

PERCEPCIJA PROSTORNOG OBUHVATA SREDOZEMLJA U HRVATSKOJ

SPATIAL COGNITION OF THE MEDITERRANEAN IN CROATIA

NEVEN TANDARIĆ, MARTINA MAČEK, MARIN CVITANOVIĆ¹, IVAN TEKIĆ,
MAJA FLEGAR, ANA OKMACA, JASMINA TVRDOJEVIĆ

¹ Geografski odsjek PMF, Zagreb / *Department of Geography, Faculty of Science, Zagreb*

Primljeno / *Received*: 2013-10-04

UDK: 911.2/.3(497.5)(262)=111=163.42

Izvorni znanstveni rad
Original scientific paper

Iako se Sredozemlje smatra jednom od najstarijih prostornih cjelina u svijetu, njegove su granice još uvijek predmet istraživanja i rasprava. Ovaj rad nastoji pridonijeti definiranju Sredozemlja ili Mediterana kroz ispitivanje percepcije njegova prostornog obuhvata u Hrvatskoj i povezanosti s fizičkim i sociokulturnim obilježjima prostora. Istraživanje je provedeno metodom kognitivnih karata na uzorku od dvjesto ispitanika. Kao rezultat dobivena je široka granična zona koja razdvaja tzv. "pravo" Sredozemlje od područja koja nisu dijelovi Sredozemlja. Ta zona u određenoj mjeri ima svojstva neizrazitog skupa (engl. *fuzzy set*) koji predstavlja postupni prijelaz između polova pripadnosti određenom skupu. Rezultati istraživanja na ispitanicima pokazali su da je najveća podudarnost percipiranih granica Sredozemlja s dinarskim smjerom pružanja reljefa (sjeverozapad-jugoistok), osim u Istri, te s obalnom crtom u čitavom hrvatskom primorju. Rezultati također pokazuju da su pri odabiru percipirane granice Sredozemlja čimbenici prirodne sredine važniji od sociokulturnih.

Ključne riječi: Sredozemlje, percepcija, granice, neizrazita logika

Although the Mediterranean is considered to be one of the oldest regions in the world, its borders are still the subject of discussion and research. This paper aims to contribute to the definition of the Mediterranean by studying the perception of its spatial coverage in Croatia and its links to the physical and socio-cultural attributes of space. The research was conducted by using the cognitive map method on the sample of 200 participants. The result was a broad border zone separating the so-called "real" Mediterranean from areas which are not part of the Mediterranean. This zone is somewhat similar to a fuzzy set, representing a gradual transition between two ends belonging to a certain set. The research indicates that the congruence of perception of the borders of the Mediterranean is the largest along the Dinaric Alps (northwest – southeast), except in Istria, and the coastal spread along the entire Croatian littoral. The results also indicate that factors relating to the natural environment take precedence over socio-cultural factors in the perception of borders of the Mediterranean.

Keywords: Mediterranean, perception, borders, fuzzy sets

Što je to Sredozemlje ili Mediteran?

Sredozemlje se smatra jednom od najstarijih prostornih cjelina u svijetu, o čemu se slažu gotovo svi autori (BRAUDEL, 1997.; ALBÈRA, 1999.; LONNI, 2003.; STAUT I DR., 2007.; EFE, 2008.), čak i oni koji dvoje možemo li ga smatrati geografskom regijom (PAVIĆ, 2009.). Bez obzira kako definirali Sredozemlje, u njegovu središtu uvijek je Sredozemno more okruženo trima kontinentima – Europom, Afrikom i Azijom (BRAUDEL, 1997.).

What is the Mediterranean?

The Mediterranean is considered to be one of the oldest spatial units in the world, to the agreement of almost all authors (BRAUDEL, 1997; ALBÈRA, 1999, LONNI, 2003, STAUT ET AL., 2007; EFE, 2008), even those who are reluctant to call it a geographical region (PAVIĆ, 2009). Regardless of the exact definition, the Mediterranean Sea is always central, surrounded by three continents – Europe, Africa and Asia (BRAUDEL, 1997). It

U antičkoj Grčkoj i Rimu smatrao se središtem ekumene te i pojam Mediteran potječe od latinskih riječi *medius* (srednji) i *terra* (zemlja). Iako je sa svih strana okruženo kopnom i predstavlja najdublji morski prodor u kopno te zajedno s Crvenim morem i Adenskim zaljevom odjeljuje Euroaziju od Afrike, Sredozemno more zapravo nema diobenu nego izrazito spojnu funkciju triju kontinenata koja je uvjetovala da postane važno životno žarište i težište (PAVIĆ, 2011.).

Magrini (1999.) smatra da se sredozemne zemlje mogu definirati zajedničkom 6000 godina dugom povijesti kroz koju su međusobno dolazile u kontakt, borile se jedne protiv drugih, dominirale jedna nad drugom, trgovale, dijelile religije itd. Lonni (2003.) tvrdi da održavanje "sredozemnog" identiteta kroz prošlost nije značilo slabljenje i gubljenje drugih identiteta stanovnika nego razvijanje kohezije među pripadnicima različitih kultura po sekundarnoj osnovi, što bi prema AbdulRazeku (2009.) u budućnosti moglo djelovati kao element pomirenja među sukobljenim skupinama, posebice u azijskom dijelu Sredozemlja. Braudel (1997.) Sredozemlje smatra cjelinom jedinstvenih karakteristika i specifičnosti nastalih isprepletanjem prirodnih i društvenih elemenata tijekom historijskogeografskog razvoja, po kojima se razlikuje od svih okolnih i drugih područja u svijetu i koje ga čine homogenom cjelinom. Hughes (2011.) definira Sredozemlje kao jedinstvenu ekološku regiju čije je objedinjujuće obilježje Sredozemno more, a Staut i dr. (2007.) Sredozemlje definiraju kao jedinstvenu idiografsku makroregiju koja je nastala zbog specifičnog razvoja fizičkogeografskih čimbenika kojima su se stanovnici Sredozemlja prilagođavali stoljećima, i s kojom se ne može uspoređivati nijedna druga regija u svijetu.

Problematika granice Sredozemlja

Iako su priloge definiranju "sredozemnog" identiteta pa i sredozemne regije dali znanstvenici iz brojnih znanstvenih disciplina, problematikom granica Sredozemlja bavilo se malo radova. Etnološki radovi o Sredozemlju temelje se na kulturnim odrednicama prepoznatljivim u sredozemnom kulturnom krajoliku, ali uglavnom ne daju jasnu prostornu definiciju Sredozemlja. Tako su prema Johleru (1999., 93) temeljne odrednice Sredozemlja "topla sredozemna kultura s raznobojnim narodnim nošnjama i junačkim epskim pjesmama", kao i more kojem

was considered to be the focal point of ecumenism in ancient Greece and Rome, with the term itself coined from the Latin words *medius* (middle) and *terra* (land). Although surrounded by land from all sides, representing the deepest maritime incursion into land and separating Eurasia from Africa along with the Red Sea and the Gulf of Aden, the Mediterranean does not in fact separate, but actually connects the three continents, making it an extremely important focal point (PAVIĆ, 2011).

Magrini (1999) finds it possible to define Mediterranean countries through their common 6,000 year history, during which they established contact, fought and dominated one another, traded, shared religions, etc. Lonni (2003) claims that the retention of a Mediterranean identity through history did not cause the weakening or loss of other identities, but contributed to the cohesion of members of different cultures by secondary means which could, according to AbdulRazek (2009), act as an element of reconciliation among groups in conflict, especially in the Asian Mediterranean. Braudel (1997) considers the Mediterranean to be a set of unique characteristics created by the interaction of natural and societal elements during its historic and geographical development, making it a homogenous area, different from its surroundings and all other areas in the world. Hughes (2011) defines the Mediterranean as a unique ecological region defined by the Mediterranean Sea while Staut et al. (2007) define it as a unique idiographic macroregion created due to a specific development of physical geographic factors which its population had been adapting to for centuries. They also argue that, as such, no other region in the world can be compared to it.

Issues regarding the borders of the Mediterranean

Although numerous authors from various sciences contributed to the definition of the Mediterranean identity and region, only a handful of papers actually studied the borders of the Mediterranean. Ethnological papers on the Mediterranean are mostly based on the cultural determinants recognizable in Mediterranean cultural landscapes, without providing a clear spatial definition of the Mediterranean. According to Johler (1999:93), the main determinants of the Mediterranean, along with the sea, are "a warm Mediterranean culture with colorful national costumes and heroic epics". AbdulRazek (2009) mentions sunny, warm red roofs, wine and olive oil,

je bila orijentirana cijela Habsburška Monarhija. AbdulRazek (2009.) pak govori o osunčanim, ugrijanim crvenim krovovima, vinu i maslinovu ulju, popodnevnom uživanju, toplini, vitalnosti i hedonizmu kao perceptivnim elementima Sredozemlja te navodi turizam kao sve bitniji element. Lopašić (1999.) i Magrini (1999.) zajedničkim kulturnim obilježjima Sredozemlja vide morešku i specifičnu sredozemnu glazbu, dok Škrbić Alempijević i Žabčić Mesarić (2010.) upućuju na festivale kao simbol i odrednicu Sredozemlja. S obzirom na to da je riječ o elementima koji se od osobe do osobe i od naroda do naroda u različitoj mjeri mogu percipirati odrednicama Sredozemlja, s pomoću njih nije moguće objektivno odrediti samu granicu ili obuhvat Sredozemlja. Upravo stoga Frykman (1999.) tvrdi da je Sredozemlje kulturni konstrukt zbog čega i ima neodređene granice te njegov prostorni obuhvat ovisi o trima pitanjima: tko pita, kada pita i tko odgovara.

Granice temeljene na pojedinim obilježjima daju jednoznačne granice Sredozemlja koje se mogu primijeniti u različite svrhe. Tako *hidrološka definicija* Sredozemlja podrazumijeva slijevno područje Sredozemnog mora (GRENON, BATISSE, 1989.). U Hrvatskoj se ta granica pruža vršnim dijelovima planina Risnjak, Velika i Mala Kapela i Dinara koje čine planinski okvir zavale Sredozemnog mora u Hrvatskoj (BERTIĆ I DR., 2004.). Prema *klimatskoj definiciji* Sredozemlje obuhvaća područje oko Sredozemnog mora na kojem je rasprostranjena sredozemna klima specifičnih obilježja: blagih zima i vrućih i suhih ljeta u kojima se vegetacija suši i postaje podložna požarima koji obilježavaju ljetno razdoblje na Sredozemlju (STAUT I DR., 2007.). Prema *geobotaničkoj definiciji*, sredozemna regija bi u Hrvatskoj u najužem smislu podrazumijevala samo područje rasprostranjenosti vazdazelene šumske vegetacije u sastavu koje dominira hrast crnika, dok bi u širem smislu obuhvaćala i šume hrasta medunca odnosno pojas od obale do primorskih padina Dinarida na kojima raste bukva (TRINAJSTIĆ, 1998.). S obzirom na to da jasna granica između vazdazelenih crnikovih i listopadnih medunčevih šuma zbog miješanja ne postoji, u ovom je radu u obzir uzeta jasnija granica između šuma bukve i listopadnih šuma hrasta medunca. Prema *granici masline* Sredozemlje pak obuhvaća usku priobalnu zonu u Sjevernom hrvatskom primorju i širu zonu uz obalu u Dalmaciji te sve otoke hrvatskog Jadrana. Iako je maslina zbog prilagođenosti ljetnoj sredozemnoj

evening siestas, warmth, vitality and hedonism as perceptive elements of the Mediterranean, and points out tourism as an ever increasing factor. Lopašić (1999) and Magrini (1999) consider *Moreška* and the specific Mediterranean music to be common cultural characteristics of the Mediterranean, while Škrbić Alempijević and Žabčić Mesarić (2010) point out festivals as a symbol and determinant of the Mediterranean. Considering the fact that we are talking about the elements that can be regarded as determinants of the Mediterranean differently from person to person, or nation to nation, it is impossible to objectively define the borders of the Mediterranean through them. It is for this reason that Frykman (1999) claims that the Mediterranean is a cultural construct which makes its borders undefined, and its spatial coverage dependent on three questions: who is asking, when is it being asked, and who is answering.

Borders based on certain discrete attributes offer unambiguous borders of the Mediterranean, employable for different purposes. Thus the *hydrological definition* of the Mediterranean implies the Mediterranean Sea basin (GRENON, BATISSE, 1989). In Croatia, these borders extend to the higher reaches of Risnjak, Velika and Mala Kapela and Dinara mountains, which form the mountainous framework of the Mediterranean Sea basin in Croatia (BERTIĆ ET AL., 2004).

According to the *climatic definition*, the Mediterranean encompasses the area around the Mediterranean Sea with a specific Mediterranean climate: mild winters, hot and dry summers during which the vegetation dries up and becomes susceptible to the fires that are typical for summertime in the Mediterranean (STAUT ET AL., 2007). According to the *geobotanical definition*, the Mediterranean region in Croatia would, in the strict sense, be limited only to the area of the evergreen vegetation dominated by Holm oak (*Quercus Ilex*) trees. In a broader interpretation, it would extend to Downy oak (*Quercus Pubescens*) forests, i.e. the area from the coast all the way to the coastal slopes of the Dinarides, covered by beech (*Fagus*) forests (TRINAJSTIĆ, 1998). Bearing in mind that there is no clear line separating the evergreen Holm and deciduous Downy oak forests, in this paper the much clearer line between beech and Downy oak forests was chosen. According to the *olive boundary*, the Mediterranean encompasses a narrow littoral zone in Croatia's northern littoral, and a wider zone along the coast of Dalmatia, as well as all the islands of the Croatian Adriatic. Although the olive, due to its adaptability to Mediterranean

suši dala i drugo ime sredozemnoj klimi ("klima masline"), njezin je areal u Hrvatskoj znatno veći od areala sredozemne klime (ŠEGOTA, FILIPČIĆ, 1996.).

Uzimajući u obzir različite parcijalne definicije, primjerice klimatsku, hidrološku, vegetacijsku, kulturnu, političku itd., prostorni opseg Sredozemlja izrazito varira, a fuzijom takvih definicija dobivaju se granice koje mogu, ali i ne moraju odgovarati prostornim obilježjima i prostornim identitetima. Uz činjenicu da ne možemo definirati "mediteranstvo" ili "sredozemnost" kao temeljno obilježje Sredozemlja prema kojem bi se mogao odrediti njegov prostorni obuhvat, ne posjedujemo ni dovoljno znanja o tome koji čimbenici u kojoj mjeri utječu na karakteristike toga obilježja. Ipak, obuhvatna definicija morala bi obuhvaćati i fizička i sociokulturna obilježja prostora kao i percepciju njegovih stanovnika zbog činjenice da je Sredozemlje teško uokviriti – zbog duge povijesti isprepletanja prirodnih i društvenih elemenata, gotovo je nemoguće povući jasnu granicu gdje Sredozemlje započinje, a gdje prestaje (BRAUDEL, 1997.).

U prirodi jasne granice rijetko postoje. Većina obilježja su kontinuirana u prostoru te se na nekim mjestima njihove vrijednosti smanjuju nauštrb nekih drugih koje se povećavaju (WOODCOCK, GOPAL, 2000.). To vrijedi i za obilježja mediteranstva. Nijedna granica neće obuhvatiti sva obilježja Sredozemlja, ali može se definirati prostorna cjelina s jezgrom u kojoj su ta obilježja iznimno izražena i prijelazna zona u kojoj se ta obilježja smanjuju nauštrb obilježja nekih drugih prostornih cjelina.

Metodologija istraživanja

Pretpostavljajući da je pojam Sredozemlja kulturno uvjetovan i stoga njegove granice ovise o percepciji ljudi koji žive u toj regiji i neposredno izvan nje, cilj je ovoga rada odrediti percipirani prostorni obuhvat Sredozemlja u Hrvatskoj. Također će se nastojati utvrditi koji čimbenici su najviše utjecali na određivanje granice sredozemnog i nesredozemnog dijela Hrvatske. Percepcija prostora područje je kojim se najviše bave psiholozi i bihevioralni geografi, a osnovna korištena metoda je analiza kognitivnih karata koje predstavljaju mentalni prikaz organizacije prostora (MONTELLO, FREUNDSCHUH, 2005.).

summer droughts, gave the second name to the Mediterranean climate ("olive climate"), its areal in Croatia is more extensive than the Mediterranean climate areal (ŠEGOTA, FILIPČIĆ, 1996.).

Taking into account various partial definitions, e.g. climatic, hydrological, geobotanical, cultural, political etc., the spatial coverage of the Mediterranean is extremely variable, while fusing all those definitions results in boundaries that may or may not correspond to the spatial characteristics and spatial identities of the region. Aside from the fact that "mediterraneity" cannot be defined as the basic characteristic of the Mediterranean, according to which we could determine its spatial coverage, we also lack insight into the exact factors and the extent to which they influence the attributes of said characteristic. An all-encompassing definition would have to take into account the physical and socio-cultural attributes of the area, as well as the perception of its population – due to the fact that the Mediterranean is difficult to frame because of its long history of interweaving natural and societal elements. This makes it almost impossible to draw a clear line on where the Mediterranean starts, and where it stops (BRAUDEL, 1997.).

Natural boundaries are rarely found in nature. Most attributes are continuous in space and in some places their influence diminishes at the expense of other attributes whose influence grows (WOODCOCK, GOPAL, 2000). This holds true for features of mediterraneity. None of the boundaries can encompass all features of the Mediterranean, but it is possible to define a spatial unit with a core in which those features are very prominent, and a transitive zone in which the features are less prominent at the expense of the features of certain other spatial units.

Methodology

The goal of this paper is to define the spatial coverage of the Mediterranean in Croatia, under the assumption that the Mediterranean is a culturally conditioned concept which makes its borders dependent on the perception of the people living within the region, or at its immediate borders. An attempt will be made to determine the factors which had the greatest impact on defining the border of the Mediterranean and non-Mediterranean parts of Croatia. The perception of space is an area mostly studied by psychologists and behavioral geographers, and the chief method

Downs i Stea (1973.) kognitivno kartiranje definiraju kao proces psiholoških transformacija kojima pojedinac stječe, pohranjuje, dosjeća se i dekodira informacije o relativnim lokacijama i obilježjima pojava u svakodnevnom prostornom okruženju. Kognitivne karte su način da se dobije prostorna informacija koju je mozak osobe pohranio i mijenjao prema subjektivnim doživljajima, kasnije stečenim informacijama i vlastitim stavovima (JIAYAO I DR., 2001.). Na kognitivnim kartama temelji se i ovo istraživanje.

U prikupljanju podataka korištena je metoda snježne grude (MILAS, 2005.) kojom je u srpnju 2012. godine anketirano 200 ispitanika iz različitih dijelova Hrvatske starijih od 14 godina. Manji dio upitnika naknadno je isključen te je u daljnjoj analizi korišteno 120 upitnika od kojih su 82 ispunili ispitanici iz 24 naselja u 10 županija kontinentalne Hrvatske, a 38 ispitanici iz devet naselja u šest primorskih županija.

Upitnik se sastojao od:

- a) karte Hrvatske s označenim važnijim naseljima na koju je ispitanik trebao ucrtati crtu koju smatra granicom sredozemnog prostora u Hrvatskoj;
- b) niza pitanja o osnovnim demografskim podacima ispitanika (dobi, spolu, prebivalištu i stupnju obrazovanja);
- c) pitanja o čimbenicima koji su utjecali na određivanje ucrtane granice.

Ponuđeni čimbenici su reljef, klima, vegetacija, more/obala, mentalitet, hrana i arhitektura, a ispitanicima je ostavljena i mogućnost da samostalno upišu čimbenike koji nisu unaprijed navedeni. Osnovni demografski podaci o ispitanicima i čimbenicima prema kojima su odredili granicu Sredozemlja obrađeni su u Microsoft Excelu 2010 i pridruženi poligonskim slojevima digitaliziranim iz pojedinih skeniranih karata u upitnicima u programu ArcGIS 10.0. Poligoni su ograničeni ucrtanom granicom Sredozemlja i nacionalnim morskim i kopnenim granicama. U analizi dobivenih podataka prvo su svi poligonski slojevi spojeni u jedinstveni sloj u kojem su zbog preklapanja granica prvotnih poligona nastali novi poligoni. Zatim je u atributnoj tablici za svaki novi poligon izračunat zbroj preklapljenih početnih poligonskih slojeva. Potom je novi poligonski sloj spojen s poligonskim slojem teritorija Hrvatske s vrijednošću 0. Dobiveni sloj pretvoren je u rasterski sloj te je kao takav vizualiziran. Odabrane granice prostornih

used is the analysis of cognitive maps which display a mental representation of how space is organized (MONTELLO, FREUNDSCHUH, 2005). Downs and Stea (1973) define cognitive mapping as the process of psychological transformations through which an individual acquires, stores, recalls and decodes information on relative locations and characteristics of occurrences in his or her everyday spatial environment. Cognitive maps are a method of getting spatial information stored by the brain of an individual, and altered according to his or her subjective experience, own attitudes and subsequently acquired information (JIAYAO ET AL., 2001). This research is based on cognitive maps.

In this research, the authors used the snowball method to collect the data (MILAS, 2005). Exactly 200 participants aged 14 and above from various parts of Croatia were polled during July 2012. A certain number of participants were subsequently removed from further analysis, resulting in the final number of 120 participants, 82 of which are from 24 municipalities in Croatia's ten continental counties, and 38 are from 9 municipalities in Croatia's six littoral counties.

The questionnaire consisted of:

- a) a map of Croatia with the more important towns marked. The participants' task was to draw a line they considered to be the border of the Mediterranean space in Croatia;
- b) a series of questions on basic demographics of the participants (age, sex, place of living and education);
- c) questions on the factors that influenced the way they determined where to draw the border of the Mediterranean.

The factors offered were relief, climate, vegetation, sea/coast, mentality, food and architecture, with an additional option of allowing the participants to add factors that were not listed. The basic demographics of the participants and the factors by which the defined the border of the Mediterranean were processed in Microsoft Excel 2010 and attached to polygonal layers digitized from individual scanned maps in the questionnaires using ArcGIS 10.0 software. The polygons were limited by the drawn borders of the Mediterranean and national sea and land borders. The individual polygons were merged into a singular layer within which new polygons emerged due to the overlapping of the borders of the original polygons. After that, the sum of overlapped original polygons was calculated for each new polygon in an attribute table. The new polygon was

obilježja korištenih za usporedbu također su skenirane i digitalizirane u linijske slojeve u programu ArcGIS 10.0. Nakon provedene digitalizacije i preliminarne analize podataka iz anketnih upitnika napravljene su komparativne analize granica Sredozemlja s obzirom na rezultate svih ispitanika i pojedinih skupina ispitanika prema kriterijima mjesta stanovanja (ispitanici s obale primorja i iz unutrašnjosti) i odabranih čimbenika iz upitnika (obalne crte, klime, vegetacije, reljefa).

Budući da je riječ o skupu individualno percipiranih granica Sredozemlja, na konačnoj karti nije mogla biti vizualizirana jedinstvena granična crta već široka granična zona koja je odjeljivala tzv. "pravo" Sredozemlje od prostora koji nije dio Sredozemlja. Ta zona u određenoj mjeri ima svojstva neizrazitog skupa (engl. *fuzzy set*) koji predstavlja postupni prijelaz između polova pripadnosti određenom skupu, u ovom slučaju regiji Sredozemlja (KAINZ, 2010.). To znači da granici između sredozemnog i nesredozemnog područja ne pristupamo kao egzaktно određivoj linearnoj granici, već kao pojasu u kojem svaka lokacija može u određenoj mjeri pripadati tim dvama područjima.

Kako je svakoj lokaciji unutar neizrazitog skupa pridružena vrijednost udjela ispitanika koji je smatra dijelom Sredozemlja, procesom defuzifikacije (engl. *defuzzification*) iz toga su skupa izvučene indikativne izolinije vrijednosti 1%, 25%, 50% 75% i 95% (KAINZ, 2010.). To je omogućilo ispitivanje sličnosti između percepcije granice prostornog obuhvata Sredozemlja u Hrvatskoj i odabranih vrijednosti geomorfoloških (hipsometrija, krš), klimatskih (klimatski tipovi), vegetacijskih (primorske šume i maslina), hidroloških (razvodnica) i sociokulturnih (prostiranje čakavskog dijalekta, povijesne granice Mletačke Republike) obilježja Sredozemlja koje se smatraju kriterijima u određivanju njegove granice.

Rezultati

Analizom svih percipiranih granica Sredozemlja dobiven je neizrazit skup graničnih crta u kojem se od jugozapada prema sjeveroistoku kontinuirano smanjuje broj ispitanika koji taj prostor smatraju dijelom Sredozemlja (Sl. 1.). Pripadnost Sredozemlju prema ovom je istraživanju apsolutna (100%)

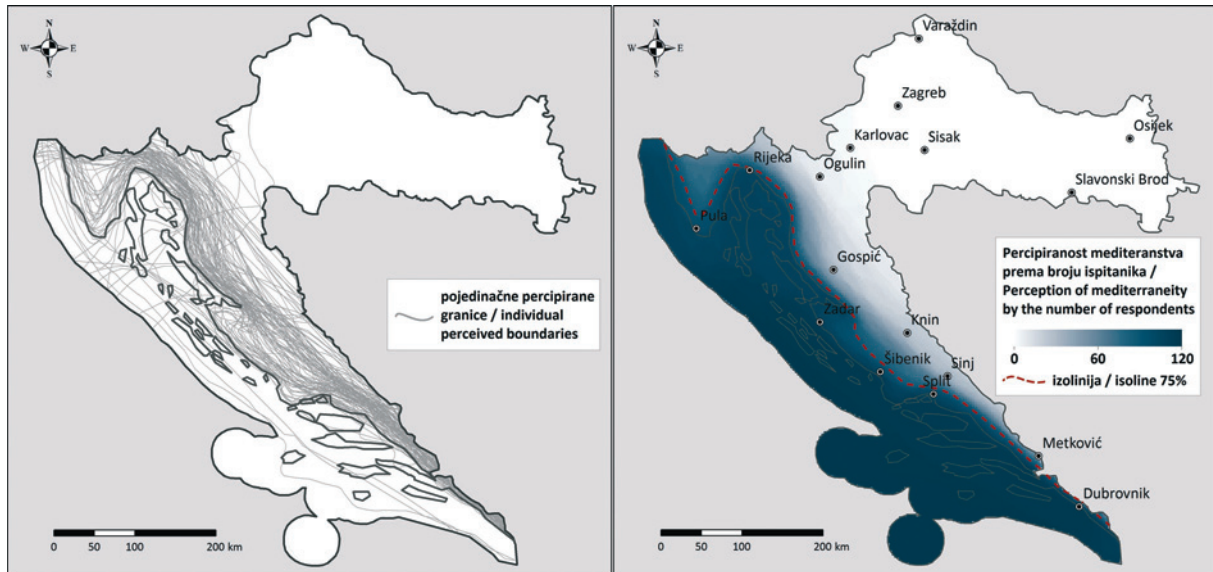
then merged with the polygonal layer of the territory of Croatia with the value 0. This new layer was transformed into a raster layer and visualized as such. The selected borders of spatial characteristics used for comparison were also scanned and digitalized into lines in ArcGIS 10.0 software. After digitalizing and preliminary analysis of data from the questionnaires, comparative analyses of the limits the Mediterranean were made taking into account the results of all participants as well as grouping them according to place of living (coast and interior) and certain factors chosen from the questionnaire (coastal lines, climate, vegetation, relief).

Seeing as the end result was an aggregate of individually perceived limits of the Mediterranean, the final map could not contain a visualization of a unique border. Instead, a broad border zone emerged which separated the so-called "real" Mediterranean from the space which is not part of the Mediterranean. This zone has certain properties of a fuzzy set, representing a gradual transition between two ends belonging to a certain set, in this case the Mediterranean region (KAINZ, 2010). This means that we are not approaching the border of the Mediterranean and non-Mediterranean area as an exact, measurable linear border, but as a belt within which each location can belong to both areas to an extent.

After the proportion of the participants which considered a location to be a part of the Mediterranean was assigned to said location, indicative isolines with the values 1%, 25%, 50% 75% and 95% were extracted from the set using the *defuzzification* process (KAINZ, 2010). This enabled us to study the similarities between the perception of the spatial reach of the Mediterranean and a number of selected geomorphologic (hypsometry, karst), climatic (climate types), vegetation (coastal forests and olive groves), hydrological (drainage divide) and socio-cultural (Chakavian dialect area, historic borders of the Republic of Venice) attributes of the Mediterranean which are considered to be the criteria for determining its limits.

Results

The analysis of the perceived limits of the Mediterranean produced a fuzzy set of border lines in which the number of respondents who consider an area to be a part of the Mediterranean continually decreases from the south-west toward the north-east (Fig. 1). Areas to the south-west of the islands of Vis and Lastovo are absolutely (100%) considered



Slika 1. Percipirane granice Sredozemlja (lijevo) i prijelazna granična zona mediteranstva (desno)
 Figure 1 Perceived borders of the Mediterranean (left) and transitional border zone of mediterraneity (right)

jugozapadno od otoka Visa i Lastova, a ne postoji (0%) sjeveroistočno od Karlovca. U međuprostoru od Visa i Lastova do Karlovca nalazi se prijelazna granična zona u kojoj se smanjuje mediteranstvo, a u kojoj se nalaze i sva uspoređivana obilježja Sredozemlja.

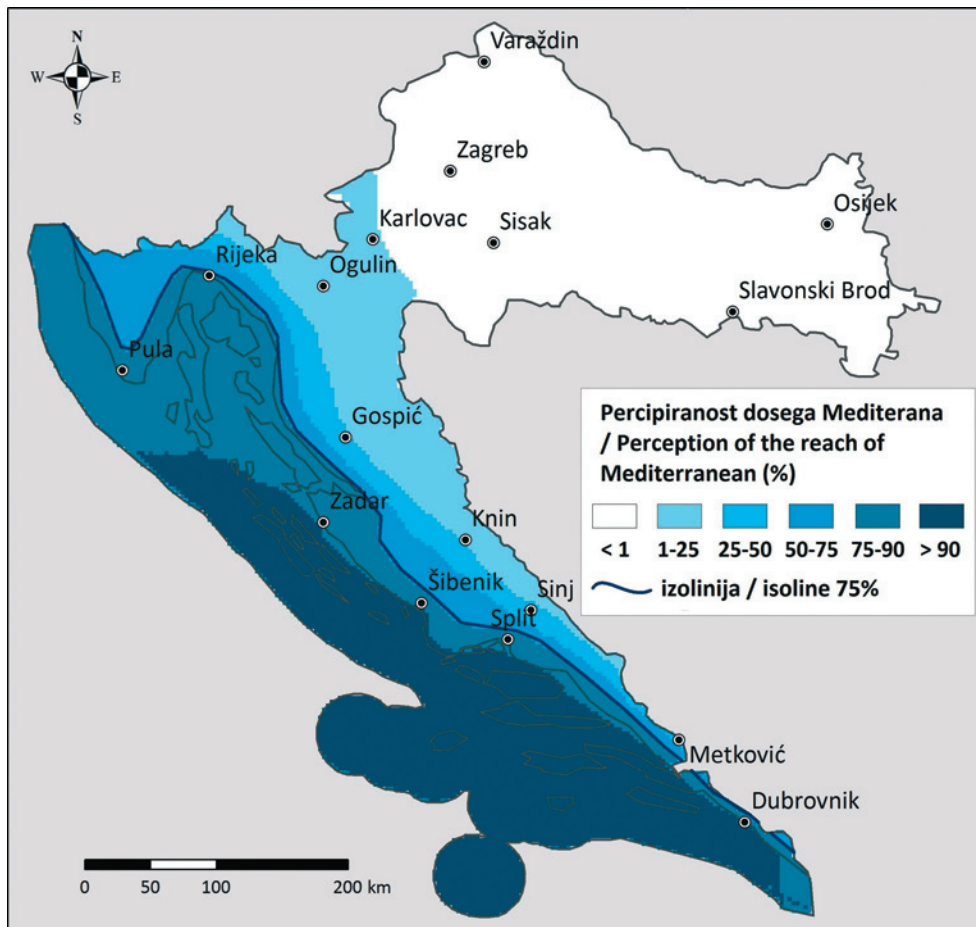
Analiza indikativnih izolinija mediteranstva (Sl. 2.) pokazuje da se one općenito pružaju usporedno s dinarskim smjerom pružanja što ne vrijedi jedino u Istri. Područja koja su ispitanici označili kao Sredozemlje u više od 50% slučajeva obuhvaćalo je prostor u neposrednom zaleđu uz obalu, točnije čitavu Istru, usku priobalnu zonu u zaleđu Rijeke i Podvelebitskog primorja, znatno širu zonu u Sjevernoj Dalmaciji te nešto užu zonu u Srednjoj i Južnoj Dalmaciji. Područje koja su ispitanici označili kao Sredozemlje u više od 75% slučajeva jest Jadransko more s otocima i užom obalnom zonom, dok je u 95% slučajeva kao Sredozemlje označavano samo more i dalmatinski otoci. U manje od polovice slučajeva u područje Sredozemlja uključeni su dijelovi Like i Gorskog kotara dok je nekolicina ispitanika granicu Sredozemlja označila istočno od Karlovca. Za daljnje analize autori su odabrali izoliniju vrijednosti 75%.

Analiza čimbenika (Tab. 1.) kojima su se ispitanici koristili pri određivanju granice Sredozemlja upućuje na prevlast čimbenika prirodne osnove u odnosu na sociokulturne

to be part of the Mediterranean, while those north-east of Karlovac are never (0%) considered to be part of the Mediterranean. The area spreading from Vis and Lastovo to Karlovac is covered by the transitional border zone in which mediterraneity decreases, and where all the compared attributes of the Mediterranean are found.

The analysis of indicative isolines of mediterraneity (Fig. 2) points out that they generally overlap with the Dinaric direction (northeast-southwest direction), with the exception of Istria. Over 50% of the participants agree that the Mediterranean covers the immediate hinterlands along the coast and includes Istria, the narrow coastal line between Rijeka and the littoral along the Velebit Mountain, a significantly wider zone in Northern Dalmatia and a somewhat narrower zone in Central and Southern Dalmatia. Around 75% of the participants agree that it includes the Adriatic Sea along with the islands and a narrow coastal zone, while 95% agree that the Mediterranean is only the sea and the islands of Dalmatia. Less than 50% of the respondents agree that the Mediterranean encompasses parts of Lika and Gorski kotar, while only a small proportion positioned its border to the east of Karlovac. The authors have chosen the isoline with the value of 75% for further analysis.

The analysis of factors (Tab. 1) which the respondents used when determining borders of



Slika 2. Mediteranstvo ili sredozemnost u Hrvatskoj
Figure 2 Mediterraneanity in Croatia

čimbenike. Najveći broj ispitanika, njih 71,7%, jednim od ključnih čimbenika za određivanje granice dosega Sredozemlja smatra klimu. Za 57,5% ispitanika važan čimbenik je obala odnosno more, dok gotovo polovica ispitanika ističe čimbenik vegetacije, a 37,5% ispitanika navodi reljef kao važan čimbenik. Tek je 35,0% ispitanika pri određivanju granice u obzir uzimalo i mentalitet, nešto manji broj hranu i arhitekturu, a samo pet ispitanika navelo je neke druge čimbenike (turizam, suhozide, biljni i životinjski svijet, zanimanja ljudi, naseljenost). Indikativno je da su čimbenici prirodne osnove od većeg značenja za definiranje granice Sredozemlja ispitanicima s obale nego ispitanicima iz unutrašnjosti koji su češće kao čimbenik navodili mentalitet i hranu. To pokazuju i rezultati istraživanja koje su proveli Staut i dr. (2007.), a koje je pokazalo da je vegetacija za ispitanike primarni čimbenik određivanja granice Sredozemlja u Sloveniji, a slijede klima, blizina mora i mentalitet.

the Mediterranean indicates the prevalence of nature-based factors as opposed to socio-cultural factors. The largest proportion of respondents, 71.7%, found the climate to be one of the key factors in determining the spatial coverage of the Mediterranean; 57.5% of the respondents considered the coast, i.e. the sea, to be an important factor, and almost a half pointed out vegetation as an important factor, while 37.5% stated relief was an important factor. Only 35% of the respondents took local mentality into account, with an even smaller proportion opting for food and architecture. Only five respondents offered other factors (tourism, drywalls, flora and fauna, dominant occupation, population density). It is interesting to note that nature-based factors were more important to the respondents from the coast than to those from the interior when determining the limits of the Mediterranean. The latter were more likely to bring up people mentality and food as factors. These findings are similar to the research

Tablica 1. Frekvencije ispitanika s obzirom na čimbenike korištene pri određivanju granice Sredozemlja
 Table 1 Frequencies of respondents by factors used to determine the limits of the Mediterranean

Faktori	Klima	Obala/more	Vegetacija	Reljef	Mentalitet	Hrana	Arhitektura	Ostalo
Factors	<i>climate</i>	<i>coast/sea</i>	<i>vegetation</i>	<i>relief</i>	<i>mentality</i>	<i>food</i>	<i>architecture</i>	<i>other</i>
Svi ispitanici	71,7	57,5	45,0	37,5	35,0	27,5	24,2	5,0
All respondents								
Ispitanici iz unutrašnjosti	69,5	54,9	42,7	36,6	37,8	30,5	23,2	4,9
Respondents from the interior								
Ispitanici s obale	84,2	68,4	55,3	42,1	28,9	23,7	28,9	5,3
Respondents from the coast								

Vizualnom analizom izolinija izdvojenih prema percipiranim granicama ispitanika s obale i iz unutrašnjosti ustanovljeno je da nema značajne razlike u prostornom određivanju granice Sredozemlja između tih dviju skupina. Isto tako, utvrđeno je da nema značajnije razlike u prostornom određivanju granice Sredozemlja između skupina ispitanika kojima je neki čimbenik bio važan za određivanje granice i ukupnog uzorka ispitanika. Zbog toga se u daljnjoj analizi koriste samo izolinije izdvojene prema ukupnom uzorku ispitanika.

Percepcija prostornog obuhvata Sredozemlja u odnosu na obilježja prirodne osnove

Klima je jedno od ključnih obilježja Sredozemlja. S obzirom na to da je Jadransko more najsjevernije uvučeni dio Sredozemnog mora u europsko kopno, pod znatnim je utjecajem kontinentalnosti; stoga u Hrvatskoj sredozemna klima obuhvaća područje od otoka Lošinja na sjeveru i relativno uski obalni pojas u Dalmaciji. Područje Sjevernoga hrvatskog primorja i unutrašnje Dalmacije (izuzev najviših dijelova) ima umjereno toplu vlažnu klimu Cfa i Cfb (ŠEGOTA, FILIPČIĆ, 1996.). Prema klimatskom kriteriju samo bi 8,4% teritorija¹ Hrvatske pripadalo Sredozemlju, dok prema izolaciji mediteranstva od 75% Sredozemlju pripada 14,8% kopnene površine Hrvatske. Izolinija 75% (Sl. 3.) značajno se podudara s granicom Cfa i Cfb klime u Sjevernom hrvatskom primorju, napose u Podvelebitskom primorju,

¹ Pod teritorijem se misli na kopnenu i otočnu površinu Hrvatske.

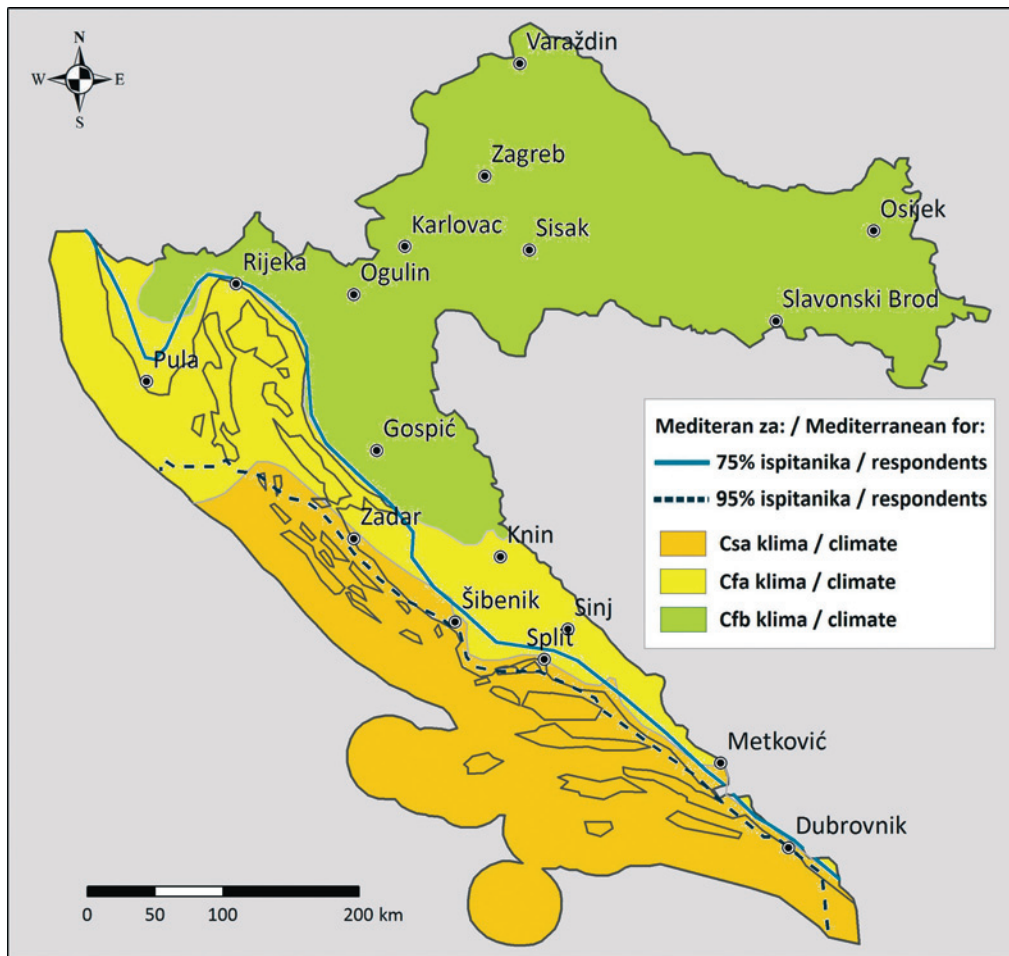
conducted by Staut et al. (2007), which has shown that vegetation is the main factor in determining the limits of the Mediterranean for respondents in Slovenia, followed by climate, proximity to the sea and people mentality.

Visual analysis of isolines distinguished from the perceived borders of respondents from the coast and the interior shows that the difference between the two groups is not significant regarding the borders of the Mediterranean. It was also confirmed that there is no significant difference in determining the spatial coverage of the Mediterranean between respondents who pointed out a certain factor as an important measure of determining the border and the total sample. That is why isolines distinguished from the total sample were used in further analysis.

Perception of spatial coverage of the Mediterranean by natural characteristics

Climate is one of the key attributes of the Mediterranean. As the Adriatic Sea is the northernmost part of the Mediterranean stretching into European mainland, it is significantly influenced by the continent; thus the Mediterranean climate in Croatia covers the area south of the Island of Lošinj and the relatively narrow coastal belt in Dalmatia. The area of Croatia's northern littoral, along with inner Dalmatia (excluding the highest peaks) has a moderately warm humid climate – Cfa and Cfb (ŠEGOTA, FILIPČIĆ, 1996). According to the climate criterion, only 8.4% of Croatian territory¹ would be considered Mediterranean, as opposed to the 14.8% of Croatian territory considered to be Mediterranean

¹ The mainland and insular area of Croatia



Slika 3. Odnos mediteranstva i tipova klime (tipovi klime prema ŠEGOTA, FILIPČIĆ, 1996.)

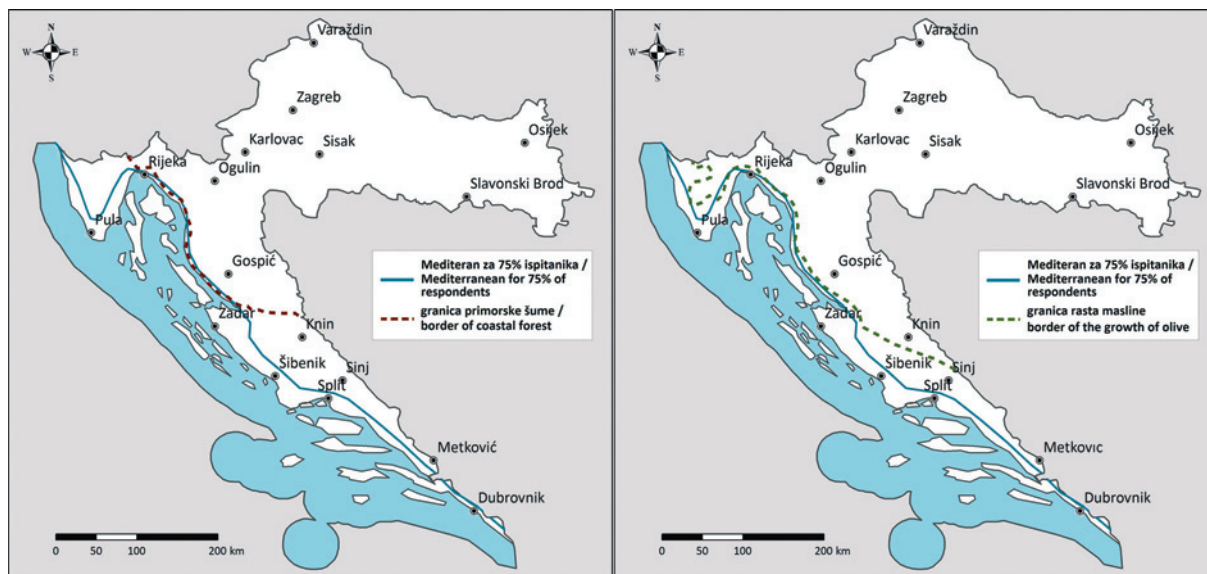
Figure 3 The relationship between mediterraneity and climate types (climate types according to ŠEGOTA, FILIPČIĆ, 1996)

dok se u Dalmaciji pruža usporedno s granicom Cfa i Csa klime. Podudaranje granice Csa i Cfa klime s izolinijom 95% upućuje da gotovo svi ispitanici dijelom Sredozemlja smatraju područje sredozemne klime, ali znatan dio ispitanika i područja s Cfa klimom.

Kao što je već navedeno, sve definicije Sredozemlja vezane su uz Sredozemno more, a mnoge taj prostor u odnosu na Sredozemno more definiraju kao zaleđe usmjereno prema njegovim obalama (BASKAR, 1999.; JOHLER, 1999.). Usporedba obalne crte s izolinijom 75% upućuje na njihovo usporedno pružanje (Sl. 2.) s izuzetkom Istre gdje je prostorno odstupanje između izolinija 50% i 75% veće nego u drugim priobalnim područjima. Izolinija 75% uspoređena je i s razvodnicom jadranskog i crnomorskog slijeva, a jedina sličnost je dinarski smjer pružanja, dok je prostorno odstupanje između njih veliko.

by 75% of the respondents. The 75% isoline (Fig. 3) significantly coincides with the Cfa and Cfb climate border in Croatia's northern littoral, especially in the sub-Velebit littoral, while in Dalmatia it spreads alongside the Cfa and Csa climate border. The fact that the Csa and Cfa climate border corresponds to the 95% isoline points to the conclusion that almost all respondents consider the area with the Mediterranean climate as part of the Mediterranean, and that a significant number agrees that areas with Cf climate are also part of the Mediterranean.

As previously stated, all definitions of the Mediterranean are linked to the Mediterranean Sea, and many define that area in relation to the Mediterranean Sea as the hinterlands that gravitate towards its shores (BASKAR, 1999; JOHLER, 1999). The comparison between the coastline and the 75% isoline points out their parallel spread (Fig. 2) with the exception of Istria where spatial deviation between



Slika 4. Odnos mediteranstva i granica primorske šumske vegetacije (granica primorske šumske vegetacije lijevo; prema BERTIĆ I DR., 2004.) i masline (granica masline desno; prema ANDRIĆ, 2013.).

Figure 4 The relationship between mediterraneity and the borders of coastal forest vegetation (border of coastal forest vegetation on the left, according to BERTIĆ ET AL., 2004) and olives (olive borders on the right; according to ANDRIĆ, 2013)

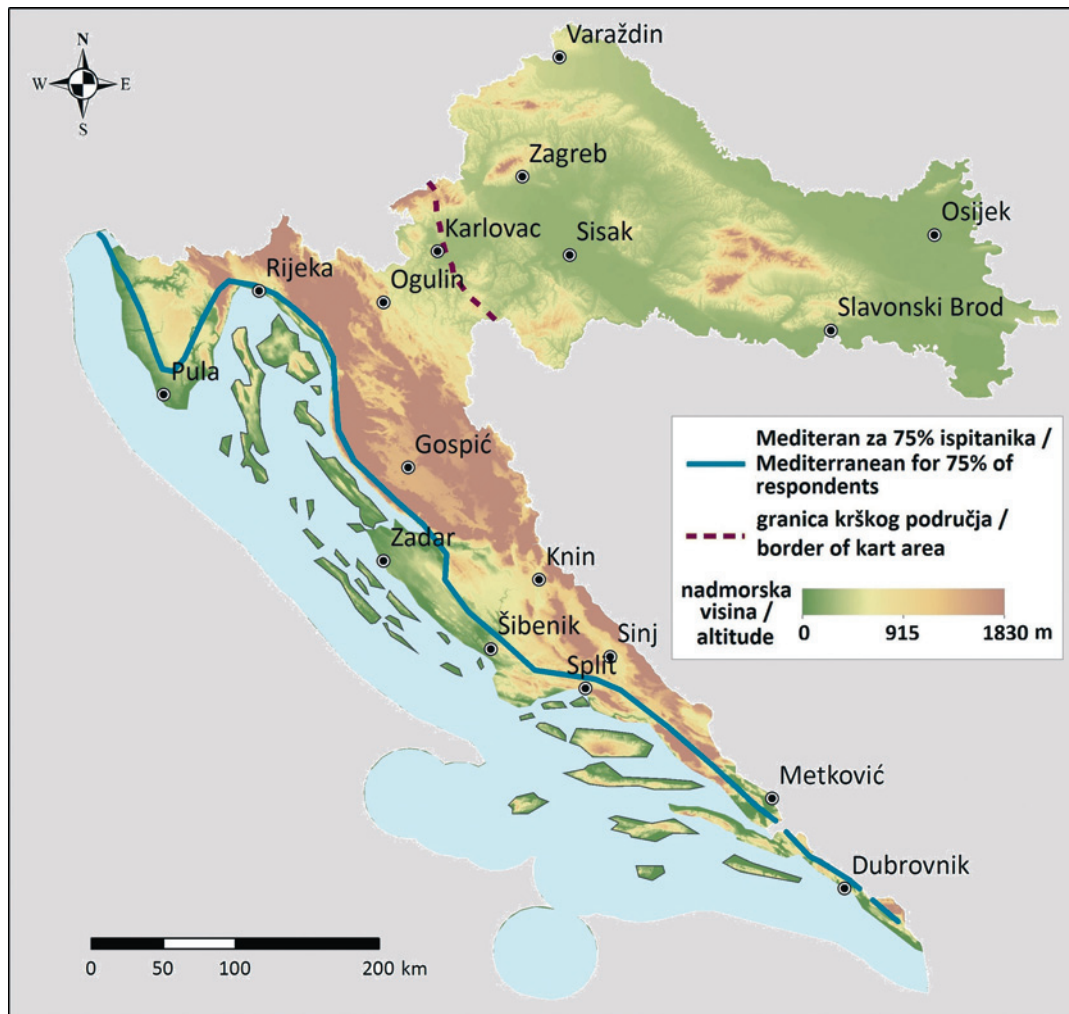
U biološkim i šumarskim znanostima granica Sredozemlja pokušava se što preciznije odrediti rasponom sredozemne klime te specifičnim vegetacijskim pokrovom koji se razvija pod njezinim utjecajem (TRINAJSTIĆ, 1998.). Sredozemna klima svojim obilježjima uvjetuje rast grmolike vegetacije zbog čega su brojne šume zbog ljudskih aktivnosti degradirane u šikaru i makiju (BRAUDEL, 1997.) što predstavlja važan perceptivni element. Uspoređujući granicu sredozemne vegetacije s izolinijom 75% (Sl. 4.), može se uočiti njihovo podudaranje u istočnom dijelu Sjevernoga hrvatskog primorja, no ne i u Istri i Dalmaciji. Granica masline se pak podudara s izolinijom 75% u čitavom Sjevernom hrvatskom primorju, ali ne i u Dalmaciji. To znači da je za nešto manje od 75% ispitanika Sredozemlje barem dijelom i područje na kojem raste planinska i kontinentalna vegetacija.

Hrvatska je pretežno nizinska zemlja jer na visine do 200 m otpada 53,4% njezine površine (BOGNAR, 1992.). Promatrajući područje od obale Jadranskog mora prema unutrašnjosti, u tu kategoriju ulaze tek obalne zone (i obalne zone na otocima), dok neposredno zaleđe pripada morfografskoj kategoriji brežuljaka, gora i sredogorja te visokoplaninskih područja. Usporedba izolinija mediteranstva s hipsometrijskim obilježjima Hrvatske upućuje

50% and 75% isolines is greater than in other coastal areas. The 75% isoline has been compared to the Adriatic and Black sea drainage divide, with the only similarity they share being their Dinaric direction, while their spatial deviation is large.

The border of the Mediterranean is trying to be precisely defined in biology and forestry through the covariate of Mediterranean climate and the specific flora developing under its influence (TRINAJSTIĆ, 1998). The Mediterranean climate conditions the growth of shrub-like vegetation, resulting in many forests being reduced to underbrush and maquis through human influence (BRAUDEL, 1997), which represents an important perceptive element. Comparing the border of Mediterranean vegetation with the 75% isoline (Fig. 4), one can see how they match in the eastern part of Croatia's northern littoral, but not in Istria and Dalmatia. The olive border matches the 75% isoline in the entire northern littoral, but not in Dalmatia. This means that the Mediterranean is, at least in part, the area covered by mountainous and continental vegetation for just under 75% of the respondents.

Croatia is dominantly a lowland country, seeing as 53.4% of its area is under the altitude of 200 m (BOGNAR, 1992). When observing the area from the coast of the Adriatic towards inland, only the immediate coastal zones (and insular coastal zones) fall into that category, while the immediate



Slika 5. Odnos mediteranstva i hipsometrije te granice krškog područja (granica krškog područja prema ROGLIĆ, 1969.)

Figure 5 The relationship among mediterraneity and altitude and the karst area borderline (karst area borderline according to ROGLIĆ, 1969)

na to da se percipirane granice pružaju paralelno s pružanjem hipsometrijskih zona u dinarskoj Hrvatskoj (Sl. 5.). Izolinija 75% pruža se duž obale obuhvaćajući niže obalne zone i primorja u podnožju planina što potvrđuje Braudelovu (1997.) tvrdnju da se Sredozemlje može odrediti kao more i obale između planina koje ih okružuju. Također, nisu utvrđene značajnije razlike u percepciji mediteranstva između ispitanika kojima je reljef bio važan čimbenik pri ucrtavanju granice Sredozemlja i svih ispitanika.

Vrlo indikativne rezultate dala je usporedba granica krškog područja u Hrvatskoj s izolinijama mediteranstva (Sl. 5.). Svi ispitanici smjestili su Sredozemlje u Hrvatskoj unutar krškog područja – krš kao specifičan okoliš

hinterlands belong to the morphographic category of hills, highlands and mountains. The comparison of mediterraneity isolines with Croatia's hypsometric characteristics reveals that the perceived borders of the Mediterranean spread alongside the hypsometric zones in Dinaric Croatia (Fig. 5). The 75% isoline spreads along the coast, covering lower coastal zone and the littoral at the foot of the mountains which confirms Braudel's (1997) claim that the Mediterranean can be defined as the sea and the coasts between the mountains surrounding them. Also, no significant differences were confirmed in the perception of mediterraneity between respondents who considered relief to be an important factor when determining the limits of the Mediterranean and all respondents.

vrlo je važno obilježje Sredozemlja u Hrvatskoj, no njegove granice ipak ne indiciraju granice Sredozemlja u Hrvatskoj.

Percepcija prostornog obuhvata Sredozemlja u odnosu na sociokulturna obilježja

Sredozemlje je onakvo kakvim ga čine ljudi (BRAUDEL, 1997.). Jedna od temeljnih kulturnih odrednica koju je kao čimbenik pozicioniranja granice Sredozemlja naveo u prosjeku svaki treći ispitanik jest mentalitet, čiju je granicu nemoguće kartirati. Prema Braudelu (1997.), upravo mentalitet koji je povezan s načinom života odnosno suživotom čovjeka i njegova okoliša, krajolika čini Sredozemlje specifičnim.

Budući da je čovjek ključan modifikator prostora, izolinije mediteranstva uspoređene su s odabranim granicama sociokulturnih elemenata i obilježja. Imajući na umu da je egzaktne kulturne granice nemoguće postaviti (RIHTMAN-AUGUŠTIN, 1999.) i s obzirom na određen broj dostupnih prostornih podataka o sociokulturnim obilježjima, za analizu su odabrani sljedeći kriteriji: prostiranje čakavskog dijalekta kao vernakularni element identiteta i povijesna granica Mletačke Republike iz 17. stoljeća. Te varijable smatraju se dijelom kulturno uvjetovanima, a moguće ih je i kvantificirati zbog čega su pogodne za ovakve analize.

Mletačka Republika koja je dugo vladala otočnim i obalnim dijelovima hrvatskog primorja svojatala je čitav jadranski akvatorij i njegova obalna područja kao svoj *mare nostrum*, a čitav Jadran je u to doba nosio naziv Venecijanski zaljev (PAVIĆ, 2009.). Talijanski kulturni utjecaji još su i danas prisutni u Hrvatskoj. Usporedba granica čakavskog dijalekta i Mletačke Republike u 17. stoljeću (Sl. 6.) izolinijom mediteranstva ne upućuje na njihovo značajnije podudaranje iako se općenito može uočiti donekle usporedno pružanje tih granica s odabranom izolinijom. Tako 75% i više ispitanika smatra da je prostor na kojem se govori čakavsko narječje kao i prostor koji je u 17. stoljeću bio pod mletačkom vlašću sastavni dio Sredozemlja, no ni oni ne indiciraju granicu prostiranja Sredozemlja u Hrvatskoj.

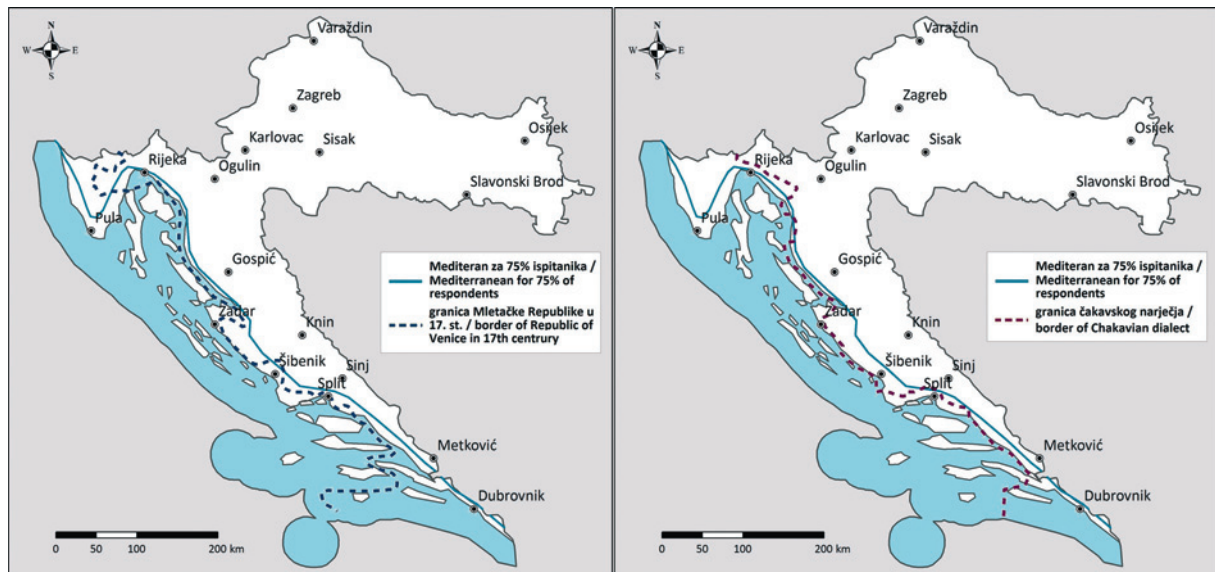
The comparison between karst area borderline in Croatia and mediterraneity isolines (Fig. 5) provided very indicative results. All respondents placed the Mediterranean in Croatia within the karst area – as a specific environment, karst is a very important characteristic of the Mediterranean in Croatia, but its borders do not indicate the borders of the Mediterranean in Croatia.

Perception of spatial coverage of the Mediterranean considering the socio-cultural characteristics

The Mediterranean is shaped by people (BRAUDEL, 1997). One of the basic cultural determinants of the borders of the Mediterranean, listed by a third of the respondents, is the Mediterranean mentality – which is impossible to map. According to Braudel (1997), mentality is the factor which, through its link to the way of life, i.e. the coexistence of man and his environment, which makes the Mediterranean so specific.

Seeing as man is the key modifier of space, isolines of mediterraneity have been compared to selected borders based on socio-cultural characteristics and attributes. Bearing in mind that establishing exact cultural borders is impossible (RIHTMAN-AUGUŠTIN, 1999) and considering the predetermined amount of available spatial data on socio-cultural characteristics, the following criteria were selected for the analysis: the coverage of Chakavian dialect as the vernacular element of identity and the historic border of the Republic of Venice from the 17th century. These variables are considered culturally conditioned, and they are quantifiable, making them suitable for such analyses.

The Republic of Venice reigned over insular and coastal parts of Croatian littoral for a long time, and it claimed ownership over the entire Adriatic and its coastal areas by labeling it *mare nostrum*, while the Adriatic Sea was called the Gulf of Venice during those times (PAVIĆ, 2009). Italian cultural influence is still present in Croatia today. The comparison of the borders of Chakavian dialect and Republic of Venice in the 17th century (Fig. 6) with the isoline of mediterraneity does not result in a significant match, although their spread is generally parallel to the isoline. Thus, over 75% of the respondents consider the areas where Chakavian is spoken, as well as those governed by Venice in the 17th century, to be part of the Mediterranean, but those factors do not define the border of the Mediterranean in Croatia.



Slika 6. Odnos mediteranstva i granica Mletačke Republike u 17. stoljeću (lijevo; granica Mletačke Republike prema LUČIĆ I DR., 1993.) i rasprostiranja čakavskog narječja (desno; granica rasprostiranja čakavskog narječja prema DUJMOVIĆ-MARKUSI, 2003.)

Figure 6 The relationship between mediterraneity and the borders of the Republic of Venice in the 17th century (left; border of the Republic of Venice according to LUČIĆ ET AL. 1993) and the coverage of Chakavian dialect (right; border of Chakavian dialect according to DUJMOVIĆ-MARKUSI, 2003)

Rasprava i zaključak

Mediteranstvo ili sredozemnost kao obilježje pripadnosti neke lokacije regiji ili cjelini Sredozemlja moguće je ispitati analizom niza objektivno utvrđenih i percipiranih prirodnih i sociokulturnih obilježja prostora. Odabir percipiranih obilježja prostora rezultat je shvaćanja važnosti ljudske percepcije prostora i činjenice da sve što određujemo u prostoru određujemo za čovjeka i u odnosu na čovjeka. Stoga je percepcija prostornog obuhvata Sredozemlja jedan od važnih čimbenika u definiranju granica Sredozemlja.

Rezultati ovoga istraživanja jasno su pokazali da je najveća podudarnost percipiranih granica Sredozemlja ispitanika s dinarskim smjerom pružanja reljefa (sjeverozapad-jugoistok), osim u Istri, te s obalnom crtom u čitavom hrvatskom primorju. Čimbenici prirodne osnove važniji su u određivanju granice Sredozemlja od sociokulturnih što pokazuje i podudarnost izolinije 75% s pružanjem obalne crte i reljefnih uzvišenja te s odabranim granicama klime i vegetacije, a također i učestalost odabira tih čimbenika (klima, obalna crta, vegetacija, reljef) kao važnih za određivanje granice od ispitanika. Sociokulturni čimbenici znatno su rjeđe navođeni, a značajna sličnost

Discussion and conclusion

It is possible to study mediterraneity as an attribute of a location's belonging to the region or the whole of Mediterranean by analyzing a number of objectively selected and perceived natural and socio-cultural characteristics. The selection of perceived characteristics of a certain space is the result of understanding the importance of human perception of space and the fact that everything we define in space is defined for man and in relation to man. Therefore, the perception of spatial coverage of the Mediterranean is an important factor in defining the borders of the Mediterranean.

The results of this research have clearly shown that the largest congruence of the perceived borders of the Mediterranean is with the Dinaric direction of relief orientation (northwest-southeast), except in Istria, and with the coastal line of the entire Croatian littoral. Nature-based factors are more important in determining the border of the Mediterranean than socio-cultural factors, shown by the congruence of the 75% isoline with the spread of the coastal line and relief elevations as well as with select climate and flora borders. The incidence of choice of those factors (climate, coastal line, flora, relief) also shows how important they were to the respondents when

odabranih obilježja s indikacijskim sociokulturnim izolinijama mediteranstva nije utvrđena. To upućuje na isprepletenost i međuovisnost fizičkih elemenata koji uvjetuju obilježja prostora i na taj način stupanj mediteranstva.

Kao element koji se ističe u analizama i sociokulturnih i fizičkih čimbenika je Velebit. Njegova uloga izrazite reljefne prepreke onemogućavala je ili otežavala prodiranje kako fizičkih, tako i kulturnih i društvenih utjecaja s mora u unutrašnjost i jedina je prava, jasna granica između Sredozemlja i nesredozemlja u Hrvatskoj.

Najšire položene granice između izolinija mediteranstva su u Dalmatinskoj zagori i Istri. Tako 81% ispitanika smatra da je Pula dio Sredozemlja, dok samo 50% ispitanika to isto smatra za Pazin. Također, 89% ispitanika smatra da je Šibenik dio Sredozemlja, a 60% ispitanika smatra da je to i Drniš. Samo 20% ispitanika smatra da je Knin dio Sredozemlja, a za Metković je taj postotak još manji – tek 16%. Ovi rezultati navode na potrebu daljnjih istraživanja upravo u tim područjima, ali mogu i upućivati na neke pogreške u korištenju karte kao alata u istraživanju. Tako do pogrešaka u obradi podataka može doći prigodom digitalizacije linija koje su ispitanici vukli prostoručno, a postavlja se i pitanje preciznosti ucrtavanja tih linija na kartu teritorija države koja ima tako specifične granice kao što je Hrvatska.

Iako su se očekivale razlike između percepcije granice Sredozemlja ispitanika s obale i ispitanika iz unutrašnjosti, one nisu uočene u ovom istraživanju, kao ni značajnije razlike među izolinijama iz uzoraka svih ispitanika i iz poduzoraka ispitanika koji su navodili klimu, obalnu crtu, vegetaciju ili reljef kao važne čimbenike pri određivanju klime. Značajno je da je čak 40% anketnih upitnika izbačeno iz istraživanja zbog nemogućnosti njihove obrade jer su ispitanici kao granicu Sredozemlja ucrtavali vanjsku granicu teritorijalnog mora Republike Hrvatske. To upozorava i na moguću nejasnoću pojma Sredozemlja koji značajan broj ispitanika percipira isključivo kao more.

determining the border. Socio-cultural factors were stated more rarely, and a significant congruence of the selected characteristics with indicative socio-cultural mediterraneity isolines was not established. This points our attention to the way the physical elements are interdependent and interweaved in their conditioning of a location's attributes and its degree of mediterraneity.

Velebit Mountain is the element that stands out in the analyses of socio-cultural and physical factors. Its role as a distinct relief barrier disabled or obstructed the penetration of physical, cultural and social influence from the sea into the interior, and it is the only real, clear border between the Mediterranean and non-Mediterranean in Croatia.

The widest borders of mediterraneity between isolines lie in Istria and Dalmatian hinterlands. Thus, 81% of the respondents consider Pula to be part of the Mediterranean, while only 50% think the same of Pazin. Likewise, 89% of the respondents consider Šibenik to be part of the Mediterranean, while only 60% would say the same for Drniš. Only 20% considered Knin was part of the Mediterranean, and the percentage of those who thought the same for Metković was even smaller – only 16%. These results indicate the need for further research in those areas, but could also be a symptom of errors occurring when maps are used as research tools. Errors in data analysis can occur when hand-drawn lines are digitized, and the degree of precision when the lines were drawn on a map with Croatia's quite specific borders is also questionable.

Although significant difference was expected between respondents from the coast and those from the interior in their perception of the borders of the Mediterranean, they were not found in this research. Differences were not determined between the total sample and the sub-sample which included climate, coastal line, flora and relief as important factors in determining the Mediterranean. It is significant that as much as 40% of the questionnaires had to be removed from the sample. They were impossible to analyze due to the fact that the respondents drew the external border of Croatia's territorial sea as the border of the Mediterranean. This indicates the possible lack of clarity regarding the term "Mediterranean", perceived by a significant number of respondents exclusively as the sea.

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- ABDULRAZEK, T. (2009): *Common Mediterranean Identity*, The Euro-Mediterranean Student Research Multi-conference "Unity and Diversity of Euro-Mediterranean Identities", Beirut.
- ALBÈRA, D. (1999): *The Mediterranean as an anthropological laboratory*, Anales de la Fundación Joaquín Costa 16, 215-232.
- BASKAR, B. (1999): *Made in Trieste. Geopolitički strahovi istarskog diskurza o Mediteranu*, Narodna umjetnost, 36/1, 121-134.
- BOGNAR, A. (1992): *Geomorfološke osobine Republike Hrvatske*, Geografski horizont, 38/2, 16-25.
- BRAUDEL, F. (1997): *Sredozemlje i sredozemni svijet u doba Filipa II.*, Izdanja Antibarbarus, Zagreb.
- DOWNES, R., STEA, D. (1973): *Cognitive maps and spatial behavior: Process and products*, u: Image and environment (ur. Downes, R., Stea, D.), Aldine, Chicago, 312-317.
- DUJMOVIĆ-MARKUSI, D. (2003): *Fon-Fon 1*, Profil, Zagreb.
- EFE, R. (2008): *Preface*, u: Natural Environment and Culture in the Mediterranean Region (ur. Efe, R., Cravins, G., Ozturk, M., Atalay, I.), Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne.
- FRYKMAN, J. (1999): *Kulturalizacija Mediteranskog prostora*, Narodna umjetnost 36/1, 283-286.
- GRENON, M., BATISSE, M. (1989): *Futures for the Mediterranean Basin: The Blue Plan*, Oxford University Press, New York.
- HUGHES, J. (2011): *Što je povijest okoliša?*, Disput, Zagreb.
- JIAYAO, W., FANG, W., HAIYAN, Z., JIANZHONG, G. (2001): *Research on the Process of Geographic Spatial Cognition*, Proceedings of the 20th International Cartographic Conference: Mapping the 21st Century, Beijing.
- JOHLER, R. (1999): *Lokalna konstrukcija ili: kakve veze imaju Alpe s globalnim poimanjem Mediterana*, Narodna umjetnost, 36/1, 87-101.
- KAINZ, W. (2010): *Fuzzy logic and GIS*, u: The Mathematics of GIS, Universität Wien, Beč.
- LONNI, A. (2003): *Mediterranean identity – lessons from comparative experiences*, International Conference on the Convergence of Knowledge, Culture, Language and Information Technologies, Alexandria.
- LOPAŠIĆ, A. (1999): *Moreška u kontekstu mediteranskoga i orijentalnog svijeta*, Studia ethnologica Croatica, 7/8 (1), 229-233.
- MAGRINI, T. (1999): *Gdje počinje Mediteranska glazba?*, Narodna umjetnost, 36/1, 173-182.
- MILAS, G. (2005): *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*, Naklada Slap, Jastrebarsko.
- MONTELLO, D., FREUNDSCHUH, S. (2005): *Cognition of Geographic Information*, u: A Research agenda for geographic information science (ur. McMaster, R., Ulsery, E.), CRC Press, Boca Raton, 61-91.
- PAVIĆ, R. (2009): *Sredozemlje: dopunska varia kao uvod u geostrategiju – Geografski sastav klasičnog Sredozemlja*, Geografski horizont, 55/2, 7-27.
- PAVIĆ, R. (2011): *Karakteristike "3G" položaja Sredozemlja*, Geografski horizont, 57/2, 41-51.
- RIHTMAN-AUGUŠTIN, D. (1999): *Hrvatski prijevor: Sredozemlje-Dunav-Balkan*, Narodna umjetnost, 36/1, 103-119.
- ROGLIĆ, J. (1969): *Geografski aspekt Dinarskog krša*, Krš Jugoslavije, 6, 19-38.
- STAUT, M., KOVAČIĆ, G., OGRIN, D. (2007): *Spatial cognition of Mediterranean in Slovenia: (In)consistency between perception and physical definitions*, Acta geographica slovenica, 47/1, 105-131.
- ŠEGOTA, T., FILIPČIĆ, A. (1996): *Klimatologija za geografe*, Školska knjiga, Zagreb.
- ŠKRBIĆ ALEMPIJEVIĆ, N., ŽABČIĆ MESARIĆ, R. (2010): *Hrvatski priobalni festivali i konstruiranje Sredozemlja*, Studia ethnologica Croatica, 22/1, 317-337.
- TRINAJSTIĆ, I. (1998): *Fitogeografsko raščlanjenje klimazonalne šumske vegetacije u Hrvatskoj*, Šumarski list, 122/9-10, 407-421.

WOODCOCK, C., GOPAL, S. (2000): *Fuzzy set and thematic maps: accuracy assesment and area estimation*, International Journal of Geographic Information Science, 14/2, 153-172.

IZVORI / SOURCES

ANDRIĆ, M. (2013): Strojevi i oprema u maslinarstvu,

<http://www.savjetodavna.hr/?page=savjeti,19,390,390> (16. 11. 2012.).

BERTIĆ, I., ŠEHIĆ, D., ŠEHIĆ, D. (2004): *Veliki obiteljski atlas svijeta*, Naklada Ljevak, Zagreb.

LUČIĆ, J., ŠANJEK, F., ANTIĆ, LJ., VIDAČEK, B., BERTIĆ, I., JELIĆ, T., MÜLLER, V. (1993): *Hrvatski povijesni zemljovidi*, Školska knjiga, Zagreb.

