2012., 1491, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2013., 1515, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2014., 1539, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2015., 1564, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.).

Udio domaćih turista prednjačio je u odnosu na strane u razdoblju od 2004. do 2015. godine (sl. 12). Domaći su turisti uglavnom činili između 51 % ukupnih dolazaka (2001.) do najviše 71 % 2010. godine. Tek je 2016. udio stranih turista premašio udio domaćih i iznosi 53 %.



Sl. 12. Noćenja domaćih i stranih turista u Međimurskoj županiji u razdoblju 2004. – 2016. godine

Izvor: *Međimurska županija u brojkama 2007.,* Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Čakovec, 2008.;
Međimurska županija u brojkama 2011., Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Čakovec, 2012.;
Međimurska županija u brojkama 2016., Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Čakovec, 2017.



Sl. 13. Kretanje ukupnog broja postelja u Međimurskoj županiji od 2004. do 2015. godine

Izvor: *Turizam u brojkama 2005.*, Ministarstvo turizma, http://www.mint.hr/UserDocsImages/06-Turizam-br-05w.pdf (22. 09. 2017.);
Turizam u brojkama 2007., Ministarstvo turizma, http://www.mint.hr/UserDocsImages/080702-turizm-07-hr.pdf (22. 09. 2017.);
Turizam u brojkama 2008., Ministarstvo turizma, http://www.mint.hr/UserDocsImages/090922-T-brojke08-w.pdf (22. 09. 2017.);
Turizam u 2009., 1408, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2010., 1436, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2011., 1463, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2012., 1491, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2013., 1515, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2014., 1539, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.);
Turizam u 2015., 1564, Statistička izvješća, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.).

Povećanje broja turista i noćenja ne bi bilo moguće bez konstantnog ulaganja u proširenje ponude smještajnih kapaciteta. U razdoblju od 2004. do 2015. godine broj je postelja u Međimurskoj županiji učetverostručen (sl. 13) uz prosječnu godišnju stopu rasta od 13,3 %. Još 2004. godine na području županije bilo je manje od 400 postelja uglavnom koncentriranih u tek dva hotela (hotel *Park* 3* u Čakovcu i hotel *Prelog* 3* u Prelogu). Iduće je godine otvoren turistički kompleks s apartmanskim naseljem *Regina* 4* u Svetom Martinu što je dovelo do udvostručenja broja postelja. Godine 2008. i 2009. otvorena su još dva hotela: hotel *Kralj* 3* u Donjem Kraljevcu te hotel *Spa Golfer* 4* u Svetom Martinu. Posljednji je otvoreni hotel na području županije hotel *Panorama* 3*, smješten u Prelogu uz Dubravsko jezero. Od ostalih osnovnih smještajnih kapaciteta[5] novijeg datuma valja spomenuti hostel *Aton* 3* u Nedelišću i *Omnibus* 3* u Čakovcu, jedina dva hostela na području županije. U posljednjih pet godina raste broj postelja i u komplementarnim smještajnim kapacitetima, osobito u privatnom smještaju. Istovremeno se struktura smještajnih kapaciteta polako diversificira uz pojavu i rast pansiona i hostela, obiteljskog smještaja, kuća za odmor i dr. Iako je broj postelja u županiji trenutno zadovoljavajući, ostaje potreba za hotelom više kategorizacije u Čakovcu, što će se prema najavama ostvariti u narednoj godini kada se planira otvaranje novoizgrađenog hotela koji će biti kategoriziran s četiri zvjezdice. Nadalje, Upravni odjel za turizam Međimurske županije (2013), ističe potrebu za povećanjem broja seljačkih turističkih domaćinstava, kao i izgradnju kampova ili autokampova. Kao lokacije potencijalnih kampova predlažu se gradovi Prelog i Mursko Središće te granični prijelaz Goričan.

3.3. Turistička atrakcijska osnova

Osnovni su resursi na kojima se temelji turistička ponuda Međimurske županije očuvana prirodna i kulturna baština, termalni izvori i vode te izrazito povoljan prometno-geografski položaj. Turističku atrakcijsku osnovu, osim prirodne i kulturne baštine, čine i brojne manifestacije te turističke staze, putevi i ceste. U nastavku slijedi pregled (tab. 2) najznačajnijih lokaliteta prirodne i kulturne baštine na kojima se zasniva turistička ponuda Međimurske županije.

[5] Prema Državnom zavodu za statistiku smještajni kapaciteti podrazumijevaju broj soba i kreveta raspoloživih turistima tijekom mjeseca. Osnovni smještajni kapaciteti obuhvaćaju hotele, motele, pansione, a komplementarni kapaciteti privatni smještaj, kampove…

Tab. 2. Popis prirodne i kulturne baštine Međimurske županije

			Atrakcija	Opis
Prirodna baština	GEOLOŠKE ZNAČAJKE	RELJEFNE CJELINE	Gornje Međimurje	Brežuljkasto Gornje Međimurje osobito je privlačno zbog svoje eno-gastronomske ponude i krajolika „međimurskih gorica“. Neki od najznačajniji lokaliteta Gornjeg Međimurja su: toplice Sv. Martin, Međimurska vinska cesta, Štrigova…
			Donje Međimurje	Obuhvaća nizinski mozaik polja, livada, pašnjaka i šuma. Rijeke Mura i Drava najvažnija su zaštićena područja ovoga kraja.
	VODE	RIJEKE	Mura i Drava	Rijeke su, osim zbog prirodne ljepote, privlačne radi plovidbe, rekreacije, ribolova, ali i tradicionalnog ispiranja zlata.
		JEZERA	Varaždinsko i Dubravsko jezero	Umjetna akumulacijska jezera nastala za potrebe HE Čakovec i HE Donja Dubrava. Važna su radi ribolova i sportova na vodi.
		TERMALNI IZVORI	Toplice Sv. Martin	Kompleks zatvorenih bazena s termalnom vodom, *wellness* centrom i *aquaparkom*.
	ZAŠTIĆENA PRIRODNA BAŠTINA	REGIONALNI PARK	Mura – Drava	Park proglašen 2011. godine dio je UNESCO Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav te mreže NATURA 2000. Posebno su važna vlažna staništa, staništa ptica močvarica, dabrova i vidra.
		ZNAČAJNI KRAJOBRAZ	rijeka Mura	Obuhvaća područje od rijeka do granica naselja kako bi se zaštitila vlažna staništa, obalna područja i bogata fauna.
		SPOMENIK PRIRODE	Bedekovićeve Grabe	Stanište brojnih biljnih i životinjskih vrsta, uključujući ugrožene vrsta leptira. Dio je mreže NATURA 2000.
		SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE	Perivoj Zrinski	Park u središtu Čakovca s preko 1 400 stabala i 88 taksona. Okružuje Stari grad Zrinskih.
	OSTALE PRIRODNE ATRAKCIJE		Grad labirinta	Prvi grad labirinata u RH, smješten u Badličanu.
			Murščak	Poučna staza uz Muru u duljini od 6 km.
			Mlinarov poučni put	Poučna staza nedaleko najsjevernije točke RH, duljine 3 km.

			Atrakcija	Opis
Kulturna baština	ZAŠTIĆENA MATERIJALNA KULTURNO POVIJESNA BAŠTINA	KULTURNI SPOMENICI	Stari grad Zrinskih	Najvrjedniji kulturno-povijesni spomenik u Međimurju. Obuhvaća utvrdu i palaču grofova Zrinskih.
			Povijesna jezgra	Povijesna jezgra Čakovca obuhvaća sačuvane secesijske građevine.
		SAKRALNA BAŠTINA	Crkva Sv. Nikole	Monumentalna barokna župna crkva s Franjevačkim samostanom, smještena u samom središtu Čakovca.
			Crkva Sv. Roka	Barokna crkva koju je u Draškovcu u 18. st. dao izgraditi grof Althan.
			Crkva Sv. Trojstva	Gotička crkva smještena u Nedelišću. Potječe iz 15. stoljeća.
			Crkva Sv. Martina	Župna crkva smještena u Sv. Martinu na Muri koja se spominje još 1334. godine.
			Crkva Sv. Jeronima	Štrigovska barokna crkva s iz 15. stoljeća, oslikana Rangerovim freskama.
			Kapela Sv. Jelene	Kapela je jedni sačuvani dio nekadašnjeg Pavlinskog samostana u Šenkovcu gdje su pokapani članovi obitelji Zrinski.
	OSTALE KULTURNE ATRAKCIJE	MUZEJI	Muzej Međimurja	Obuhvaća preko 20 000 predmeta arheološkog, kulturno-povijesnog, etnografskog i likovnog karaktera.
			Muzej grada Preloga	Muzejski sastav obuhvaća zbirku keramike, naivne umjetnosti, veziva, moderne umjetnosti.
		ZBIRKA	Ladislava Kralja Međimurca	Zbirka se sa slikarovim ateljeom nalazi u njegovoj rodnoj kući u Čakovcu.
			Štrekari	Zbirka posvećena izgradnji 1. pruge na području današnje RH te tzv. „štrekarima“, pružnim radnicima.
		RODNA KUĆA	Rudolfa Steinera	Rodna kuća i centar dr. R. Steinera, utemeljitelja antropozofije, filozofa, zagovaratelja biodinamičke poljoprivrede.
		SPOMEN DOM	Cimper	Posvećen rudarstvu i životu rudara.
		SVETIŠTE	Schönstattsko	Svetište katoličkog pokreta „Schönstatt“

Izvor: *Informacija o stanju i mogućnostima daljnjeg razvoja turizma na području Međimurske županije za 2014.godinu*, Upravni odjel za poljoprivredu i turizam, Međimurska županija, Čakovec, 2015.
Strateški marketing plan turizma Međimurske županije, Institut za turizam, Zagreb, 2014.

4. Izrada turističke interaktivne karte Međimurske županije

Izrada interaktivne karte provedena je u više razvojnih etapa. Najprije je bilo potrebno odabrati odgovarajući softver za izradu interaktivne karte. Nakon analize potencijalnih softvera i odabira najprikladnijeg, pristupilo se prikupljanju i obradi podataka. Tek kada su svi podaci prikupljeni, započela je izrada interaktivne karte.

4.1. Pregled softvera

Prvi korak pri izradi interaktivne karte bio je odabir odgovarajućeg softvera za izradu iste. Kako je već spomenuto, tehnološki razvoj i dostupnost internetske tehnologije doveli su do pojave sve različitijih softvera koji omogućavaju i informatičkim „nestručnjacima“ izradu i uređivanje interaktivnih karata. Najvažnije značajke prilikom odabira željenog softvera bile su da softver omogućava izradu interaktivne turističke karte primjerene kvalitete, da bude besplatan („open source“) te jednostavan za korištenje, odnosno za izradu i uređivanje. U nastavku je opisano nekoliko softverskih rješenja za izradu i uređivanje interaktivnih karta koja su razmatrana kao potencijalna za izradu interaktivne karte i među kojima je izabrano najprikladnije rješenje.

4.1.1. ArcGIS Storymaps

Prvi analizirani softver produkt je američke tvrtke ESRI (*Environmental Systems Research Instutute*), jednog od vodećih svjetskih proizvođača softvera za geografske informacijske sustave. *ArcGIS* je softver koji omogućava pohranu, uređivanje, prikaz, analizu i modeliranje prostornih informacija (Spevec, 2011a), a čine ga nekoliko platformi: *ArcGIS Online, ArcGIS Desktop, ArcGIS Enterprise, ArcGIS for Developers, ArcGIS Solutions* i *ArcGIS Marketplace* (ESRI, 2018). Osim navedenih platformi, ESRI nudi i niz drugih proizvoda i rješenja. Jedno od njih je i aplikacija *StoryMaps*.

ArcGIS StoryMaps je besplatna aplikacija koja omogućava kreiranje interaktivnih karata putem kreiranog korisničkog računa na *ArcGIS Online* platformi. Omogućava kombinaciju tekstualnog, slikovnog i multimedijskog sadržaja s ciljem kreiranja interaktivne „priče“ o nekoj pojavi ili događaju. Sučelje *StoryMapsa* obično čine dva prozora. U glavnom

je prozoru prikazana karta s ucrtanim objektima, dok su u drugom prozoru ti objekti detaljnije opisani (ESRI, 2018).

Jedan od nedostatka koji su uočeni prilikom probnog korištenja ove platforme je nemogućnost istovremenog prikazivanja više različitih kategorija (slojeva) na karti. S druge strane, mogućnost učitavanja fotografija ili drugog multimedijskog sadržaja pohranjenog na osobnom računalu moguća je samo korištenjem besplatne probne verzije u trajanju od 21 dana.

4.1.2. QGIS Cloud

QGIS Cloud je platforma integrirana u računalni program *QGIS* čija je glavna prednost slobodno i besplatno korištenje i nadogradnja te mogućnost integracije s drugim softverima otvorenoga koda. *QGIS Cloud* omogućava izradu i objavljivanje interaktivnih karata na internetu. Za izradu je neophodna instalacija *QGIS* softvera na osobno računalo pomoću kojeg se uređuju atributivni podaci te vizualne karakteristike objekata karte. Također je potrebno instalirati dodatak (*plugin*) *QGIS Cloud* unutar *QGIS* softvera instaliranog na računalu te kreirati besplatni korisnički račun na web platformi. *QGIS Cloud* omogućava brzu i jednostavnu objavu podataka koji su ranije uređeni u *QGIS* softveru. Jedan od nedostataka je nemogućnost uređivanja atributivnih podataka ili promjene lokacije objekata nakon učitavanja na platformu.

4.1.3. ZeeMaps

ZeeMaps je naziv za internetski servis koji omogućava brzo, jednostavno i besplatno kreiranje te objavu interaktivnih karata bez potrebe kreiranja korisničkog računa. Izrada interaktivne karte pomoću ovog servisa temelji se na dodavanju neograničenog broja markera (objekata) koji mogu biti grupirani u najviše 31 kategoriju. Dodavanje markera moguće je pomoću lokacije (adrese) pojedinog objekta, ali i učitavanjem unaprijed uređenih podataka u *.csv, *.xls, *.kml ili *.GeoRSS formatu. Također postoji mogućnost učitavanja podataka s vlastitog *Microsoft OneDrive* ili *Google Drive* računa. Svaki je objekt na karti moguće detaljno opisati tekstualnim, slikovnim ili multimedijskim sadržajem. Osim mogućnosti opisnog i vizualnog uređivanja svakog objekta na karti, korisnicima je

omogućeno kreiranje i uređivanje legende, odabira kartografske podloge, kreiranja rute, isticanja pojedine prostorne regije itd. Izrađenu interaktivnu kartu korisnik može postaviti na vlastitu internetsku stranicu ili je podijeliti na društvenim mrežama (*Facebook*, *Twitter* i sl.). Osim toga, kartu je moguće podijeliti na maksimalno pet e-mail adresa uz mogućnost definiranja tri kontrole pristupa korisnika: *viewer* (korisnik ima samo mogućnost pregleda karte), *member* (korisnik ima mogućnost pregleda i uređivanja karte ukoliko ima izrađen korisnički račun na portalu *ZeeMaps*), *admin* (administrator; mogućnost pregleda te uređivanja jednako kao i autor karte). Autor karte samostalno bira razinu pristupa pregledu ili uređivanju svoje karte (ZeeMaps, 2018).

S obzirom da je ovaj internetski servis ispunio sve unaprijed zadane kriterije za odabir odgovarajućeg softvera, izabran je za izradu interaktivne turističke karte u okviru ovog diplomskog rada.

4.2. Prikupljanje i obrada podataka

Postupak prikupljanja i obrade podataka bio je najopsežniji korak u izradi ove interaktivne karte. Najveća je pozornost posvećena prikupljanju atributivnih podataka o turističkim sadržajima ili atrakcijama u županiji. Od geometrijskih podataka korišteni su vektorski podaci o prostornom obuhvatu Međimurske županije.

4.2.1. Atributivni podaci

Podaci o turističkim sadržajima i atrakcijama Međimurske županije prikupljeni iz mnogih izvora. Glavni izvor podataka bile su službena internetska stranica Turističke zajednice Međimurske županije te stranice turističkih zajednica gradova (Čakovec, Prelog, Mursko Središće) i pojedinih općina (Nedelišće, Sveti Martin na Muri, Štrigova). Osim navedenih, korištene su i službene publikacije (*Masterplan razvoja turizma Međimurske županije*, *Strateški marketing-plan turizma Međimurske županije 2014. – 2020.*) te internetska stranica *Javne ustanove za zaštitu prirode – Međimurska priroda* kako bi se dobile detaljnije informacije o turističkim sadržajima i atrakcijama. Ažurne informacije o smještajnim kapacitetima prikupljeni su iz različitih izvora. Uglavnom su korištene službene internetske ili *Facebook* stranice pojedinih smještajnih jedinica, ali i *Katalog ruralnog*

turizma Hrvatske (2015) te internetska stranica za rezervaciju smještaja (*Booking.com*). Dodatne informacije o vinarijama/vinskim kućama/kušaonicama i restoranima prikupljene su na portalu *Vinarnice.hr* te na službenim internetskim stranicama pojedinih vinarija ili restorana.

Prikupljeni su podaci uneseni, obrađeni i sistematizirani u tabličnom formatu pomoću *Microsoft Excel*-a. Svakom je objektu pridružena informacija o nazivu, adresi, kontaktnim informacijama (broj telefona, broj faksa, e-mail adresa) i službenoj internetskoj stranici. Pojedinim je objektima dodan kratak opis. Svi su podaci svrstani u ukupno sedam kategorija:

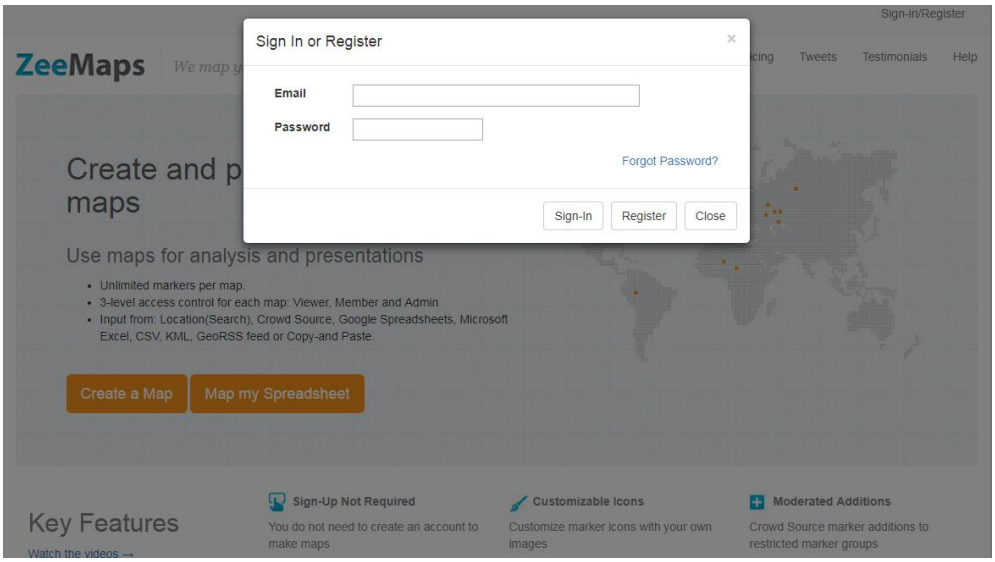
1. Gastro
2. Kulturna baština
3. Prirodna baština
4. Smještaj
5. Toplice
6. Turističke informacije
7. Vinarije

4.2.2. Geometrijski podaci

Korišteni geometrijski podaci dio su *Digitalnog atlasa Republike Hrvatske* (DARH). Prilikom izrade interaktivne karte upotrijebljeni su podaci o prostornom obuhvatu Međimurske županije u *.shp formatu.

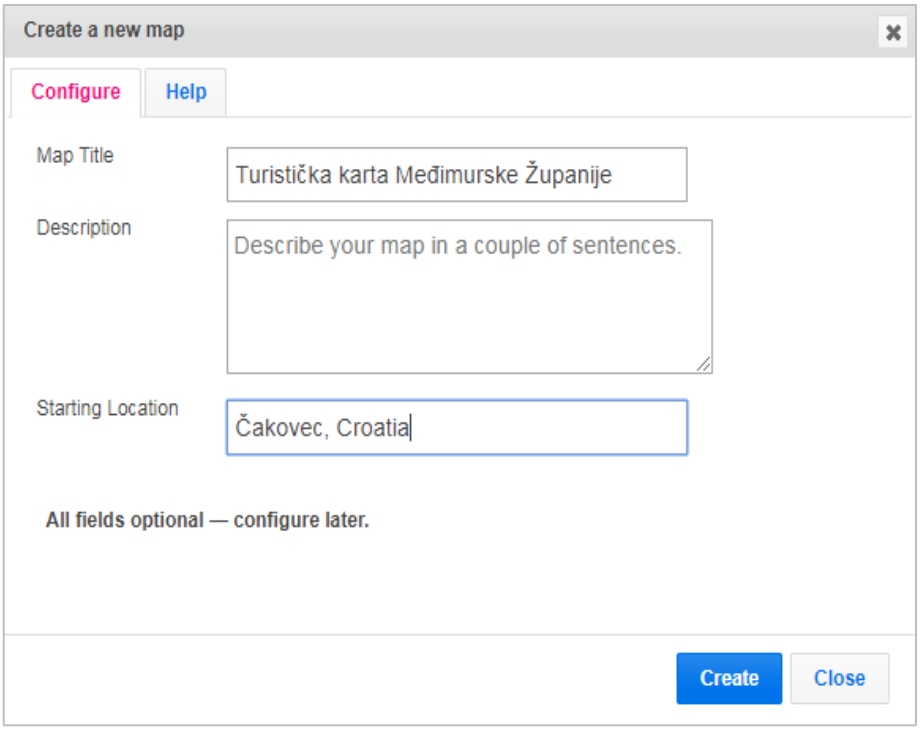
4.3. Postupak izrade

Kao što je već prethodno spomenuto, za izradu interaktivne turističke karte Međimurske županije korišten je internetski servis *ZeeMaps*, koji omogućava besplatnu izradu karte u neograničenom vremenu bez potrebe izrade korisničkog računa. Budući da servis svejedno pruža mogućnost kreiranja korisničkog računa, postupak izrade interaktivne karte započeo je jednostavnom registracijom pomoću vlastite lozinke i e-mail adrese (sl. 14).



Sl. 14. Početna stranica servisa *ZeeMaps* i postupak kreiranja korisničkog računa

Nakon registracije otvara se prozor *kreiraj kartu* (eng. *Create a new map*) u kojem je potrebno definirati naslov karte (eng. *Map Title*) i ukratko je opisati (eng. *Description*) te unijeti početnu lokaciju (eng. *Starting Location*) prilikom učitavanja karte (sl. 15).

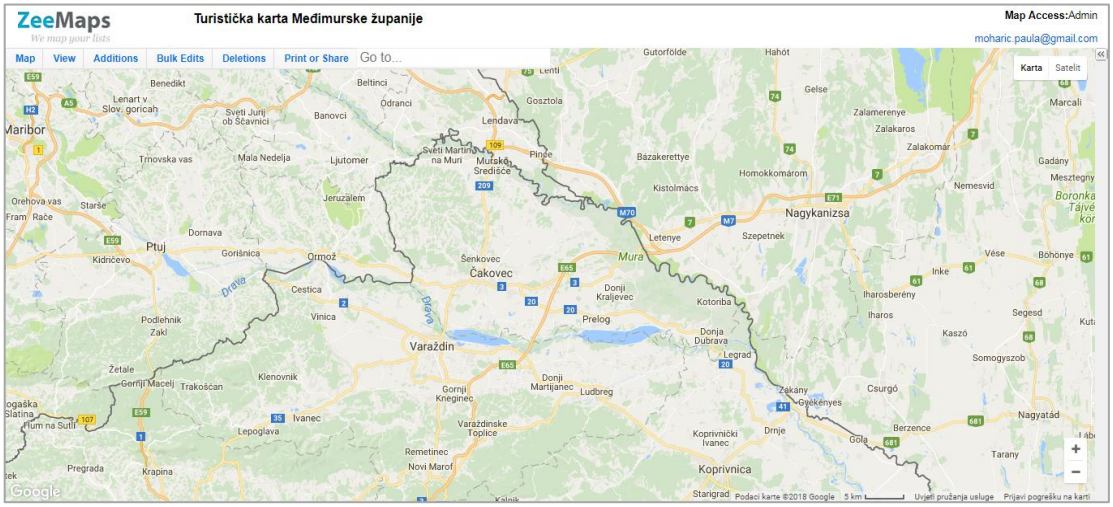


Sl. 15. Definiranje naslova i opisa interaktivne karte te početne lokacije prilikom učitavanja

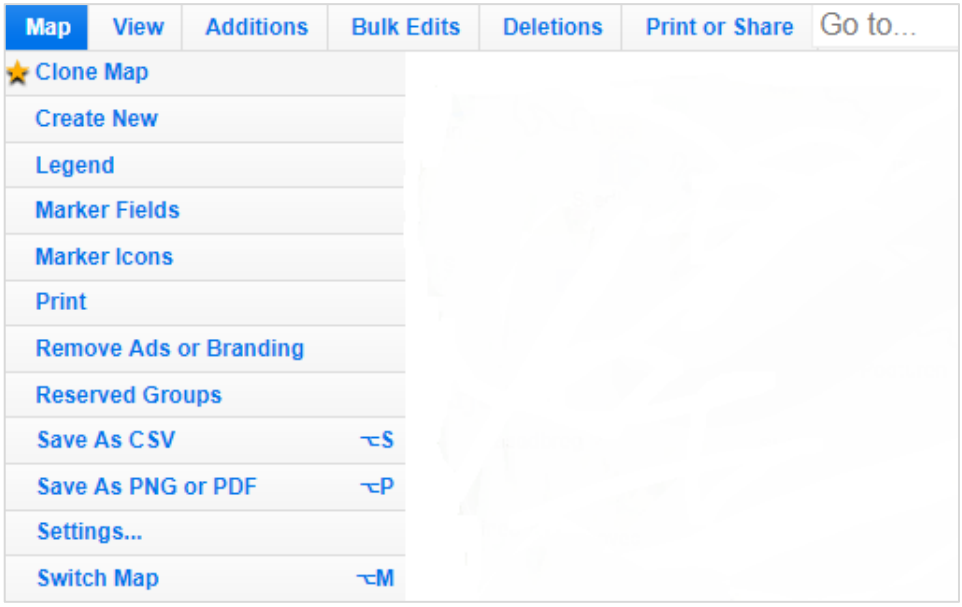
4.3.1. Izgled sučelja

Glavno sučelje servisa (sl. 16) sastoji se od naslovne trake ispod koje se nalazi alatna traka s izbornicima (sl. 17) te od kartografskog prikaza u obliku *Google* karata (eng. *Google Maps*). Izbornici služe za pregled i uređivanja izgleda karte, dodavanje i uređivanja objekata te za ispis ili dijeljenje interaktivne karte.

Izbornik *Karta* (eng. *Map*) sastoji se od 13 podizbornika. Prvi podizbornik *Kopiraj kartu* (eng. *Clone Map*) označen zvjezdicom nije dostupan pri korištenju besplatne verzije paketa (*Basic paket*), koji je upotrijebljen pri izradi ove karte. Podizbornik *Kreiraj novu* (eng. *Create New*) omogućava kreiranje nove karte, a pomoću podizbornika *Legenda* (eng. *Legend*) kreiraju se nazivi i broj kategorija u legendi. *Polja objekata* (eng. *Marker Fields*) omogućavaju dodavanje polja unutar kojih će se upisivati informacije o svakom unesenom objektu, npr. naziv, adresa, opis, web-stranica itd. Podizbornik *Simboli objekata* (eng. *Marker Icons*) služi za određivanje veličine simbola te za učitavanje fotografije koja će predstavljati pojedinu kategoriju objekata. *Ispis* (eng. *Print*) omogućava ispisivanje karte pomoću pisača, a *Ukloni reklame ili slogane* (eng. *Remove Adds or Branding*) isključuje *Google* te *ZeeMaps* reklame i slogane. *Rezervirane grupe* (eng. *Reserved Groups*) su ona kategorija objekata za koje je autor karte onemogućio uređivanje ili pregled od strane drugih korisnika karte. Naredbom *Spremi kao CSV* (eng. *Save As CSV*) karta se pohranjuje u istoimenom formatu, a moguća je i pohrana u *.png i *.pdf formatu pomoću naredbe *Spremi kao PNG or PDF* (eng. *Save As PNG or PDF*). U podizborniku *Postavke* (eng. *Settings*) definiraju se dodatne postavke karte kao što su naslov, vrsta podloge, razina sigurnosti i sl. *Promjena karte* (eng. *Switch Map*) daje mogućnost učitavanja neke druge interaktivne karte.



Sl. 16. Sučelje interaktivne karte



Sl. 17. Alatna traka s pripadajućim izbornicima

Izbornik *Pregled* (eng. *View*) sastoji se od ukupno 11 izbornika, od kojih je 9 dostupnih u osnovnom (eng. *basic*) paketu. *Izvoz CSV datoteke* (eng. *Export CSV File*) omogućava pohranu objekata, objekata s udaljenošću i regija u *.csv formatu. Klikom na *Cloud Drive tablice* (eng. *Cloud Drive Spreadsheets*) otvaraju se podatkovne tablice ukoliko su dodane na kartu. *Lociranjem* (eng. *Locate*) se prikaz prebacuje na prethodno unesenu adresu ili lokaciju. U ovom je izborniku također omogućen *Ispis* (eng. *Print Image*), kao i *Osvježavanje* (eng. *Refresh*) karte. Podizbornik *Rute* (eng. *Routes*) daje mogućnost kreiranja i spremanja rute kretanja duž objekata koji se nalaze na karti. Opcija *Pretraži* (eng. *Search*) omogućava pretraživanja objekata s obzirom na udaljenost od unaprijed zadane lokacije. *Prikaži listu* (eng. *Show List*) otvara bočni prozor s popisom svih trenutno prikazanih objekata, a *Pregled poštanskog broja* (eng. *Zip (Post) Code Lookup*) nekog područja moguć je klikom na željeno područje na karti.

Pomoću izbornika *Dodaci* (eng. *Additions*) omogućava se dodavanje jednostavnih markera (eng. *Add Marker – Simple*), dodavanje detaljnih markera (eng. *Add Marker – Detailed*), dodavanje većeg broja markera (eng. *Add Multiple*), dodavanje teksta (eng. *Annotate Map*), kreiranje rute (eng. *Create Route*), naglašavanje regija (eng. *Highlight Regions*) te učitavanje *.kml ili *.GEORSS datoteka (eng. *Upload KML or GEO RSS Feed*).

U osnovnom je paketu pomoću izbornika *Grupno uređivanje* (eng. *Bulk Edits*) omogućena samo opcija *Promjene pojedinih markera* (eng. *Change Some Markers*). Tom je

naredbom moguće promijeniti simbol za pojedinu kategoriju objekata te unijeti ili promijeniti opisne podatke više odabranih objekata. Ostale opcije označene zvjezdicom nisu dostupne u ovom paketu.

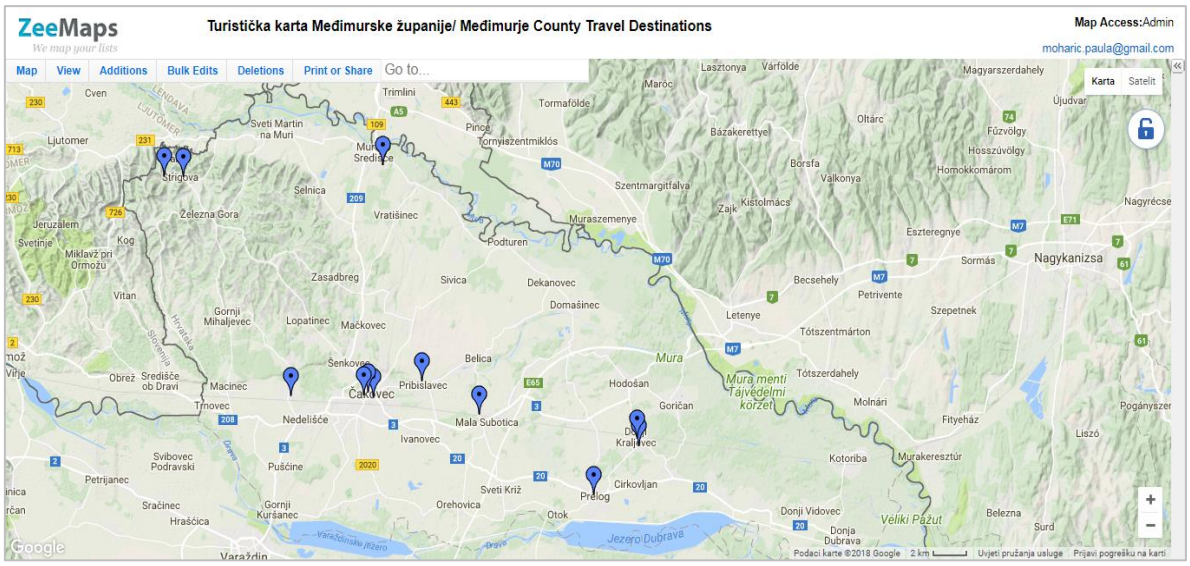
Pomoću izbornika *Briši* (eng. *Deletions*) moguće je obrisati tekst koji je ranije dodan na kartu (eng. *Delete Annotations*), ukloniti učitane *.kml ili *.GEORSS datoteke (eng. *Delete KML or GEO RSS Feed*) te ukloniti područja koja su istaknuta bojom (eng. *Prune Region Colors*).

Posljednji izbornik *Ispiši ili podijeli* (eng. *Print or Share*) omogućava dijeljenje internetske adrese interaktivne karte na društvenim mrežama kao što su Twitter ili Facebook (eng. *Share Link/URL*) te među maksimalno pet korisnika e-mail adresa (eng. *Share with*…). Osim toga omogućena je objava karte na vlastitoj internetskoj stranici (eng. *Publish in Website*), spremanje slike trenutnog prikaza na zaslonu u *.pdf ili *png formatu (eng. *PDF/PNG Image*) te spremanje kartografskog prikaza na karti svijeta (eng. *World Map Image*).

4.3.2. Dodavanje objekata i izrada legende

Detaljnim uvidom u postojeće opcije koje korisniku stoje na raspolaganju, započeto je ucrtavanje i uređivanje markera koji predstavljaju objekte na karti, kao i uređivanje izgleda interaktivne karte.

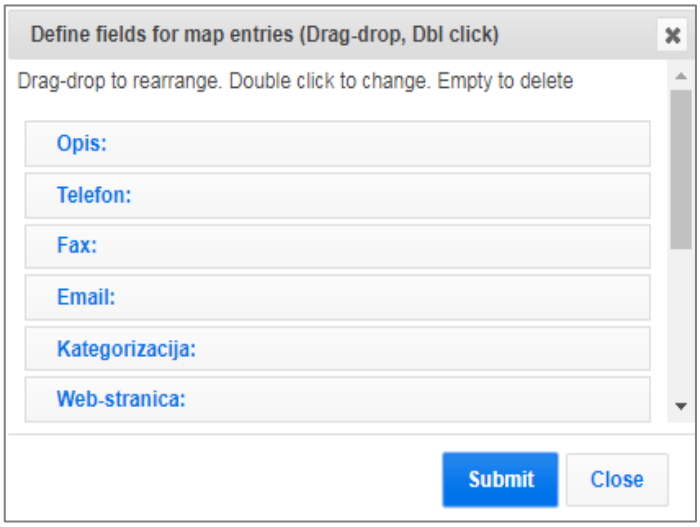
Iako *ZeeMaps* nudi više različitih mogućnosti za višestruko učitavanja markera, naposljetku je odabrana metoda pojedinačnog unosa markera za svaki objekt. Kod ostalih metoda unosa podataka uočeni su određeni nedostaci. Primjerice, nakon učitavanja podataka u *.kml formatu (sl. 18) nije moguće naknadno uređivanje markera (promjena simbola, uređivanje tekstualnih informacija, dodavanje multimedijskog sadržaja…). S druge strane, učitavanje markera s prethodno pripremljenih tablica u *.csv formatu može rezultirati pogreškama u lokaciji. Metoda pojedinačnog unosa detaljnih markera pokazala se najboljom metodom radi istovremene kontrole unosa informacija, ali i izgleda prozora pojedinog objekta.



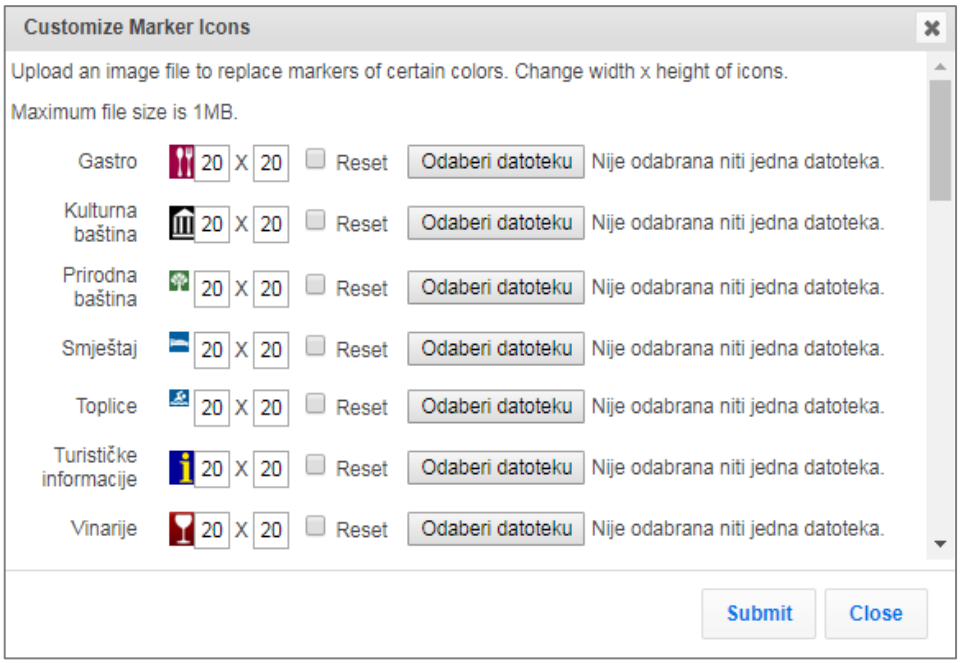
Sl. 18. Isječak interaktivne karte s učitanim objektima u *.kml formatu

Prije dodavanja objekata na kartu definirana su polja za unos tekstualnih informacija o svakom objektu (sl. 19) pomoću opcije *Map → Marker Fields*.

Zatim su definirane kategorije objekata (*Map → Marker Icons*) te je svakoj kategoriji pridružen odgovarajući simbol koji svojim izgledom podsjeća na stvarnu „prirodu“ prikazanog objekta (sl. 20). Svakom je kartografskom znaku definirana širina i visina. Također je bilo moguće naknadno mijenjati izgled i veličinu pojedinih simbola.

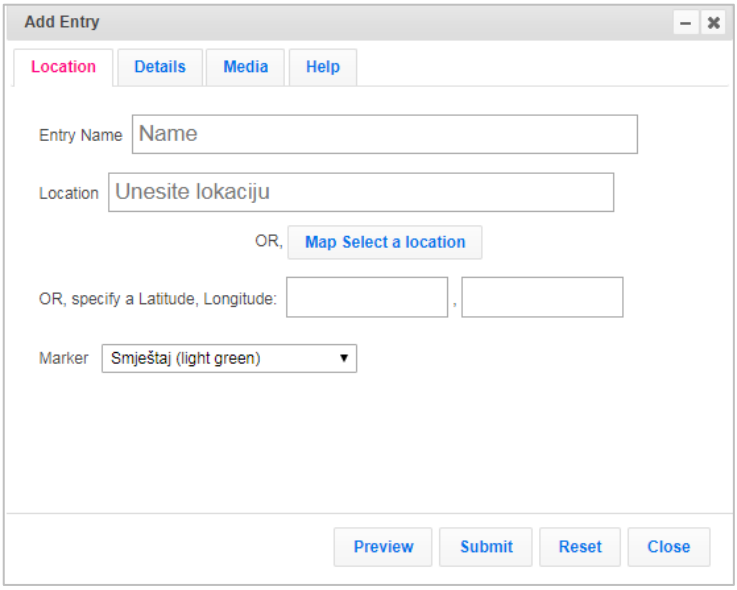


Sl. 19. Dodavanje i uređivanje polja objekata



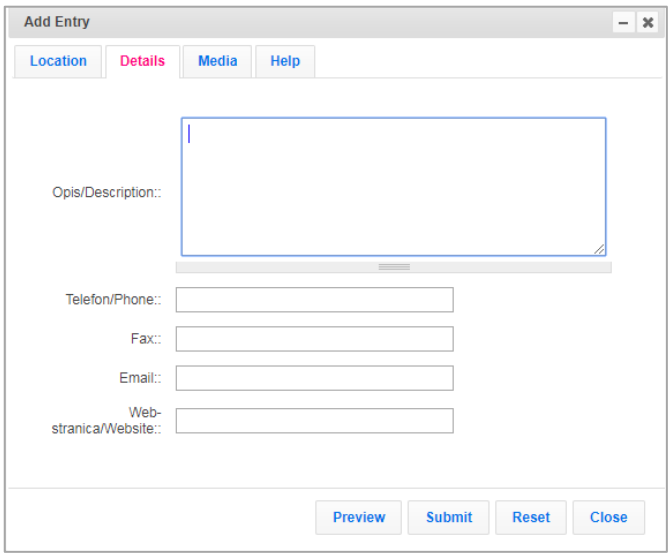
Sl. 20. Dodavanje i uređivanje simbola pojedinih kategorija

Za dodavanje pojedinačnih markera (objekata) na kartu korištena je opcija *Additions → Add Marker – Detailed.* Odabirom te opcije otvara se prozor prikazan na slici 21. U prvom je izborniku (eng. *Location*) potrebno definirati naziv objekta i njegovu lokaciju. Lokacija objekta definira se upisom adrese, klikom na odgovarajuću lokaciju na karti ili pak unosom geografske širine i dužine objekta. Također je potrebno objektu pridružiti odgovarajuću kategoriju.



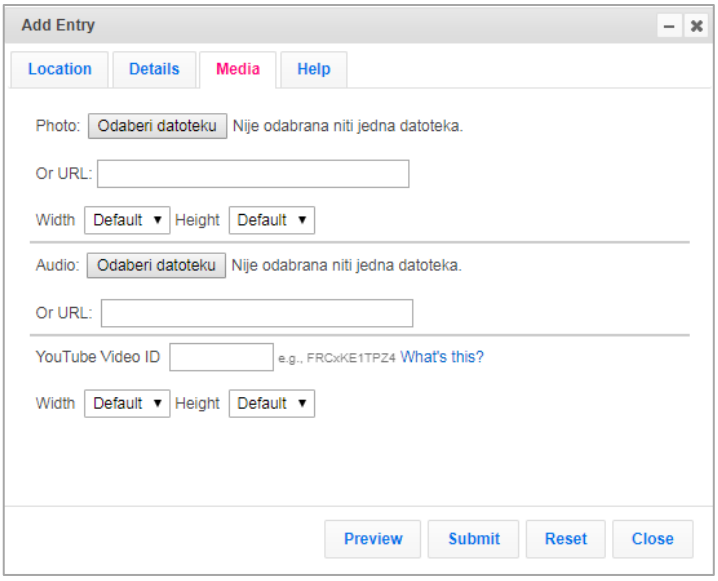
Sl. 21. Definiranje naziva, lokacije i kategorije objekta

U sljedećem izborniku (eng. *Details*) definiraju se detaljne informacije o objektu (sl. 22). Osnovne informacije koje se ispunjavaju za svaki objekt su kratak opis, kontaktne informacije (broj telefona i faksa, e-mail adresa) te poveznica na službenu internetsku stranicu objekta (ukoliko ona postoji).



Sl. 22. Unos detaljnih informacija o objektu

U izborniku *Media* (sl. 23) moguće je dodavanje multimedijskog sadržaja kao što su fotografije, audio ili video zapis. Fotografija ili audio zapis dodaju se direktno s mjesta pohrane na osobnom računalu ili kopiranjem odgovarajuće internetske adrese. Video zapis moguće je dodati pomoću *Youtube* video ID-ja. Širina i visina fotografije ili video zapisa može se prilagoditi.

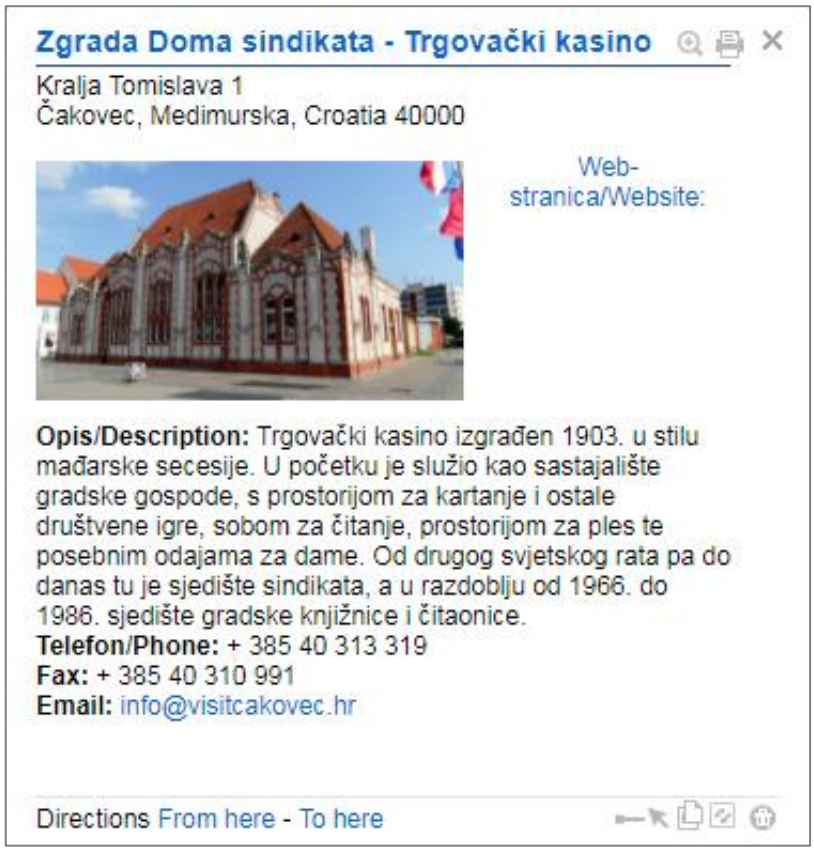


Sl. 23. Unos multimedijskog sadržaja

Nakon unosa svih željenih informacija o nekom objektu, klikom na tipku *Pregled* (eng. *Preview*) može se pregledati prozor objekta s prethodno unesenim informacijama. Tipkom *Potvrdi* (eng. *Submit*) na kartu se dodaje marker s odgovarajućim informacijama, dok „Reset“ briše sve unijete podatke. Prozor se zatvara pritiskom na *Zatvori* (eng. *Close*). Nakon iscrtavanja objekta na karti, isti je moguće naknadno urediti.

Odabirom pojedinog objekta na karti otvara se prozor s detaljnim informacijama o objektu (sl. 24). U svakom su prozoru dostupne mogućnosti zumiranja, ispisa informacija o objektu te prikaza rute između dvaju objekata koji se nalaze na karti.

Nakon unosa svih objekata, uređene su dodatne postavke izgleda karte. Kao podloga interaktivne karte postavljena je terenska *Google* karta. Osim navedene, postoji mogućnost izbora i među ostalim vrstama *Google* karata: *Map, Satellite, Hybrid*. Nadalje, dodan je bočni prozor s popisom svih objekata svrstanih u kategorije. Odabirom pojedinog objekta u bočnom prozoru otvara se informacijski prozor istog objekta, a prikaz je zumiran na taj objekt.



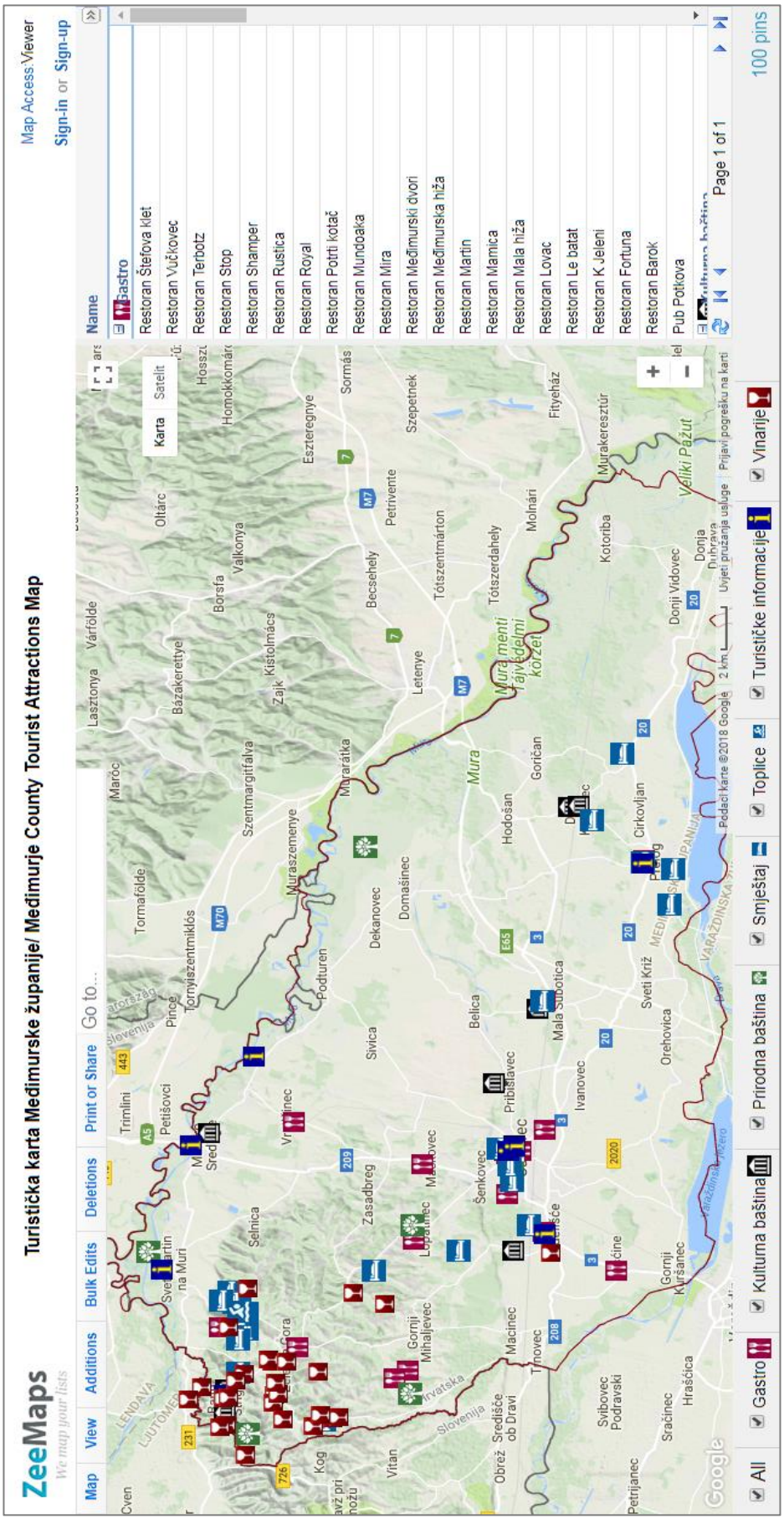
Sl. 24. Primjer informacijskog prozora objekta

Kako bi se jasno istaknulo područje Međimurske županije, učitana je *.kml datoteka (*Additions* → *Upload KML*) s granicom Međimurske županije. Podaci o granici u *.shp formatu preuzeti su iz digitalne arhive Geografskog odsjeka PMF-a u Zagrebu. Postupak izdvajanja granice Međimurske županije i pohrane u *.kml formatu obavljen je u softveru *ArcGIS*. Nakon što je u istom softveru učitana *.shp datoteka s poligonima županija Republike Hrvatske, područje Međimurske županije izdvojeno je u zaseban sloj (*Selection* → *Select By Attributes*). Poligonski sloj najprije je spremljen u linijski (*Data Management Tools* → *Features* → *Polygon To Line*). Isti linijski sloj s granicom Međimurske županije spremljen je u *.kml formatu (*Conversion Tools* → *To KML*), kako bi bio spreman za učitavanje na interaktivnu kartu. Granica županije pohranjena je u WGS84 koordinatnom sustavu, budući da isti koordinatni sustav koriste *Google* karte.

Unosom i uređivanjem svih objekata od interesa (tab. 3) te definiranjem izgleda i postavki interaktivne karte, kao konačan rezultat izrađena je interaktivna turistička karta Međimurske županije (sl. 25). Pregled karte moguć je svim zainteresiranim korisnicima na poveznici: https://www.zeemaps.com/map?group=2829764. Za pregled nije potrebna izrada korisničkog računa na portalu *ZeeMaps*. Uređivanje karte moguće je samo pomoću lozinke koju je potrebno zatražiti od autora karte pomoću e-mail adrese prikazane uz alatnu traku s pripadajućim izbornicima.

Tab. 3. Simboli, kategorije i broj objekata

Simbol	Kategorija	Broj objekata
	Gastro	21
	Kulturna baština	14
	Prirodna baština	6
	Smještaj	23
	Toplice	1
	Turističke informacije	8
	Vinarije	27
Ukupno		100



Sl. 25. Interaktivna turistička karta Međimurske županije

5. Rasprava

Sukladno sve boljim turističkim pokazateljima kako u jadranskoj, tako i u kontinentalnoj Hrvatskoj, može se zaključiti da se znatna sredstva i napori ulažu u poboljšanje turističke ponude, odnosno u cjelokupan turistički razvoj. Jedan od vidova turističkog razvoja je spajanje inovativnih tehnologija kako bi se na jednom mjestu obuhvatile sve informacije i podaci o turističkoj ponudi nekog kraja. U današnjem svijetu informacijske tehnologije, brz i jednostavan pristup turističkim informacijama postaju neophodni za približavanje turističke ponude te za promociju turističke destinacije. Turističke interaktivne karte služe upravo za tu svrhu.

Izrađena interaktivna turistička Međimurske županije okuplja na jednome mjestu sve relevantne informacije o turističkim objektima, atrakcijama i sadržajima županije. Cilj je bio obuhvatiti sve turističke informacije ovoga kraja i vizualizirati ih na kartografskom prikazu putem interaktivnog sučelja. Interakcija s korisnikom očituje se u raznim interaktivnim mogućnostima: pomicanje po karti i promjena mjerila, uključivanje/isključivanje slojeva, uključivanje/isključivanje bočne liste s objektima, pregled dodatnih informacija o pojedinom objektu, pretraživanje prema adresi ili imenu grada/općine/naselja, pretraživanje prema udaljenosti, izračunavanje udaljenosti među objektima na karti, ispis trenutnog prikaza ili informacijskog prozora objekta, spremanje karte.

U usporedbi s prethodno analiziranim kartama u uvodnom djelu, ova interaktivna karta ima svoje prednosti i nedostatke. Prednost ove karte je upravo u njenoj interaktivnosti s korisnikom. Korisnik proizvoljno bira kategorije objekata koje želi prikazati, sadržaj koji želi detaljno pregledati, slobodno se „kreće“ po kartografskom prikazu, povećava ili smanjuje mjerilo karte i sl. Budući da je karta javno objavljena na internetu dostupna je svim zainteresiranim korisnicima, a pregled karte je jednostavan i besplatan. Treba istaknuti da ova interaktivna karta ima mogućnost pregledavanja na više različitih vrsta uređaja, kao što su stolno i prijenosno računalo, pametni telefon ili tablet. Osim pregleda, nudi se mogućnost spremanja karte te ispisa pomoću pisača. Još jedna prednost ove interaktivne karte je mogućnost njene objave na drugim internetskim stranicama ili pak podjela karte na društvenim mrežama. Nadalje, za razliku od turističkih karata na službenim stranicama turističkih zajednica, administratora karte moguće je kontaktirati putem e-mail adrese navedene uz izborničko sučelje. Svaki korisnik može dati prijedlog za poboljšanje ili

uređenje same karte te ukoliko mu administrator dopusti, samostalno uređivati sadržaj i izgled interaktivne karte pomoću prethodno dodijeljene lozinke. Na taj način svatko može dati svoj doprinos pri unapređenju kvalitete interaktivne karte. Budući da su tijekom pregleda postojeće turističke interaktivne karte na službenom portalu TZ Međimurske županije uočeni zastarjeli ili neažurirani podaci, prilikom izrade ove karte korišteni su samo podaci o objektima koji su trenutno u funkciji. Sadržaj karte moguće je konstantno ažurirati i nadopunjavati novim informacijama. Jedan od nedostataka izrađene interaktivne karte je sama mogućnost pristupa. Bez uređaja s mogućnošću pristupa internetu nije moguće koristiti kartu. Nadalje, kvaliteta pregleda i dostupnost karte ovise o kvaliteti i brzini postojeće internetske veze, kao i samog uređaja.

Može se zaključiti da izrađena karta svojom kvalitetom može parirati interaktivnim kartama dostupnim na službenim internetskim stranicama turističkih zajednica županija. U odnosu na interaktivnu turističku kartu Varaždinske županije (slika 9 iz poglavlja 2.2.2.1), ova je karta znatno bolje kvalitete, većeg stupnja interaktivnosti te sadrži mnogo više informacija. Besplatan servis kao što je *ZeeMaps*, svakako bi mogao omogućiti izradu kvalitetne interaktivne karte koja bi lako i besplatno bila dostupna na službenim turističkim stranicama županije.

6. ZAKLJUČAK

Turističke interaktivne karte su digitalne karte koje korisnicima pružaju mogućnost pristupa informacijama o turističkim sadržajima pojedinog područja uz istovremenu vizualizaciju odabranog sadržaja na karti. Brz i jednostavan pristup turističkim informacijama neophodan je za približavanje turističke ponude i promociju turističke destinacije, a upravo to omogućavaju turističke interaktivne karte.

Prva hipoteza u radu *informacije i podatke o različitim turističkim objektima, atrakcijama i aktivnostima nije moguće pronaći na jednom mjestu; ne postoji jedinstvena baza podataka za područje Međimurske županije* djelomično je potvrđena. Naime, na internetskim stranicama TZ Međimurske županije dostupne su informacije o turističkim sadržajima koji su vizualizirani putem interaktivne karte. Problem je što je sadržaj interaktivne karte neažuriran te su pregledom same karte uočeni objekti koji ne posluju ili ne postoje već nekoliko godina. Uglavnom se radi o ugostiteljskim ili smještajnim objektima čija je djelatnost ugašena. Nadalje, detaljne informacije o pojedinim objektima su neispravne ili netočne. Primjerice, velika većina poveznica na stranice s više informacija o pojedinim objektima više ne postoji.

Druga hipoteza kaže da *za izradu interaktivne karte postoji niz softverskih rješenja kojima se adekvatno mogu služiti i informatički „nestručnjaci"*. Interaktivna turistička karta izrađena u okviru ovog diplomskog rada potvrđuje tu hipotezu. Moguće je pronaći više različitih alata ili softvera kojima se moguće služiti na relativno jednostavan način putem interneta. Poznavanje naprednih programskih jezika nije neophodno za izradu funkcionalne interaktivne karte.

Prema trećoj hipotezi *funkcionalnu i kvalitetnu interaktivnu kartu za potrebe turizma moguće je napraviti pomoću besplatnog alata ili programa dostupnog putem interneta*. Ova je hipoteza potvrđena. Izrađena karta rezultat je primjene besplatnog softvera *ZeeMaps* koji je dostupan putem interneta. Iako su pojedine mogućnosti servisa nedostupne bez nadoplate, za izradu ove karte nije bilo nužno koristiti te funkcije kako bi se dobilo kvalitetno i funkcionalno rješenje.

LITERATURA I IZVORI

Literatura

1. Antolović, J., Giljanović, M., Jurić, V., Kozić, R., Todić, F., Vidonis, N., 2014: Izrada turističke mrežne karte grada Duge Rese pomoću GIS Cloud tehnologije, *Ekscentar* 17 (1), 45-49.
2. Fabac, R., Zver, I., 2011: Applying the modified SWOT-AHP Method to the Tourism of Gornje Međimurje, *Tourism and Hospitality Management* 17 (2), 201-215.
3. Frančula, N., 2004: *Digitalna kartografija*, Interna skripta, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
4. Frančula, N., Tutić, D., 2002: Kartografija, GIS i internet, *Kartografija i geoinformacije* 1 (1), 170-185.
5. Frangeš, S., Frančula, N., Lapaine, M., 2002: Budućnost kartografije, *Kartografija i geoinformacije* 1 (1), 6-21.
6. Heršak, E., Šimunko, J., 1990: Međimurje – povijest, identitet i seobe, *Migracijske teme* 6 (4), 569 – 591.
7. Huisman, O., de By, A. R., 2009: *Principles of Geographic Information Systems*, ICT (The International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation), Enscheede.
8. Ilić, M., 2000: Željeznički putnički promet Središnje Hrvatske, *Hrvatski geografski glasnik* 62 (1), 67-80.
9. Jogun, T., Pavlek, K., Belić, T., Buhin, S., Malešić, N., 2017: Promjene zemljišnog pokrova u sjevernoj Hrvatskoj od 1981. do 2011. godine, *Hrvatski geografski glasnik* 79 (1), 33-59.
10. Kalšan, V., 2006: *Međimurska povijest*, Muzej Međimurja Čakovec, Čakovec.
11. Kljajić, I., Černjul, R., 2015: Interaktivna karta ruralnog turizma područja Labinštine, u: *11. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama u povodu Međunarodne godine karata, Program/Sažetci/Katalozi izložbi* (ur. Lapaine, M.), Buzet, 8 – 10. svibnja 2015., Hrvatsko kartografsko društvo, Zagreb, 20-20.
12. Kraak, M., J., Ormeling, F., 2010: *Cartography: Visualization of Spatial Data*, Pearson Education.

13. Kruljac, V., 2015: Analiza mogućnosti razvoja zdravstvenog turizma u Hrvatskom zagorju i Međimurju, potencijalni *greenfield* projekti, *Radovi Zavoda za znanstveni rad Varaždin* 26 (1), 285-308.
14. Laci, S., 1962: Donje Međimurje, *Hrvatski geografski glasnik* 24 (1), 83-101.
15. Laci, S., 1979: Centralna naselja Međimurja, *Acta Geographica Croatica* 14 (1), 19-40.
16. Laci, S., 1982: Razvoj naseljenosti Međimurja, *Hrvatski geografski glasnik* 44 (1), 51-68.
17. Longley, P. A., Goodchild, M., F., Maguire, D., J., Rhind, D., W., 2005: *Geographical Information Systems and Science*, John Wiley & Sons.
18. Lovrić, P., 1988: *Opća kartografija*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.
19. Lukić, A., 2003: Digitalna karta – ususret geografiji budućnosti?, http://edupoint.carn et.hr/casopis/19/Clanci/2.html (18. 07. 2017.)
20. Lukić, A., 2004: Što je digitalna karta? http://www.geografija.hr/teme/sto-je-digitalna-karta/ (05. 09. 2017.)
21. Mesarić Žabčić, R., 2008: Ruralni turizam i poduzetništvo: primjer Međimurske županije, *Acta turistica nova* 2 (2), 181-204.
22. Mesarić Žabčić, R., Breslauer, V., 2010: Međimurska vinska cesta kao generator razvoja županije, *1. hrvatski znanstveno stručni skup o menadžmentu u turizmu i sportu* 1 (1), 244-257.
23. Miroslav, D., Trstenjak, M., Miščančuk, M., 2010: Obrazovna struktura zaposlenih u turizmu u Međimurskoj županiji, *1. hrvatski znanstveno stručni skup o menadžmentu u turizmu i sportu* 1 (1), 102-107.
24. Spevec, D., 2011a: *GIS početnica 1. i 2. dio, Primjena računala u nastavi geografije*, Sveučilište u Zagrebu, Geografski odsjek, neobjavljeno.
25. Spevec, D., 2011b: *Prostorne značajke demografskih resursa i potencijala Krapinsko-zagorske, Varaždinske i Međimurske županije*, Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb.
26. Sušec, B., Sušec, J., 2010: Stručni kadrovi u turizmu Međimurske županije, *Hrvatski znanstveno stručni skup o menadžmentu u turizmu i sportu* 1 (1), 108-114.
27. Šegota, T., Filipčić, A., 1996: *Klimatologija za geografe*, Školska knjiga, Zagreb.
28. Šlezak, H., 2010: Međimurska vinska cesta, *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu* 1 (2), 84-91.
29. Tutić, D., 2004: Slobodni programi za kartografiju, *Ekscentar* 6 (1), 28-33.

30. Tutić, D., Lapaine, M., Viličić, M., 2015: Kartografija u Hrvatskoj 2011. – 2015., *Kartografija i geoinformacije* 23 (14), 50-111.
31. Tutić, D., Tanfara, A., 2007: Interaktivni atlas svijeta – istraživanje mogućnosti internetske kartografije, *Kartografija i geoinformacije*, 6 (1), 82-93.
32. Vujaklija, Ž., 2010: Evolucija web geoinformacijskih sustava, *Geodetski list* 3 (1), 217-227.
33. Župan, R., 2011: *Web – kartografija*, Interna skripta, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet, Zagreb.
34. Župan, R., Frangeš, S., 2004: Interaktivne karte na webu, *Ekscentar* 6 (1) , 40-42.
35. Župan, R., Vračar, J., 2014: Primjena tehnologije GIS-a za izradu interaktivne web karte Sveučilišta u Zagrebu, *Geodetski list: glasilo Hrvatskoga geodetskog društva*, 68 (91), 291-308.

Izvori

1. Booking.com, 2017: https://www.booking.com/index.hr.html (01. 12. 2017.)
2. DARH, GIS Data, Zagreb, 2005.
3. DGU, 2017: http://geoportal.dgu.hr/ (12. 07. 2017.)
4. DHMZ, 2017: *Satelitske snimke – EUMETSAT*, http://vrijeme.hr/aktpod.php?id=irc (08. 09. 2017.)
5. ESRI, 2018: https://storymaps.arcgis.com/en/ (16. 01. 2018.)
6. Eurostat, 2017: *Eurostat Regional Yearbook* 2016, http://ec.europa.eu/eurostat/statisticalatlas/gis/viewer/?mids=2,79,CNTROVL&o=1,1,0.7&center=50.0958,20.00071,3&ch=63,75& (08. 09. 2017.)
7. Grad Prelog, 2012: *Prelogu uručena nagrada „Zeleni cvijet“,* http://www.prelog.hr/prelogu-urucena-nagrada-zeleni-cvijet/a1564 (07. 08. 2017.)
8. HTZ, 2017: Zeleni cvijet, arhiva, http://business.croatia.hr/hr-HR/Hrvatska-turisticka-zajednica/Projekti-HTZ-a/Arhiva?Y2lcMjQ4MQ%3d%3d (07. 08. 2017.)
9. ICA, 2017: http://icaci.org/mission/ (12. 07. 2017.)
10. ICCA, 2017: http://www.iccaworld.org/aeps/aeitem.cf m?aeid=29 (07. 08. 2017.)
11. *Informacija o stanju i mogućnostima daljnjeg razvoja turizma na području Međimurske županije*, Upravni odjel za poljoprivredu i turizam, Međimurska županija, Čakovec, 2013.

12. *Informacija o stanju i mogućnostima daljnjeg razvoja turizma na području Međimurske županije za 2014. godinu*, Upravni odjel za poljoprivredu i turizam, Međimurska županija, Čakovec, 2015.
13. *Izvješće o stanju okoliša Međimurske županije,* Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode, Međimurska županija, Čakovec, 2014.
14. *Masterplan razvoja turizma Međimurske županije do 2020*., Institut za turizam, Međimurska županija, Zagreb/Čakovec, 2016.
15. *Međimurska županija u brojkama 2007.,* Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Čakovec, 2008.
16. *Međimurska županija u brojkama 2011.,* Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Čakovec, 2012.
17. *Međimurska županija u brojkama 2012.,* Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Čakovec, 2013.
18. *Međimurska županija u brojkama 2016.,* Ured državne uprave u Međimurskoj županiji, Čakovec, 2017.
19. MINT, 2015: *Nacionalni katalog „Ruralni turizam Hrvatske“*, http://www.mint.hr/UserDocsImages/hgk2015_ruralni_turizam_katalog.pdf (15. 07. 2017.)
20. MP, 2017: Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode, http://www.medjimurska-priroda.info/ (01. 12. 2017.)
21. MŽ, 2017: *Svjetska federacija turističkih novinara međimurskom turizmu dodijelila najviše međunarodno priznanje za izvrsnost*, https://medjimurska-zupanija.hr/2017/11/11/svjetska-federacija-turistickih-novinara-medimurskom-turizmu-dodijelila-najvise-medunarodno-priznanje-za-izvrsnost/ (01. 12. 2017.)
22. NMI (Norwegian Meteorological Instititute), 2017: *Weather forecast – World*, https://www.yr.no/kart/?spr=eng#lat=49.49667&lon=13.64698&zoom=5&laga=temp&proj=900913 (08. 09. 2017.)
23. NSK, 2017: *Digitalna zbirka Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu*, http://digitalna.nsk.hr/?object=view&id=10372 (08. 09. 2017.)
24. QGIS Cloud, 2018: https://qgiscloud.com/ (16. 01. 2018.)
25. *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., stanovništvo prema starosti i spolu, po naseljima*, www.dzs.hr (20. 07. 2017.)

26. *Prostorni plan Međimurske županije*, Zavod za prostorno uređenje Međimurske županije, Čakovec, 2001.
27. *Razvojna strategija Međimurske županije 2011. – 2013.,* Međimurska županija, Čakovec, 2011.
28. *Regionalni operativni program Međimurske županije za razdoblje 2006. – 2013.*, Međimurska županija, Čakovec, 2006.
29. *Strateški marketing plan turizma Međimurske županije*, Institut za turizam, Zagreb, 2014.
30. *Turizam u brojkama 2005.,* Ministarstvo turizma, http://www.mint.hr/UserDocsImages/06-Turizam-br-05w.pdf (22. 09. 2017.)
31. *Turizam u brojkama 2007.,* Ministarstvo turizma, http://www.mint.hr/UserDocsImages/080702 -turizm-07-hr.pdf (22. 09. 2017.)
32. *Turizam u brojkama 2008.,* Ministarstvo turizma, http://www.mint.hr/UserDocsImages/090922 -T-brojke08-w.pdf (22. 09. 2017.)
33. *Turizam u 2009., 1408, Statistička izvješća*, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.)
34. *Turizam u 2010., 1436, Statistička izvješća*, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.)
35. *Turizam u 2011., 1463, Statistička izvješća*, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.)
36. *Turizam u 2012., 1491, Statistička izvješća*, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.)
37. *Turizam u 2013., 1515*, *Statistička izvješća*, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.)
38. *Turizam u 2014., 1539, Statistička izvješća*, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.)
39. *Turizam u 2015., 1564, Statistička izvješća*, http://www.dzs.hr/, (08. 08. 2017.)
40. TZ Grada Čakovca, http://www.visitcakovec.com/ (01. 12. 2017.)
41. TZ Grada Mursko Središće, http://www.tz-ms.hr/ (01. 12. 2017.)
42. TZ Grada Preloga, http://www.tz-prelog.hr/ (01. 12. 2017.)
43. TZ Krapinsko-zagorske županije (TZ KZŽ), https://www.visitzagorje.hr/ (13. 09. 2017.)
44. TZ Međimurske županije (TZ MŽ), http://www.visitmedimurje.com/karta/indextrase.asp? ll=p (14. 09. 2017.)
45. TZ Općine Nedelišće, http://tz-nedelisce.hr/ (01. 12. 2017.)
46. TZ Općine Sveti Martin na Muri, http://svetimartin.hr/ (01. 12. 2017.)
47. TZ Općine Štrigova, http://www.strigova.info/ (01. 12. 2017.)
48. TZ Varaždinske županije (TZ VŽ), http://www.turizam-vzz.hr/informacije-i-materijali/ karta/ (14. 09. 2017.)
49. TZ Zagrebačke županije (TZ ZŽ), https://www.locator-tzzz.com/ (13. 09. 2017.)

50. USGS, 2017: *U.S. Geological Survey Earth Explorer*, http://earthexplorer.usgs.gov/ (12. 07. 2017.)
51. Vinarnice.hr, 2017: http://vinarnice.hr/hr/naslovna/ (01. 12. 2017.)
52. Visit Međimurje, 2016: *Međimurju uručeno vrijedno međunarodno priznanje u Švicarskoj*, http://www.visitmedimurje.com/press.asp#.WYgz1oTyg_4 (07. 08. 2017.)
53. ZeeMaps, 2018: https://www.zeemaps.com/ (16. 01. 2018.)

PRILOZI

I. Slike

Sl. 1. Geografski položaj, obuhvat i prirodno-geografska obilježja Međimurske županije….4

Sl. 2. Podjela web karata……...10

Sl. 3. Statična karta samo s mogućnošću gledanja (Mercator, Gerardus, 1578: Tabula V. Europae in qua Raetia, Pannonia, Noricum, Liburnia, Dalmatia, cum Italiae parte)…….10

Sl. 4. Primjer statične interaktivne karte……11

Sl. 5. Primjer dinamične karte samo s mogućnošću gledanja……12

Sl. 6. Primjer dinamične interaktivne karte……...12

Sl. 7. Isječak interaktivne turističke karte Krapinsko-zagorske županije……..15

Sl. 8. Isječak interaktivne turističke karte Zagrebačke županije……15

Sl. 9. Isječak interaktivne turističke karte Varaždinske županije……...16

Sl. 10. Isječak interaktivne turističke karte Međimurske županije……16

Sl. 11. Noćenja ostvarena u županijama Sjeverne Hrvatske u razdoblju 2009. – 2015. godine……...22

Sl. 12. Noćenja domaćih, stranih i ukupnog broja turista u Međimurskoj županiji u razdoblju 2004. – 2016. godine……...……..23

Sl. 13. Kretanje ukupnog broja postelja u Međimurskoj županiji od 2004. do 2015. godine……...23

Sl. 14. Početna stranica servisa ZeeMaps i postupak kreiranja korisničkog računa……...31

Sl. 15. Definiranje naslova i opisa interaktivne karte te početne lokacije prilikom učitavanja.....31

Sl. 16. Sučelje interaktivne karte……...32

Sl. 17. Alatna traka s pripadajućim izbornicima……33

Sl. 18. Isječak interaktivne karte s učitanim objektima u *.kml formatu……....35

Sl. 19. Dodavanje i uređivanje polja objekata……..35

Sl. 20. Dodavanje i uređivanje simbola pojedinih kategorija……36

Sl. 21. Definiranje naziva, lokacije i kategorije objekta……36

Sl. 22. Unos detaljnih informacija o objektu……37

Sl. 23. Unos multimedijskog sadržaja……...37

Sl. 24. Primjer informacijskog prozora objekta……38

Sl. 25. Interaktivna turistička karta Međimurske županije……40

II. Tablice

Tab. 1. Udjeli pojedinih županija u ukupnom broju noćenja regije Sjever 2004. – 2015. godine (u %)……..21

Tab. 2. Popis prirodne i kulturne baštine Međimurske županije……25

Tab. 3. Simboli, kategorije i broj objekata……...……39

III. Lista objekata interaktivne karte

Broj	Naziv	Adresa
Kategorija: Gastro		
1.	Barok	Milke Trnine 19, Čakovec
2.	Fortuna	Glavna 29, Mala Subotica
3.	K Jeleni	Gornja Dubrava 51, Gornja Dubrava
4.	Le Batat	Izvorska 3, Toplice Sveti Martin
5.	Lovac	Glavna 45, Prelog
6.	Mala hiža	Balogovec 1, Mačkovec
7.	Mamica	Čakovečka 47, Pušćine
8.	Martin	Čakovečka 1, Nedelišće
9.	Međimurska hiža	Ljudevita Gaja 35, Čakovec
10.	Međimurski dvori	V. Nazora 22, Lopatinec
11.	Mira	Izvorska 3, Toplice Sveti Martin
12.	Mundoaka	Trg Republike 2, Čakovec
13.	Potrti kotač	Jurovčak 79, Jurovčak
14.	Pub Potkova	Martinska 15, Toplice Sveti Martin
15.	Royal	Prečna 1, Vratišinec
16.	Rustica	I. G. Kovačića 6, Čakovec
17.	Shamper	Trg Republike 7, Čakovec
18.	Stop	Neumannova 4, Čakovec
19.	Štefova klet	Gornja Dubrava 21, Gornja Dubrava
20.	Terbotz	Železna Gora 113, Železna Gora
21.	Vučkovec	Izvorska 2, Toplice Sveti Martin
Kategorija: Kulturne atrakcije		
22.	Centar Rudolfa Steinera	Prvomajska 4, Donji Kraljevec
23.	Dom sindikata	Kralja Tomislava 1, Čakovec
24.	Državni arhiv	Štrigova 102, Štrigova
25.	Dvorac Banfi	Banfi 181, Banfi
26.	Dvorac Feštetić	Kaštelska 12, Pribislavec
27.	Dvorac Zrinski	Trg Republike 7, Čakovec
28.	Memorijalna zbirka Ladislava Kralja Međimurca	Ruđera Boškovića 7, Čakovec
29.	Muzej Croata Insulanus Grada Preloga	Glavna 33, Prelog
30.	Muzej Međimurja	Trg Republike 7, Čakovec
31.	Rodna kuća Rudolfa Steinera	Ludbreška 13, Donji Kraljevec
32.	Schonstattsko svetište	Tomaša Goričanca 1, Mala Subotica
33.	Sheier-zgrada	Matice hrvatske 1, Čakovec
34.	Spomen dom rudarstav Cimper	Rudarska 1, Mursko Središće
35.	Zbirka Štrekari	Ljudevita Gaja 9, Dunjkovec
Kategorija: Prirodne atrakcije		
36.	Bedekovićeve grabe	Lopatinec
37.	Grad Labirinta	Badličan

38.	Mađerkin breg	Robadje
39.	Mlinarov poučni put	Žabnik
40.	Perivoj Zrinski	Čakovec
41.	Poučna staza u prirodi Murščak	Domašinec
Kategorija: Toplice		
42.	Toplice Sveti Martin	Izvorska 3, Toplice Sveti Martin
Kategorija: Smještaj		
43.	Apartman Čarolija	Slakovec 80a, Slakovec
44.	Apartman Gala	ZAVNOH-a 4, Čakovec
45.	Apartman Smx	V. Nazora 2, Draškovec
46.	Apartmani Lapaž	Sportska 18, Toplice Sveti Martin
47.	Apartmani Regina	Martinska 48-86, Toplice Sveti Martin
48.	Apartmani Wellness Lapaž	Sportska 19, Toplice Sveti Martin
49.	Golf Villas	Zelena 15-38, Toplice Sveti Martin
50.	Hostel ATON	Josipa Marčeca 25, Nedelišće
51.	Hostel Omnibus	Športska 6a, Čakovec
52.	Hotel Kralj	Ludbreška bb, Donji Kraljevec
53.	Hotel Panorama	Matije Gupca 102, Prelog
54.	Hotel Park	Zrinsko-Frankopanska 14, Čakovec
55.	Hotel Prelog	Sajmišna 1, Prelog
56.	Hotel Spa Golfer	Izvorska 3, Toplice Sveti Martin
57.	Kuća za odmor Bubeki	Železna Gora 177f, Železna Gora
58.	Kuća za odmor Elizabeta	Grabrovnik 148, Grabrovnik
59.	Kuća za odmor Four Seasons	Grkaveščak 47d, Grkaveščak
60.	Kuća za odmor Međimurski ceker	Grkaveščak 15, Grkaveščak
61.	Kuća za odmor Međimurski raj	Sveti Urban 98, Sveti Urban
62.	Kuća za odmor Rojko	Štrigova 133, Štrigova
63.	Seoski turizam obitelji Turk	Vučetinec 107b, Vučetinec
64.	Sobe Fortuna	Glavna 29a, Mala Subotica
65.	Sobe Prepelica	Otok 2, Otok
Kategorija: Vinarije		
66.	Agromeđimurje - podrum Štrigova	Štrigova 71, Štrigova
67.	Alojz Novak	Sveti Urban 62, Sveti Urban
68.	Belović	Železna Gora 2b, Železna Gora
69.	Bobnjar Albina i Avgustin	Robadje 130, Robadje
70.	Cmrečnjak	Sveti Urban 273, Sveti Urban
71.	DGA Pjenušci	Banfi 84, Banfi
72.	Dvanajščak Kozol	Dragoslavec 81a, Dragoslavec
73.	Hažić	Jurovčak 72, Jurovčak
74.	Horvat	Sveti Urban 279, Sveti Urban
75.	Jakopić	Železna Gora 92, Železna Gora
76.	Kerman Zvonko	Sveti Urban 88, Sveti Urban
77.	Knehtl Medenjak	Sveti Urban 82, Sveti Urban
78.	Kocijan	Štrigova 131, Štrigova
79.	Kojter	Sveti Urban 276, Sveti Urban

80.	Kossi	Štrigova 119, Štrigova
81.	Kunčić	Banfi 125, Banfi
82.	Levačić	Grabrovnik 46, Grabrovnik
83.	Lovrec	Sveti Urban 133, Sveti Urban
84.	Nemec	Štrigova 36, Štrigova
85.	Novak	Banfi 201, Banfi
86.	OPG Crnčec Radovan - Kupinko	I. Mažuranića 7, Nedelišće
87.	Petković	Dragoslavec Breg 37a, Dragoslavec Breg
88.	Šafarić	Gornji Koncovčak 24a, Gornji Koncovčak
89.	Štampar	Sveti Urban 2, Sveti Urban
90.	Tomšić	Železna Gora 56, Železna Gora
91.	Židov (Lebar)	Železna Gora 1, Železna Gora
92.	Žižek	Banfi 187, Banfi
Kategorija: Turističke informacije		
93.	Međimurska priroda-Javna ustanova za zaštitu prirode	Trg međimurske prirode 1, Križovec
94.	TZ Grada Čakovca	Kralja Tomislava 1, Čakovec
95.	TZ Grada Mursko Središće	Trg bana Josipa Jelačića 10, Mursko Središće
96.	TZ Grada Preloga	Glavna 33, Prelog
97.	TZ Međimurske županije	Ruđera Boškovića 2, Čakovec
98.	TZ Općine Štrigova	Štrigova 29, Štrigova
99.	TZ Općine Nedelišće	Maršala Tita 60, Nedelišće
100.	TZ Općine Sveti Martin na Muri	Trg Svetog Martina 7, Sveti Martin na Muri