

ELEKTRODERMALNA AKTIVNOST U ISTRAŽIVANJIMA U TURIZMU – BIBLIOMETRIJSKA ANALIZA

IVANA PAVLIĆ

Sveučilište u Dubrovniku

Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju
Lapadska obala 7, 20000 Dubrovnik, Hrvatska
ipavlic@unidu.hr

SAŽETAK

Elektrodermalna aktivnost, ranije poznata i kao galvanski odgovor kože predstavlja jedan od osjetljivijih psihofizioloških indikatora emocionalne i kognitivne uzbuđenosti. Upravo iz toga razloga koristi se kao objektivna mjera nepristranog emocionalnog uzbuđenja pojedinca. Mjerenje elektrodermalne aktivnosti se primjenjuje u znanstvenim istraživanjima u raznim područjima. Prema tome, osnovna svrha ovoga rada je istražiti dosadašnju primjenu mjerenja elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu primjenom bibliometrijske analize. Obuhvaćena su 23 rada iz Web of science (WoS) online baze podataka od 1994. kada je, uz mjerenje otkucaja srca i krvnoga tlaka, prvi put primijenjena tehnika elektrodermalne aktivnosti za mjerenje psihofizioloških reakcija izazvanih sjećanjima na iskustva rekreacije na otvorenom, pa sve do danas - 2023. Podatci provedene analize su obrađeni, a bibliografski prikazi izrađeni pomoću Visualisation of Similarities (VoS) programa. Rad je baziran na analizi postojeće literature koja se bavi primjenom mjerenja elektrodermalne aktivnosti u turizmu i ugostiteljstvu, istraživanju vrste radova, autora i zemalja koje su se bavile ovom problematikom, a ostvarili su najveći doprinos u ovom području. Analizirali su se najcitiraniji članci, godišnji broj publikacija, ključne riječi, kocitiranja autora i časopisa te bibliografsko povezivanje zemalja i autora. Rezultati provedene bibliometrijske analize ukazuju na nedovoljnu primjenu mjerenja elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu uzimajući u obzir prednosti ove tehnike i rezultate koje u kombinaciji s drugim neuroznanstvenim metodama može imati.

KLJUČNE RIJEČI: elektrodermalna aktivnost, emocije, istraživanje, turizam, bibliometrijska analiza

ELECTRODERMAL ACTIVITY IN TOURISM RESEARCH – BIBLIOMETRIC ANALYSIS

ABSTRACT

Electrodermal activity, formerly known as the galvanic skin, represents one of the most sensitive physio-psychological indicators of emotional and cognitive arousal. It is precisely for this reason that it is used as an objective measure of an individual's unbiased emotional arousal. Measurement of electrodermal activity is applied by scientific research in various fields. Therefore, the main purpose of this paper is to research the current application of electrodermal activity measurement in tourism research. 23 papers from the Web of Science (WoS) online database are included since 1994, when, in addition to measuring heart rate and blood pressure, the electrodermal activity technique was first applied to measure psychophysiological reactions associated with memories of outdoor recreation experiences, up to today - 2023. The data of the conducted analysis were processed, and bibliographic presentations were created using the Visualization of Similarities (VoS) program. The work is based on the analysis of existing literature that deals with the application of electrodermal activity measurement in tourism and catering, research of the types of works, authors and countries that dealt with this issue and made the greatest contribution in this area. The most cited articles, annual number of publications, keywords, co-citations of authors and journals, and bibliographic linking of countries and authors were analysed. The results of the bibliometric analysis indicate insufficient application of electrodermal activity measurement in tourism research, considering the advantages of this technique and the results it can have in combination with other neuroscientific methods.

KEYWORDS: electrodermal activity, emotions, research, tourism, bibliometric analysis

1. UVOD

Mjerenje elektrodermalne aktivnosti se primjenjuje za ispitivanje implicitnih emocionalnih stanja koja nisu pod utjecajem svijesti pojedinca. U bihevioralnim istraživanjima mjerenje elektrodermalne aktivnosti počelo se primjenjivati krajem osamdesetih godina dvadesetog stoljeća, međutim u posljednjem desetljeću, primjena ove tehnike u mjerenju emocionalne uzbuđenosti potrošača je sve učestalija, prvenstveno radi dostupnosti opreme. Sva veća primjena neuroznanstvenih tehnika dovela je do napretka i u istraživanju ponašanja potrošača u turizmu u posljednjem desetljeću.

Elektrodermalna aktivnost kože (EDA) je električno svojstvo ljudske kože koje je ovisno o aktivnostima simpatičkog dijela autonomnog živčanog sustava svakog pojedinca. Mijenja se ovisno o psihološkom stanju osobe, što je prvenstveno rezultat kognitivnih i mentalnih zadataka koje osoba obavlja. Danas se EDA sve više koristi u raznim znanstvenim područjima, kao rezultat sve veće zainteresiranosti istraživačkih institucija za objektivne informacije o ljudskoj percepciji proizvoda (Geršak, 2020). Signal elektrodermalne aktivnosti je indikator pobuđenosti simpatičkog živčanog sustava i može opisivati stupanj uzbuđenosti ili anksioznosti osoba, kao i promjene uzbuđenosti povezane s raznim osjećajima. Najčešće promatrano svojstvo elektrodermalne aktivnosti i jedan od najčešće korištenih fizioloških parametara u psihofiziologiji je vodljivost kože (engl. Skin conductance-SC). Zbog svoje jednostavne

primjene, cjenovno prihvatljivih mjernih instrumenata i razumne korelacije s aktivnošću autonomnog živčanog sustava, koristi se u mnogim psihofiziološkim istraživanjima pa tako i u turizmu i ugostiteljstvu. Nastavno na prethodno, svrha ovoga rada bibliometrijskom analizom utvrditi primjenjuje li se u istraživanjima u turizmu mjerenje elektrodermalne aktivnosti, gdje se najviše primjenjuje i jesu li radovi na ovu problematiku izazvali određeni interes među znanstvenicima iz područja turizma.

2. PREGLED LITERATURE

2.1. ELEKTRODERMALNA AKTIVNOST KOŽE

Brojni su autori u prošlosti istraživali EDA i poistovjetili je s vodljivošću kože (SC), galvanskim odgovorom kože (GSR), elektrodermalnim odgovorom (EDR), psihogalvanskim refleksom (PGR), razinom vodljivosti kože (SCL), odgovorom vodljivosti kože (SCR) i simpatičkim odgovorom kože (SSR) (Kołodziej, 2019). Primjena elektrodermalne analize se smatra jednim od najučinkovitijih alata za procjenu emocionalnog uzbuđenja s obzirom da vodljivost kože visoko reagira na različite psihološke podražaje (Gangadharbatla i sur., 2013.). Kada su pojedinci izloženi podražaju, aktivira se njihov autonomni živčani sustav. Taj proces dovodi do aktivnosti žlijezda znojnica, a time i do promjene vodljivosti kože (Grabe i sur., 2000.). Primjena mjerenja elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima nije usmjerena samo na sirovi signal, nego na njegove komponente i to na njegovu faznu komponentu koja je definirana u suprotnosti s drugom toničnom komponentom. Tonička komponenta se odnosi na razinu vodljivosti kože koja je povezana sa sporim, prirodnim pomacima elektrodermalne aktivnosti i koristi se za procjenu odgovora pojedinca na tonički podražaj (Boucsein et al., 2012.).

Razina vodljivosti kože je apsolutna razina vodljivosti na koju utječu prirodne varijacije zbog regulacije tjelesne homeostaze kao što je temperatura na primjer, razina vodljivosti kože općenito je niska tijekom spavanja i visoka dok je osoba budna ili aktivna (Dawson et al., 2017.). Fazna komponenta ili reakcija vodljivosti kože osjetljiva je na novost, intenzitet i značaj podražaja. Zbog određenog događaja ili podražaja (npr. glasna buka), reakcija vodljivosti kože dogodit će se u obliku brzog povećanja vidljivog u dermalnoj aktivnosti (Braithwaite et al., 2013.). U skladu s dimenzionalnom teorijom emocija, emocija se sastoji od najmanje dvije dimenzije: valencije i uzbuđenja. Valencija se fokusira na osjećaj zadovoljstva ili pozitivnosti, dok je uzbuđenje razina stimulacije ili intenzitet hedonistički izražene vrijednosti (Bigné & Andreu, 2004.). Nedavno istraživanje pokazalo je da je emocionalno uzbuđenje značajan psihološki mehanizam koji podupire motivaciju za putovanje (Güzel i sur., 2020), nezaboravno turističko iskustvo (Şahin i Güzel, 2020) i ponašanje turista (Su et al., 2020). Ova spoznaja nije iznenađujuća s obzirom na to da teorija uzbuđenja ili teorija aktivacije u psihologiji sugeriraju da specifično okruženje, poput atmosfere turističke destinacije ili doživljaja, može potaknuti uzbuđenje, koje zauzvrat utječe na ponašanje (Picard et al., 2016). Međutim, Tuerlan et al. (2021) su u sustavnom pregledu literature o istraživanju emocija u kategorijama turizma i ugostiteljstva utvrdili da je većina prethodnih studija otkrila da je utvrđivanje i mjerenje učinka emocionalnog uzbuđenja zahtjevno i da su se analizirane studije većinom usredotočile na ispitivanje emocija na temelju njihove valencije dok zanemaruje druge dimenzije emocija, kao što je uzbuđenje. Jedno od mogućih objašnjenja je činjenica da je uzbuđenje u velikoj mjeri subjektivan i nesvjestan proces, pa ga je stoga teško precizno utvrditi primjenom samo tradicionalnih metoda istraživanja ponašanja potrošača.

U turizmu, dominantne mjere emocionalnog uzbuđenja temelje se na upitnicima koje ispitanici sami procjenjuju, kao što je 'zadovoljstvo—ljestvica uzbuđenja-dominacije (Bigné & Andreu, 2004.). Međutim, dovodi se u pitanje pouzdanost tih mjera u kojima ispitanici - subjektivno bilježe emocionalne reakcije, zasebno dimenzije emocija (npr. uzbuđenje) između ostaloga i u turizmu s obzirom na to da turisti možda nisu svjesni ili se nedovoljno sjećaju svojih emocionalnih iskustava koja su obično nesvjesna i prolazna (Tuerlan et al., 2021). Kako bi se unaprijedilo razumijevanje značenja uloge istraživanja emocija u turizmu, javlja se sve veća potreba za primjenom neuroznanstvenih ili psihofizioloških metoda koje omogućuju mjerenje određenih emocionalnih dimenzija u izolaciji. Dosadašnja istraživanja iz psihologije utvrdila su pozitivnu korelaciju između emocionalnog uzbuđenja i elektrodermalne aktivnosti s empirijskim dokazima (Bradley & Lang, 1999.). Stoga sve više znanstvenika u različitim područjima primjenjuju mjerenje elektrodermalne aktivnosti kao izuzetno pouzdanu tehniku za bilježenje kontinuiranog i nepristranog emocionalnog uzbuđenja posjetitelja u turizmu (Hadinejad et al., 2019; Li et al., 2018; Mitas et al., 2022).

2.2. PRIMJENA BIBLIOMETRIJSKE ANALIZE U TURIZMU

Bibliometrijska analiza predstavlja kvantitativni, sustavni pregled znanstvene literature s ciljem procjene znanstvenog napretka određenog područja istraživanja (Ruhanen et al., 2015). Znanstveno je računalno potpomognuta metoda koja identificira temeljna područja istraživanja ili autore i njihov međusobni odnos, stavljajući u suodnos sve publikacije povezane s određenom temom istraživanja (de Bellis, 2009). Primjena bibliometrijske analize omogućuje znanstvenicima istraživanje elemenata istraživanja, trendova u određenim područjima, intelektualnih struktura istraživačke domene, uspješnosti časopisa i članaka te obrazaca suradnje (de Bruyn et al., 2023). Bibliometrijska analiza se primjenjuje kao posebna metoda analize velikog broja znanstvenih podataka u različitim područjima istraživanja pa tako i u turizmu. U razdoblju od 2005. do 2023. prema podatcima Clarivate Web of Science objavljeno je 300 znanstvenih radova sa 3.909 ukupnog broja citata (3.662 bez osobnog citiranja) i 41 H indeksom. Radovi se objavljuju u različitim dijelovima Svijeta, a najviše je izdano u Kini (20%), Španjolskoj (19%), SAD-u (15%), Indiji (11%), Turskoj (10,3%), Portugalu (7,7%), Engleskoj (7,3%), Australiji (7%) i Brazilu (6,3%). Može se zaključiti da znanstveni radovi koji primjenjuju bibliometrijsku analizu u području turizma dobivaju sve veće značenje.

Palmer et al., (2005) su ispitivali primjenu statističkih metoda u turizmu od 1998. do 2002. pri čemu su analizirali 1790 članaka. Benckendorff (2009) je analizirao znanstvene radove australskih i novozenlandskih istraživača u časopisima *Annals of Tourism research* i *Tourism Management* od 1994. do 2007. Hall (2011) je istaknuo važnost primjene bibliometrijske analize radova koji su istraživali kvalitetu u turizmu. Ye et al. [20] su ispitivali različite akademske suradnje nekoliko časopisa koji se odnose na hotelijerstvo i turizam od 1991. do 2010. koristeći bibliometrijsku analizu. Ruhanen et al. (2015) su istraživali trendove i modele istraživanja održivog turizma u razdoblju od 25 godina u četiri najbolje rangirana časopisa iz područja turizma. Figueroa et al. (2015) su nastojali potaknuti raspravu o funkcioniranju istraživanja u turizmu kao sustava za generiranje znanja kroz kritički prikaz potpodručja rodnog istraživanja u turizmu 466 radova časopisa objavljenih od 1985. do 2012. Omerzel (2016) je primijenila bibliometrijsku analizu u istraživanju inovacija u turizmu. Analiza je obuhvatila 152 rada. Güzeller i Çeliker, (2018) su analizirali 4.473 rada objavljena između 2007. i 2016., a nastojali su ispitati sličnosti i razlike u trendovima turskih i drugih međunarodnih publikacija u turizmu. Johnson i Samakovlis, (2019) su istraživali radove o pametnom turizmu u razdoblju od 2000. do 2018.: Shahbaz et al. (2021). analizirali radove koji se bave turizmom i njegovim

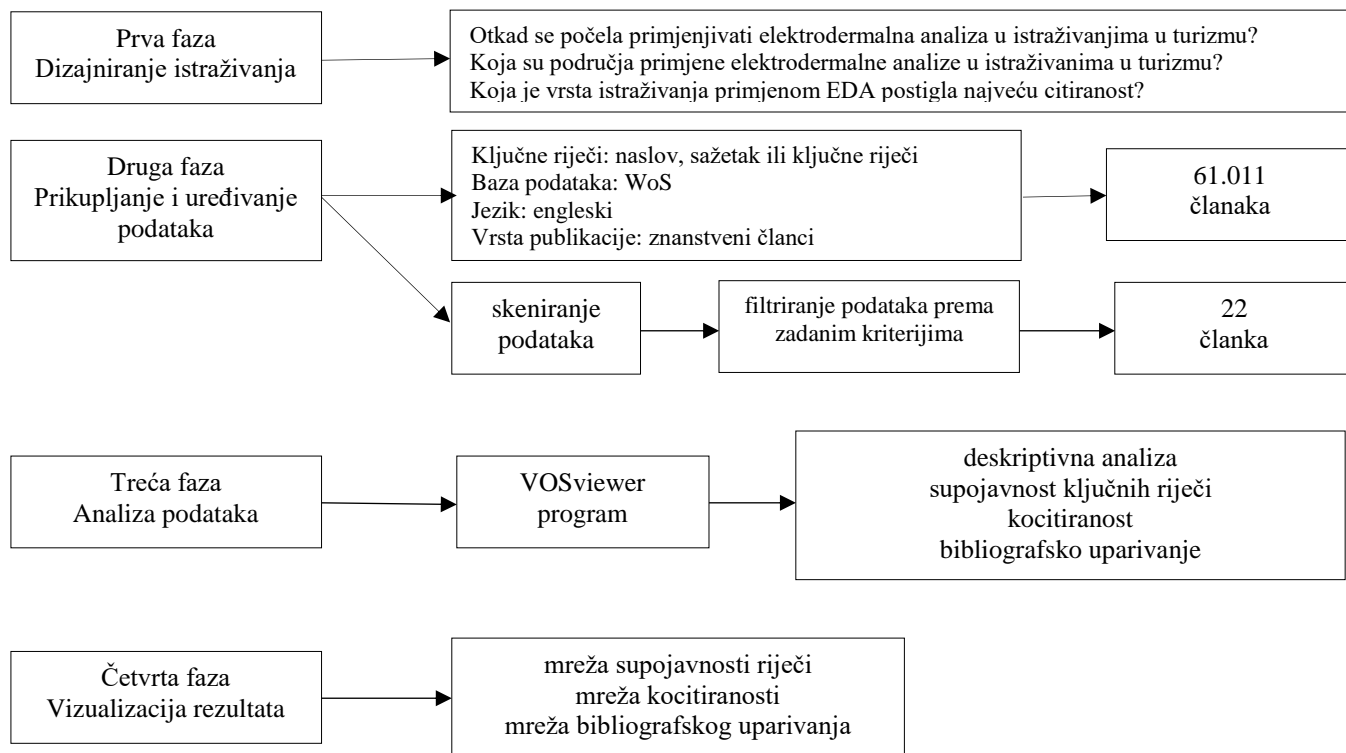
utjecajem na degradaciju okoliša korištenjem bibliometrije, analizirajući članke s Web of Science objavljene između 1999. i 2020. Usredotočujući se na ekonomiju dijeljenja i turizam, Mody et al. (2021) su primjenom bibliometrijske analize objavili kritički pregled istraživanja objavljenih u turizmu između 2010. i 2020. Atabay i Güzel (2021) su bibliometrijskom analizom istražili primjenu neuroznastvene tehnike praćenja kretanja očiju u istraživanjima u turizmu. Analizirali su 64 rada i to u razdoblju odn 2013. do 2019. Sousa et al. (2022) su analizirali primjenu virtualne stvarnosti u istraživanjima u turizmu i utvrdili su da je unatoč prednostima, primjena VR tehnike u turizmu je jako mala. Knani et al. (2022) su analizirali primjenu umjetne inteligencije u turizmu i ugostiteljstvu od 1984. do 2021.

3. METODOLOGIJA

Osnovna svrha ovoga rada je dati detaljan pregled literature koja se bavila primjenom elektrodermalne analize u turizmu koristeći bibliometrijsku analizu. Podaci za bibliometriju se mogu dobiti iz baza podataka kao što je Scopus. Bibliometrijsku analizu o raznim temama istraživanja u turizmu su primijenili sljedeći znanstvenici: Hall, 2011; Chim-Miki & Batista-Canino, 2017; Mulet-Forteza et al., 2018; Rama, 2019; Sharma & Rao, 2019; Miskiewicz, 2020; Padrón Ávila & Hernández-Martín, 2020; Atabay i Güzel, 2021; Soliman et al. , 2021; Rathi, 2022; Toker, & Oktay, 2023. Osim Scopus baze podataka, bibliometrijska analiza o istraživanjima u turizmu se može realizirati i preko Web of Science (WoS) baze podataka (Barrios et al., 2008; Muñoz-Leiva , 2017; Yuan, 2018; Su et al., 2019; Merigó et al., 2019; Mavric et al., 2021; Hocevar & Bartol, 2021; Dimitrovski 2021; Guanghui et al., 2021; Atsız et al., 2022; Şimşek & Kalıpçı, 2022; Liu et al., 2022; Fauzi, 2023; Dinç et al., 2023; Ercan, 2023). Treća skupina autora kombinira ove dvije baze podataka u primjeni bibliometrijske analize (Durán-Sánchez, 2017; Batista Sánchez, et al. 2022; Shekhar & Valeri, 2022; Kabil et al., 2022; Rojas-Lamorena et al., 2022; Bernardo, E., et al, 2023; Gulyas & Molnar, 2023). Za potrebe izrade ovoga rada baza podataka WoS smatrala se prikladnom iz nekoliko razloga. Prvo, cilj je bio smanjiti mogućnost ponavljanja analize istih studija jer neki članak može biti i u Scopus i u WoS bazi i to može proći neprimijećeno (Mavric et al., 2021.). Osim toga, WOS je citantna i bibliografska baza podataka koja ima tri indeksa koji pokrivaju preko 18.500 časopisa i prati izdanja s najvišim impakt faktorima i sa citantnom analizom te je jedna od svjetskih vodećih relevantnih baza podataka (Merigó et al., 2015; Liu et al., 2022; Fauzi, 2023; Dinç et al., 2023) Treće, u WoS bazi podataka postoji veliki broj bibliometrijskih analiza koju su proveli mnogi znanstvenici iz područja turizma.

U ovome radu u bibliometrijskoj analizi su primijenjeni podatci od 15. srpnja 2023. Kako bi se provela bibliometrijska analiza mjerenja elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu, iz baze su filtrirani dokumenti prema sljedećim kriterijima, članci objavljeni na engleskom jeziku, koji uključuju ključne riječi: „TURIZAM“ ILI „TURIST“ ILI „TURISTIČKA DESTINACIJA“ I „ELEKTRODERMALNA AKTIVNOST“ ILI „EDA“ ILI „GALVANSKI ODGOVOR KOŽE“ ILI „GALVANSKA REAKCIJA KOŽE“ ILI „GSR“ ILI „VODLJIVOST KOŽE“ ILI „SC“ ILI „TONIČNA FAZA“ ILI „FAZIČNA FAZA“ ILI „SCL“ ILI „SCR“ ILI „RAZINA VODLJIVOSTI KOŽE“ ILI „ODGOVOR VODLJIVOSTI KOŽE“. Pretraživanje je uključilo varijacije svih navedenih pojmova. Rezultati su ograničeni na članke objavljene na engleskom jeziku.

Prikaz 1. Faze izrade bibliometrijske analize primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu



Izvor: Izrada autora

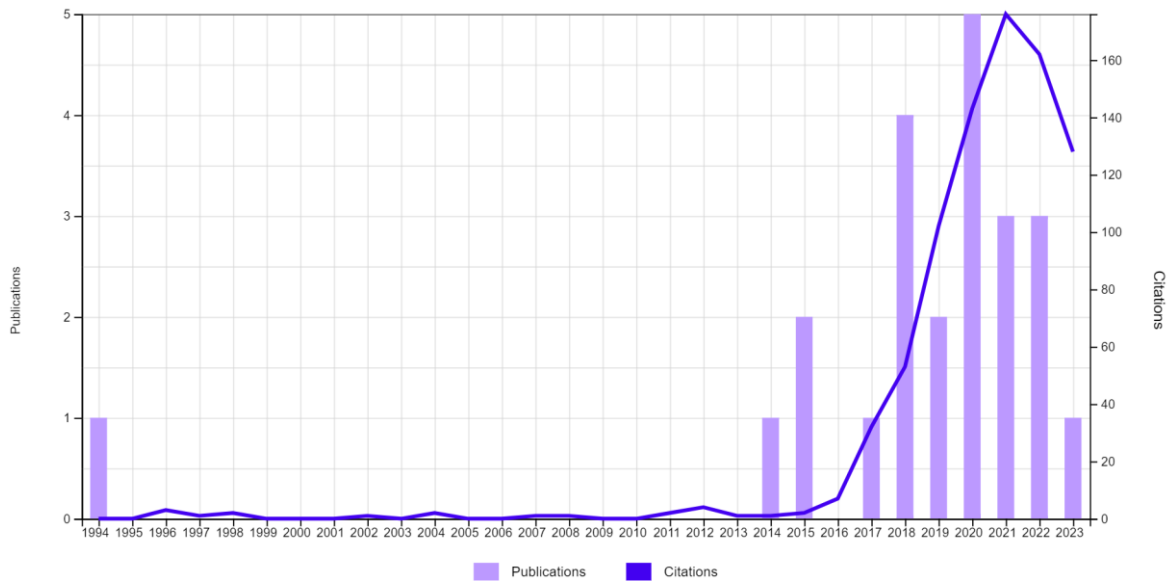
Prema navedenim kriterijima u cijeloj WOS bazi dobiveno je 61.011 radova u svim kategorijama, međutim analizom kategorije „ugostiteljstvo, slobodno vrijeme, sport i turizam“ filtrirano je 66 radova. Nakon filtracije dobivenih rezultata s definiranim kriterijem ugostiteljstva, turizma, dokolice eliminirana je kategorija sporta i radovi koji uključuje gore navedene ključne riječi – kratice koje ne podrazumijevaju analiziranu problematiku npr. „SCR“ pod kojim se analiziralo „Scale, change and resilience“, a ne „odgovor vodljivosti kože“ - „skin conductance response“ ili u drugom slučaju „SCL“ pod kojim se analizirala skala lista simptoma „symptom checklist“, a ne „razina vodljivosti kože“ („skin conductance level – SCL“), također je bio slučaj i kratice „EDA“ koja je uključila nekoliko radova s ključnom riječi „ekonomska razvojna agencija“ („economic development agency“ – EDA, a ne „elektrodermalnu aktivnost“), dobivena su 22 dokumenta koja su prosljeđena u daljnju analizu. Analiza filtriranih dokumenata realizirana je bibliometrijskim mapiranjem u programu VOSviewer. Primijenjena je deskriptivna analiza, analiza supojavnosti ključnih riječi, analiza kocitiranosti te analiza bibliografskog uparivanja (Prikaz 1.).

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U WoS bazi, nakon druge faze analize, filtrirana su 22 rada koja se bave primjenom elektrodermalne analize u istraživanjima u području turizma u kategoriji „ugostiteljstvo, slobodno vrijeme, sport i turizam“. Prvi rad je objavljen 1994. godine. Od tada do danas, citiran je 561 rad na ovu temu, ukupne citiranost 824 (728 bez osobne citiranosti) od 35,83 po radu i H-indeksom 13.

Distribucija broja objavljenih radova kao i broja citata te ukupnog broja citata u razdoblju od 1994. godine, grafički je prikazana na Prikazu 2. Prvi rad pod naslovom „Recollections of Outdoor Recreation Experiences - A Psychophysiological Perspective“ je objavljen 1994. godine. Provedeno je laboratorijsko istraživanje za identificiranje psihofizioloških odgovora koje su povezane sa sjećanjima na doživljena iskustva na otvorenome. Analiziran je krvni tlak, otkucaji srca i elektrodermalna aktivnost kože. Njegova citiranost je evidentirana 1996. Najveći broj radova analiziran problematike je objavljen 2020. godine (pet radova).

Prikaz 2. Distribucija broja objavljenih radova i citiranosti po godinama



Izvor: Clarivate Web of Science, Copyright Clarivate 2023.

Najviša razina citiranosti ostvarena je 2021. godine. Najcitiraniji rad pod naslovom „Measuring Emotions in Real Time: Implications for Tourism Experience Design“ autori Kim i Fesenmajer objavljen je 2015. godine. Njegova citiranost je 181 (prosjeak po godini je 20,11). Rad je analizirao reakcije turista u prirodnom okruženju primjenom elektrodermalne analize na dvoje putnika u Philadelphiji (SAD). Li et al. (2016) su analizirali primjenu psihofizioloških mjera u turizmu, a poseban naglasak su stavili na istraživanje prednosti primjene analize vodljivosti kože i elektromiografije lica u praćenju emocionalnih reakcija na oglase turističke destinacije. Trideset i troje sudionika bilo je izloženo trima oglasima destinacije. Babakhani et al. (2017) su analizirali učinkovitost marketinških komunikacijskih poruka primjenom psihofizioloških alata i mjerenjem stavova. Shoval et al. (2018) su primijenili suvremene metode pomoću kojih su prostorno-vremenske podatke kombinirali s fiziološkim mjerama emocija i semantičkim kontekstualnim informacijama da bi dobili sveobuhvatno i integrativno razumijevanje iskustva turista u vremenu i prostoru na uzorku od 68 turista u Jeruzalemu. Hadinejad et al. (2019) uspoređuju psihofiziološke metode i metode samoprocjene za utvrđivanje emocionalnih odgovora na marketinške podražaje u turizmu u kojima se manipuliralo glazbom na 37 sudionika koristeći četiri ključne tehnike *FaceReader*TM, vodljivost kože, ankete o samoprocjeni i post hoc intervju (Tablica 1.).

Tablica 1. Najcitiraniji radovi u WoS bazi na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu

	Autori	Naslov rada	Naziv časopisa	God.	WoS citati
1.	Kim, J. & Fesenmaier, D.	Measuring Emotions in Real Time: Implications for Tourism Experience Design	Journal Of Travel Reserach	2015	181
2.	Li, S. S.; Scott, N & Walters, G	Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences: a review	Current Issues In Tourism	2015	138
3.	Shoval, N.; Schvimer, Y. & Tamir, M.	Real-Time Measurement of Tourists' Objective and Subjective Emotions in Time and Space	Journal Of Travel Research	2018	90
4.	Li, S.S.; Walters, G.; (...); Scott, N.	Using skin conductance and facial electromyography to measure emotional responses to tourism advertising	Current Issues In Tourism	2018	76
5.	Kim, S.B.; Kim, D.Y. & Bolls, P.	Tourist mental-imagery processing: Attention and arousal	Annals Of Tourism Research	2014	75
6.	Li, S.S.; Walters, G.; (...); Scott, N.	A Comparative Analysis of Self-Report and Psychophysiological Measures of Emotion in the Context of Tourism Advertising	Journal Of Travel Research	2018	48
7.	Babakhani, N.; Ritchie, B.W. and Dolnicar, S.	Improving carbon offsetting appeals in online airplane ticket purchasing: testing new messages, and using new test methods	Journal Of Sustainable Tourism	2017	39
8.	Tarrant, M.; Manfredi, M. & Driver, B.	Recollections of Outdoor Recreation Experiences - A Psychophysiological Perspective	Journal Of Travel Research	1994	26
9.	Hadinejad, A.; Moyle, B.D.; (...); Scott, N.	Physiological and self-report methods to the measurement of emotion in tourism	Tourism Recreation Research	2019	23

Izvor: Clarivate Web of Science, Copyright Clarivate 2023.

Sljedeća tablica prikazuje vrste radova koji su objavljeni u WoS bazi na ovu temu. Najviše je članaka i preglednih članaka dok je od ukupno 22 rada jedan rad objavljen kao poglavlje u knjizi.

Tablica 2. Vrsta radova objavljenih u WoS bazi na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu

Vrsta rada	Broj radova	%
Članak	19	86,364
Pregledni članak	2	9,091
Poglavlje u knjizi	1	4,545

Izvor: Clarivate Web of Science, Copyright Clarivate 2023.

WoS baza se sastoji od 252 tematske kategorije koje su raspoređene u opću kategoriju znanosti općenito (*Science Citation Indeks*), u kategoriju društvenih znanosti (*Social Science Citation Indeks*) i u kategoriju umjetnosti i humanističkih znanosti (*Arts & Humanities Citation Indeks*). Sljedeća tablica je izrađena dodjeljivanjem svakog pojedinačnog časopisa jednoj ili više predmetnih kategorija. Osim bazne kategorije „ugostiteljstvo, slobodno vrijeme, sport i turizam“ radovi na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu

objavljeni su u časopisima koji su dodijeljeni još i u kategoriju „sociologije“, „menadžmenta“, „poslovanja“, „kulture“ i „zelene održive znanstvene tehnologije“.

Tablica 3. Vrsta radova objavljenih u WoS bazi na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu

Kategorije Web of Science	Broj radova	%
Ugostiteljstvo, slobodno vrijeme, sport i turizam	22	100,000
Sociologija	5	21,739
Menadžment	4	17,391
Poslovanje	2	8,696
Kultura	1	4,348
Zelena održiva znanstvena tehnologija	1	4,348

Izvor: Clarivate Web of Science, Copyright Clarivate 2023.

Tablica 4. prikazuje pregled objavljenih radova na temu primjene mjerenja elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu po državama. Na prvom mjestu po zastupljenosti radova u ovom znanstvenom području je NR Kina s udjelom od 30,435%. Potom su tri zemlje (Australija, Nizozemska i SAD) s podjednakim brojem radova i zastupljenošću od 26,087% u ukupnom broju objavljenih radova.

Tablica 4. Pregled objavljenih radova na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu po državama

Zemlje	Broj radova	%
Narodna Republika Kina	7	30,435
Australija	6	26,087
Nizozemska	6	26,087
SAD	6	26,087
Engleska	2	8,696
Izrael	1	4,348
Meksiko	1	4,348
Švedska	1	4,348
Turska	1	4,348

Izvor: Clarivate Web of Science, Copyright Clarivate 2023.

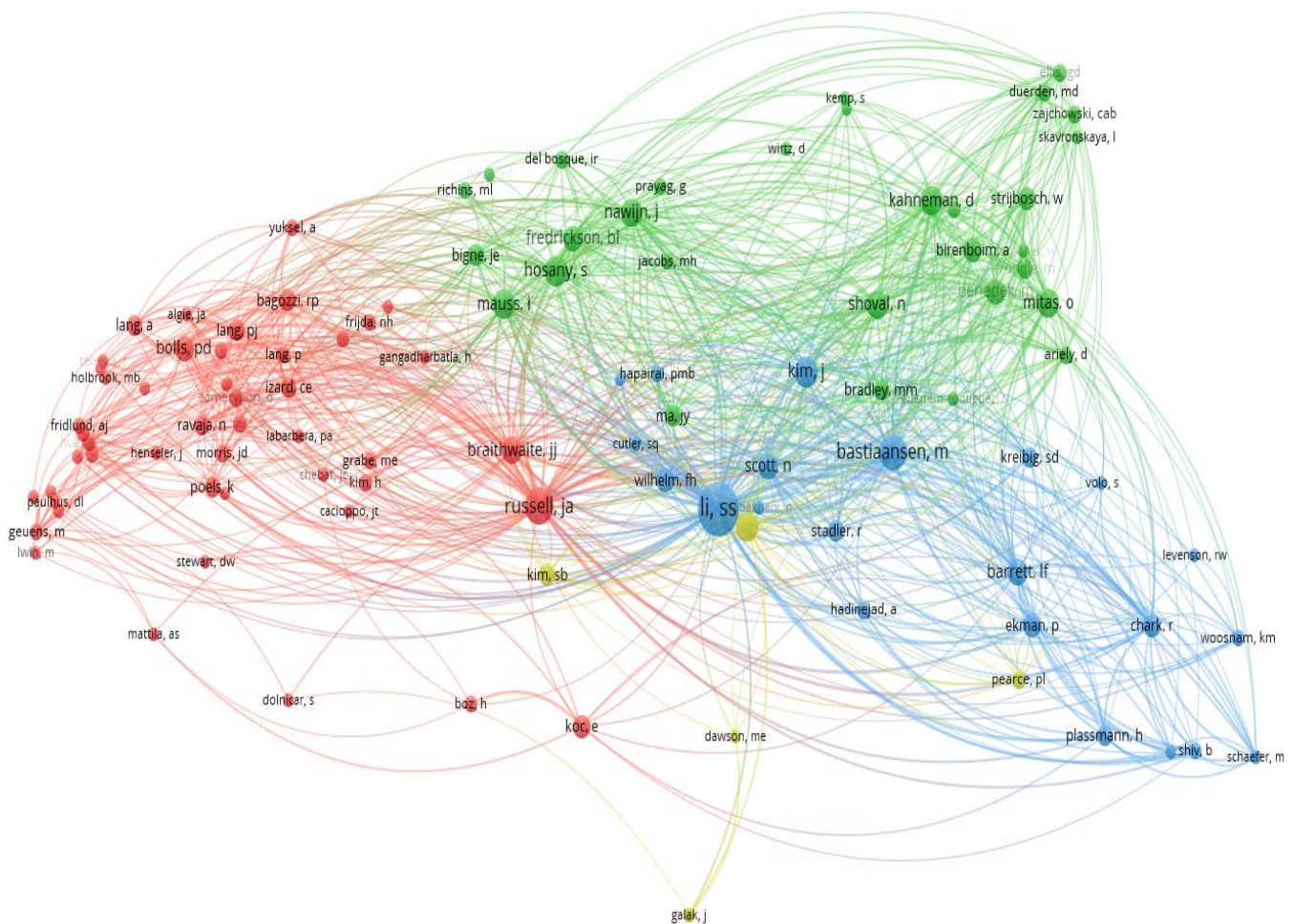
Analizirani radovi su dosegli najveću razinu citiranosti (343 citata) u kategoriji „ugostiteljstvo, slobodno vrijeme, sport i turizam“, potom u kategoriji „menadžmenta“ 85 citata, potom u kategoriji „studije zaštite okoliša“ 51 citat, u „poslovanju 50 citata te u kategoriji „sociologija“ 39 citata. Citati iz ovoga područja se još javljaju u kategorijama zaštite okoliša, elektroničkog i računalnog inženjerstva, psihologije geografije itd. (Tablica 5.)

Tablica 5. Citiranost radova na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu prema WoS kategorijama

Web of Science kategorije	Broj citata	%
Ugostiteljstvo, slobodno vrijeme, sport i turizam	343	61,470
Menadžment	85	15,233
Studije zaštite okoliša	51	9,140

Metoda kocitiranja autora koristi se u bibliometrijskim analizama kao značajna metoda za prepoznavanje intelektualne strukture istraživačkog područja. Primjenjuje se za određivanje učestalosti kojom se bilo koje istraživanje nekog autora citira zajedno s drugim autorom u referencama nekog drugog rada. Po ovoj metodi se utvrđuje sličnost dva citirana dokumenta. Snaga kocitiranja dva rada je veća što je veći broj dokumenata koji te radove citiraju skupa. Prema kocitiranosti autora, podijeljeni su autori u četiri klastera koji dijele sličnost predmeta istraživanja. U prvi klaster spada 48 autora, u drugi klaster spada 30 autora, u treći klaster spada 22 autora i u četvrti klaster spada 6 autora. Radove na temu primjene elektrodermalne analize u turizmu citiralo je 824 autora. Rad „Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences: a review“ autora Li et al. (2015.) ima zabilježene 43 citiranosti zajedno s nekim drugim autorima u referencama nekog drugog rada s ukupnom snage veze je 1.253 (Prikaz 3.).

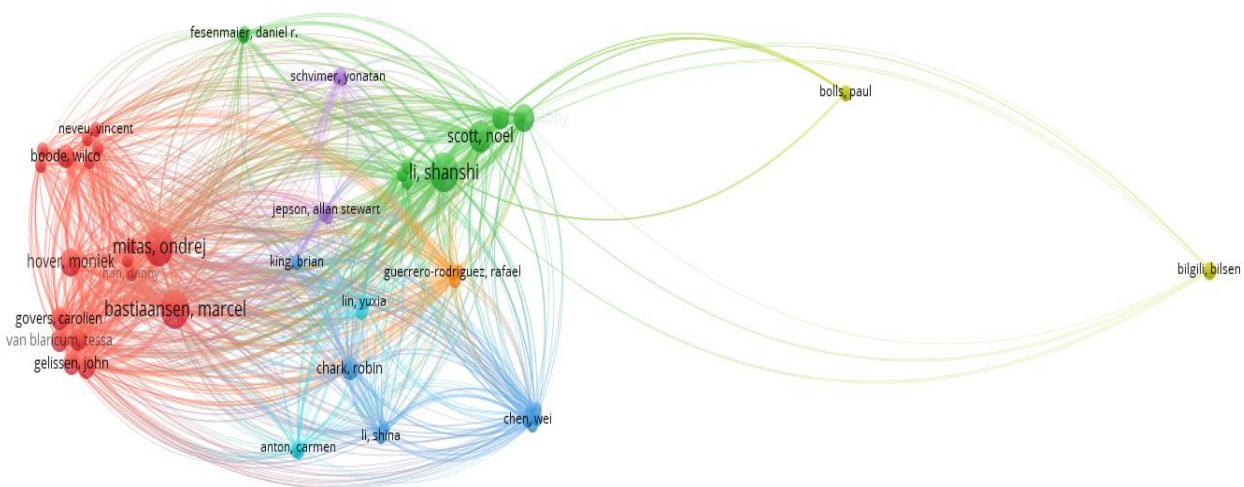
Prikaz 3. Kocitiranost autora na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu



Izvor: Izrada autora u programu VOSviewer prema izvorima WoS baze podataka

Bibliografsko uparivanje se javlja kada dva rada ukazuju na zajednički treći rad u svojim bibliografijama. To je pokazatelj da postoji vjerojatnost da dva rada obrađuju sličnu temu. Dva su dokumenta bibliografski povezana ako oba citiraju jedan ili više zajedničkih dokumenata. Ova se metoda primjenjuje kao nadopuna analizi kocitiranja. Dok kocitiranje pokazuje da se dva rada pojavljuju zajedno u popisu literature drugog rada, bibliografsko uparivanje zbraja broj referenci koje grupa dokumenata ima zajedno. Prema ovoj metodi autori su raspoređeni u sedam klastera. U prvom klasteru je 18 autora, u drugom i trećem je devet autora, u četvrtom je sedam, u petom je šest autora, u šestom je pet autora i u sedmom su tri autora. Najjaču snagu veze bibliografskog uparivanja ima autor Bastiaansen 5.159, Mitas 4.989 te Li 3.781 (Prikaz 4.).

Prikaz 4. Bibliografsko uparivanje autora na temu primjene elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima u turizmu



Izvor: Izrada autora u programu VOSviewer prema izvorima WoS baze podataka

5. ZAKLJUČAK

Mjerenje elektrodermalne aktivnosti se primjenjuje u znanstvenim istraživanjima kao objektivni indikator nepristranog emocionalnog uzbuđenja pojedinca. Koristi se za ispitivanje implicitnih emocionalnih stanja koja nisu pod utjecajem svijesti pojedinca što znači da na njih pojedinac nikako ne može utjecati. Primjena elektrodermalne analize se smatra jednim od najučinkovitijih alata za procjenu emocionalnog uzbuđenja s obzirom da vodljivost kože visoko reagira na različite psihološke podražaje. Upravo iz toga razloga se počela primjenjivati u istraživanju ponašanja potrošača uz tradicionalne metode istraživanja. Prvenstveno zbog svoje jednostavne primjene, cjenovno prihvatljivih mjernih instrumenata i razumne korelacije s aktivnošću autonomnog živčanog sustava, koristi se u mnogim psihofiziološkim istraživanjima pa i u turizmu i ugostiteljstvu od 1994. godine. U razdoblju od 1994. do danas u kategoriji ugostiteljstva, slobodnog vremena, sporta i turizma objavljeno je 66 radova koji su primijenili tehniku elektrodermalne aktivnosti da bi istražili nesvjesne reakcije na podražaje.

Iz područja turizma u razdoblju od 29 godina objavljeno je tek 22 rada iz kojih je u drugim radovima evidentirano 561 citat, ukupne citiranosti 824 sa H-indeksom 13. Prema vrsti radova

najviše je članaka i preglednih članaka. Ova tema se najviše obrađivala u NR Kini, Australiji, Nizozemskoj i SAD-u. Najviša razina citiranosti (343 citata) realizirana je u kategoriji “ugostiteljstvo, slobodno vrijeme, sport i turizam“ te u kategoriji „menadžment“ – 85 citata. Najučestalije ključne riječi koje se pojavljuju u radovima koji primjenjuju tehniku elektrodermalne analize u istraživanjima u turizmu su „vodljivost kože“, „emocije“, „reakcije“ te „elektrodermalna aktivnost“. Prema kocitiranosti autora, autori su podijeljeni četiri klastera koji dijele sličnost predmeta istraživanja, a autori Li et al. (2015.) imaju zabilježene 43 citiranosti zajedno s nekim drugim autorima u referencama nekog drugog rada s ukupnom snage veze je 1.253. Najjaču snagu veze bibliografskog uparivanja ima autor Bastaiaansen 5.159, Mitas 4.989 te Li 3.781.

Može se zaključiti da korištenje tehnike elektrodermalne aktivnosti u istraživanjima reakcija turista nije dovoljno prepoznata i primijenjena s obzirom na mogućnosti njene aplikacije i rezultata do kojih se može doći upotrebom ove tehnike. Provedena bibliometrijska analiza može biti od koristi znanstvenicima iz područja turizma koji se bave istraživanjem emocija za razumijevanje novih trendova i pristupa u istraživanju reakcija turista.

REFERENCE

- [1] Atabay, E. & Güzeller, C. (2021). A Bibliometric Study on Eye-Tracking Research in Tourism. *Tourism*. 69. 595-610. 10.37741/t.69.4.8.
- [2] Atsız, O., Öğretmenoğlu, M. & Akova, O. (2022). A bibliometric analysis of length of stay studies in tourism. *European Journal of Tourism Research*. 31. 3101. 10.54055/ejtr.v31i.2305.
- [3] Babakhani, N., Ritchie, B. & Dolnicar, S. (2017). Improving Carbon Offsetting Appeals in Online Airplane Ticket Purchasing: Testing New Messages, and Using New Test Methods. *Journal of Sustainable Tourism*. 25. 10.1080/09669582.2016.1257013.
- [4] Barrios, M., Borrego, A., Vilaginés, A., Ollé, C., & Somoza, M. (2008). A bibliometric study of psychological research on tourism. *Scientometrics*, 77(3), 453-467.
- [5] Batista Sánchez, E., Deegan, J. & Pérez Ricardo, E. (2022). Influence of Internet On Tourism Consumer Behaviour: A Systematic Review. 10. 130-156. 10.30519/ahtr.917210.
- [6] Benckendorff, P. (2009). Themes and Trends in Australian and New Zealand Tourism Research: A Social Network Analysis of Citations in Two Leading Journals (1994-2007). *Journal of Hospitality and Tourism Management*. 16. 1-15. 10.1375/jhtm.16.1.1.
- [7] Bernardo, E., Sousa, N. & Kastenholz, E. (2023). Souvenirs in tourism studies: A bibliometric retrospective and future research agenda. 29. 249-264. 10.20867/thm.29.2.10.
- [8] Bigné, J. E., & Andreu, L. (2004). Emotions in segmentation: An empirical study. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 682–696.
- [9] Boucsein, W., Fowles, D. C., Grimnes, S., Ben-Shakhar, G., Roth, W. T., Dawson, M. E., & Filion, D. L. (2012). Publication recommendations for electrodermal measurements. *Psychophysiology*, 49(8), 1017–1034.
- [10] Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999). Measuring emotion: Behavior, feeling, and physiology. *Cognitive Neuroscience of Emotion*, 246–276.
- [11] Braithwaite, J. J., Watson, D. G., Jones, R., & Rowe, M. (2013). A guide for analysing electrodermal activity (EDA) & skin conductance responses (SCRs) for psychological experiments. *Psychophysiology*, 49, 1017–1034.

-
- [12] Chim-Miki, A. F., & Batista-Canino, R. M. (2017). Tourism cooptation: An introduction to the subject and a research agenda. *International Business Review*, 26(6), 1208–1217. doi:10.1016/j.ibusrev.2017.05.003
- [13] Clarivate Web of Science, Copyright Clarivate 2023. All rights reserved.
- [14] Dawson, M., Schell, A., & Fillion, D. (2017). The electrodermal system. In J. Cacioppo, L. Tassinary, & G. Berntson (Eds.), *Handbook of Psychophysiology (Cambridge Handbooks in Psychology)* (pp. 217–243). Cambridge: Cambridge University Press.
- [15] de Bellis, N. (2009). *Bibliometrics and citation analysis: from the science citation index to cybermetrics*. scarecrow press.
- [16] de Bruyn, C., Foued, B. S., Meyer, M. & Soliman, M. (2023). Research in tourism sustainability: A comprehensive bibliometric analysis from 1990 to 2022. *Heliyon*. 9. e18874. 10.1016/j.heliyon.2023.e18874.
- [17] Dimitrovski, D., Lekovic, M. & Đurađević, M. (2021). The performativity of the tourism specialism knowledge network: sporting event economic impact assessment. *Current Issues in Tourism*. 25. 1-19. 10.1080/13683500.2021.1957788.
- [18] Dinç, A., Bahar, M. & Topsakal, Y. (2023). Ecotourism research: a bibliometric review. *Tourism & Management Studies*. 19. 29-40. 10.18089/tms.2023.190103.
- [19] Durán-Sánchez, A. & DelRio, R. & Álvarez García, J. (2017). Bibliometric analysis of publications on wine tourism in the databases Scopus and WoS. *European Research on Management and Business Economics*. 23. 8-15. 10.1016/j.iedeen.2016.02.001.
- [20] Ercan, F. (2023). Smart tourism destination: A bibliometric review. 34. 10.54055/ejtr.v34i.2788.
- [21] Fauzi, M. (2023). Dark tourism: a bibliometric review of the past, present and future trends. *Tourism and hospitality management*. 29. 397-408. 10.20867/thm.29.3.8.
- [22] Figueroa, C., Pritchard, A., Pérez, M, Morgan, N. & Villace-Molinero, T. (2015). Tourism gender research: A critical accounting. *Annals of Tourism Research*. 52. 10.1016/j.annals.2015.02.001.
- [23] Gangadharbatla, H., Bradley, S., & Wise, W. (2013). Event-related skin conductance responses to musical emotions in humans. *Journal of Advertising*, 42(2-3), 251–263.
- [24] Geršak, G. (2020). Electrodermal activity - a beginner's guide. *Elektrotehniški Vestnik/Electrotechnical Review*. 87. 175-182.
- [25] Grabe, M. E., Zhou, S., Lang, A., & Bolls, P. D. (2000). Packaging television news: The effects of tabloid on information processing and evaluative responses. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(4), 581–598.
- [26] Guanghui, Q., Liu, D., Zhang, L. & Huili, Y. (2021). Accessible tourism: a bibliometric review (2008-2020). *Tourism Review*. ahead-of-print. 10.1108/TR-12-2020-0619.
- [27] Gulyas, G. & Molnar, E. (2023). Wellness Tourism Management Research A bibliometric analysis. *Management & Marketing*. 18. 172-191. 10.2478/mmcks-2023-0010.
- [28] Güzel, Ö., Sahin, I., & Ryan, C. (2020). Push-motivation-based emotional arousal: A research study in a coastal destination. *Journal of Destination Marketing & Management*, 16, Article 100428.
- [29] Güzeller, C. & Çeliker, N. (2018). Bibliometric Analysis of Tourism Research for the Period 2007-2016. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*. 6. 1-22. 10.30519/ahtr.446248.
- [30] Hadinejad, A., Moyle, B. D., Kralj, A., & Scott, N. (2019). Physiological and self-report methods to the measurement of emotion in tourism. *Tourism Recreation Research*, 44(4), 466–478.
- [31] Hall, C. (2011). Publish and perish? Bibliometric analysis, journal ranking and the assessment of research quality in tourism. *Tourism Management*. 32. 16-27. 10.1016/j.tourman.2010.07.001.
-

- [32] Hocevar, M. & Bartol, T. (2021). Mapping urban tourism issues: analysis of research perspectives through the lens of network visualization. *International Journal of Tourism Cities*. ahead-of-print. 10.1108/IJTC-05-2020-0110.
- [33] Johnson, A.G. & Samakovlis, I. (2019). A bibliometric analysis of knowledge development in smart tourism research. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. 10. 10.1108/JHTT-07-2018-0065.
- [34] Kabil, M., Abouelhassan, M., Marzouk, A. & Lóránt Dénes, D. (2022). Gender Perspectives in Tourism Studies: A Comparative Bibliometric Analysis in the MENA Region. *Tourism Planning and Development*. 10.1080/21568316.2022.2050419.
- [35] Kim, J. & Fesenmaier, D. (2013). Measuring Emotions in Real Time: Implications for Tourism Design. 10.1007/978-3-319-03973-2_21.
- [36] Kim, S. B., Kim, D. Y. & Bolls, P. (2014). Tourist mental-imagery processing: Attention and arousal. *Annals of Tourism Research*. 45. 63–76. 10.1016/j.annals.2013.12.005.
- [37] Knani, M., Echchakoui, S. & Ladhari, R.. (2022). Artificial intelligence in tourism and hospitality: Bibliometric analysis and research agenda. *International Journal of Hospitality Management*. 107. 103317. 10.1016/j.ijhm.2022.103317.
- [38] Kołodziej, M., Tarnowski, P., Majkowski, A. & Rak, R.. (2019). Electrodermal activity measurements for detection of emotional arousal. *Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Technical Sciences*. 67. 813-826. 10.24425/bpasts.2019.130190.
- [39] Li, S. (2019). Emotional appeals in tourism TV commercials: A psycho-physiological study. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 43(6), 783–806.
- [40] Li, S., Scott, N. & Walters, G. (2014). Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences: a review. *Current Issues in Tourism*. 18. 1-23. 10.1080/13683500.2014.975679.
- [41] Li, S., Walters, G., Packer, J. & Scott, N. (2016). Using skin conductance and facial electromyography to measure emotional responses to tourism advertising. *Current Issues in Tourism*. 1-23. 10.1080/13683500.2016.1223023.
- [42] Liu, J., Wei, W., Zhong, M., Cui, Y., Yang, S. & Li, H. (2022). A bibliometric and visual analysis of hospitality and tourism marketing research from 2000–2020. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*. 6. 10.1108/JHTI-10-2021-0277.
- [43] Mavric, B , Öğretmenoğlu, M., & Akova, O. (2021). Bibliometric analysis of slow tourism. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 9(1), 157-178.
- [44] Merigó, J. M., Mulet-Forteza, C., Valencia, C., & Lew, A. A. (2019). Twenty years of Tourism Geographies: A bibliometric overview. *Tourism Geographies*, 21(5), 881-910
- [45] Miskiewicz, R. (2020). Internet of things in marketing: bibliometric analysis. *Marketing and Management of Innovations*, 3, 371-381. <https://doi.org/10.21272/mmi.2020.3-27>
- [46] Mitas, O., Mitasova, H., Millar, G., Boode, W., Neveu, V., Hover, M., & Bastiaansen, M. (2022). More is not better: The emotional dynamics of an excellent experience. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 46(1), 78–99.
- [47] Mulet-Forteza, C., Martorell-Cunill, O., Merigó, J. M., Genovart-Balaguer, J., & Mauleon-Mendez, E. (2018). Twenty five years of the *Journal of Travel & Tourism Marketing*: a bibliometric ranking. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 1–21. doi:10.1080/10548408.2018.1487368
- [48] Muñoz-Leiva, F. (2017). Past themes and future trends in medical tourism research: A co-word analysis. *Tourism Management*. 65 (2018). 200-211.
- [49] Omerzel, D. (2016). A systematic review of research on innovation in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 28. 516-558. 10.1108/IJCHM-10-2014-0510.

-
- [50] Padrón Ávila, H. & Hernández-Martín, R. (2020). How can researchers track tourists? A bibliometric content analysis of tourist tracking techniques. *European Journal of Tourism Research*. 26. 10.54055/ejtr.v26i.1932.
- [51] Palmer, A., Sesé, A. & Montaña, J. (2005). Tourism and Statistics: Bibliometric Study 1998–2002. *Annals of Tourism Research*. 32. 167-178. 10.1016/j.annals.2004.06.003.
- [52] Picard, R. W., Fedor, S., & Ayzenberg, Y. (2016). Multiple arousal theory and daily-life electrodermal activity asymmetry. *Emotion Review*, 8(1),
- [53] Rama, D.R., Maldonado-Erazo, C., Durán-Sánchez, A. & Álvarez G. J., J. (2019). Mountain Tourism Research. A Review. *European Journal of Tourism Research*. Vol. 22. 130-150. 10.54055/ejtr.v22i.380.
- [54] Rathi, R., Ruchi, G., Aakanksha, K., & Chhikara, R. (2022). Evolution of luxury marketing landscape: A bibliometric analysis and future directions. *Journal of Brand Management*. 10.1057/s41262-022-00273-x.
- [55] Rojas-Lamorena, A. J., Del Barrio-García, S. & Alcántara-Pilar, J. (2022). A review of three decades of academic research on brand equity: A bibliometric approach using co-word analysis and bibliographic coupling. *Journal of Business Research*. 139. 1067-1083. 10.1016/j.jbusres.2021.10.025.
- [56] Şahin, İ., & Güzel, F.Ö. (2020). Do experiential destination attributes create emotional arousal and memory?: A comparative research approach. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(8), 956–986.
- [57] Shahbaz, M., Bashir, M. F., Bashir, M. A., & Shahzad, L. (2021). A bibliometric analysis and systematic literature review of tourism-environmental degradation nexus. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(41), 58241-58257.
- [58] Sharma, R. & Rao, P. (2019). Relevance of Impact Studies on the Environmental Impacts of Tourism and Sustainability: A Review and Analysis. 10.4018/978-1-5225-5843-9.ch001.
- [59] Shekhar, A. & Valeri, M. (2022). Evolving Themes in Dark Tourism Research: A Review Study. *Tourism*. 70. 624-641. 10.37741/t.70.4.6.
- [60] Shoal, N., Schvimer, Y. & Tamir, M. (2017). Real-Time Measurement of Tourists' Objective and Subjective Emotions in Time and Space. *Journal of Travel Research*. 57. 004728751769115. 10.1177/0047287517691155.
- [61] Şimşek, E. & Kalıpçı, M. B. (2022). Education Quality and Tourism Faculty: A Bibliometric Approach. *Journal of Tourism and Services*. 25. 189-212. 10.29036/jots.v13i25.412.
- [62] Soliman, M., Oleksii, L., Shvindina, H., Figueiredo, R. & Pimonenko, T. (2021). Scientific Output of the European Journal of Tourism Research: A Bibliometric Overview and Visualization. *European Journal of Tourism Research*. 28. 2801. 10.54055/ejtr.v28i.2069.
- [63] Sousa, N., Alén, E., Losada, N. & Melo, M. (2022). Virtual Reality in Tourism Promotion: A Research Agenda Based on A Bibliometric Approach. 1-30. 10.1080/1528008X.2022.2112807.
- [64] Su, L., Cheng, J., & Swanson, S. R. (2020). The impact of tourism activity type on emotion and storytelling: The moderating roles of travel companion presence and relative ability. *Tourism Management*, 81, 1–12.
- [65] Su, X., Li, X. & Kang, Y. (2019). A Bibliometric Analysis of Research on Intangible Cultural Heritage Using CiteSpace. *SAGE Open*. 9. 215824401984011. 10.1177/2158244019840119.
- [66] Tarrant, M., Manfredi, M. & Driver, B. (1994). Recollections of Outdoor Recreation Experiences: A Psychophysiological Perspective. *Journal of Leisure Research*. 26. 357-371. 10.1080/00222216.1994.11969967.
-

- [67] Toker, A. & Oktay, E. (2023). Safety and security research in tourism: A bibliometric mapping. *European Journal of Tourism Research*. 34. 1-25. 10.54055/ejtr.v34i.2871.
- [68] Tuerlan, T., Li, S., & Scott, N. (2021). Customer emotion research in hospitality and tourism: Conceptualization, measurements, antecedents and consequences. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(8), 2741–2772.
- [69] Ye, Q., Li, T., & Law, R. (2013). A coauthorship network analysis of tourism and hospitality research collaboration. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 37(1), 51-76.
- [70] Yuan, Y., Yuen-Hsien, T. & Ho, C. J. (2018). Tourism information technology research trends: 1990-2016. *Tourism Review*. 74. 10.1108/TR-08-2017-0128.

