

and of the spatial planning system which are needed for establishing a mass valuation system. Results of the analysis reveal possibilities of improving existing spatial data and indicate problems with remodelling data for the need of a mass valuation system set-up.

The set-up and functioning of the test mass valuation system developed in this work is explained in the fifth chapter. The chapter gives a description of the spatial data modelling needed for developing the test system. It describes in detail the formulated test implementation of the valuation system, which is based on a vector spatial model and which uses a combination of topologically structured data stored in a spatial database and its own PL/SQL procedures. Furthermore, an assortment of real estate factors, specified from the test model, is made and a description of positional and individual factors of real estate valuation is given. This is followed by a detailed description of the procedures and practices used to specify the values of isolated valuation factors, calculated for the whole test model area. A very thorough description of the procedure "visibility" is given,

which automatically defines value of a visibility polygon for all real estate in the test area, and a graphic presentation of speed calculations for the proposed procedure is also shown. A classification of cadastral parcels in reference to traffic connectivity for the test cadastral municipality is done, and valuation factors have been assigned to each real estate by automated procedures. At the end of the chapter, the results are integrated into a unified data model, which served as a basis for the set-up of a test professional real estate comparison system.

A summary of achieved results is given in the sixth chapter. Possible usages of the proposed test system are described.

The seventh chapter consists of conclusions and propositions made by the research in this work, warnings about the limitations which are a consequence of the data model and the procedures of determining valuation factors. Finally, recommendations based on the conducted research are given.

*Siniša Mastelić Ivić*

## Robert Lončarić, PhD in Geography

On June 29, 2010, Robert Lončarić defended his PhD thesis *Littoralisation of the Kvarner Islands – a Hydrogeographical Basis* at the Department of Geography of the University of Zadar. Members of the Defence Committee were Prof. Dr. Damir Magaš (mentor), Assoc. Prof. Dr. Martin Glamuzina, (Chairman) and Prof. Dr. Ognjen Bonacci of the Faculty of Civil Engineering and Architecture in Split.

Robert Lončarić was born on December 13, 1976 in Rijeka. He finished elementary and secondary education in Crikvenica. In 1998, he started the study of geography and history at the Faculty of Philosophy in Zadar. He received his BSc diploma at the Department of Geography of the University of Zadar in 2003 after defending the BSc thesis *Contemporary Transportation and Economical Development of the Vinodol Littoral Zone* (mentor Prof. Dr. Damir Magaš). During his study, he was awarded the annual *Federik Grisogono* Award of the Croatian Geographical Society in Zadar on multiple occasions for his outstanding achievements in studying geography. In 2004, he started the postgraduate study *Geographic Basis of the Littoralisation of Croatia* at the Department of Geography University of Zadar.

From 2004 to 2006, he worked as a junior assistant on the project *Geographic Basis of the Development of Small Croatian Islands* under supervision of Prof. Dr. Damir Magaš, who has also been his supervisor on the project *Geographic Basis of the Development of Croatia's Littoral Regions* since 2007. He published about 10 scientific and professional papers in Croatian and international journals and attended several international conferences. He is a member of the Croatian Geographical Society in Zadar, which he was a Secretary from 2005 to 2008.

The PhD thesis *Littoralisation of the Kvarner Islands – a Hydrogeographical Basis* contains 281 pages, including bibliography, a list of tables and figures, as well as an abstract in English. There are a total of 18 tables and 104 figures. The thesis is the result of applicant's interest for scientific research of the complex hydrogeographical features of the Kvarner Islands in the northern Croatian littoral from the perspective of littoralisation processes. The applicant wrote the thesis while working as a junior researcher (from 2004) on scientific projects *Geographic Basis of the Development of Small Croatian Islands* and the project *Geographic Basis of the Development of Croatia's Littoral Regions*. During the time, he also participated

Rezultati analize ukazuju na mogućnosti poboljšanja postojećih prostornih podataka, te na probleme pri remodeliranju podataka za potrebe uspostave sustava masovnog vrednovanja.

Peto poglavlje opisuje izvedbu i djelovanje testnog sustava masovnog vrednovanja razvijenoga u okviru rada. Opisno je modeliranje prostornih podataka za potrebe izvedbe testnog sustava. Detaljno je opisana izrađena testna primjena sustava vrednovanja koja se temelji na vektorskom modelu prostora, a koristi kombinaciju topološki strukturiranih podataka pohranjenih u prostornu bazu podataka i vlastitih PL/SQL procedura. Obavljeno je razvrstavanje čimbenika nekretnina koje je moguće odrediti iz testnog modela, te su opisani položajni i individualni čimbenici vrednovanja nekretnina. Detaljno su opisani postupci i izrađene procedure kojima su određene vrijednosti izdvojenih čimbenika vrednovanja izračunanih za cijelo područje testnog modela. Posebno detaljno opisana je izrada procedure „vidljivost“, kojom je automatiziranim postupkom određena

vrijednost poligona vidljivosti za sve nekretnine na testnome području. Izrađeni su i grafički prikazi obavljenih mjerenja brzine izvođenja predložene procedure. Obavljena je klasifikacija katastarskih čestica prema prometnoj povezanosti za područje testne katastarske općine, te su svim nekretninama primjenom automatiziranih procedura pridruženi čimbenici vrednovanja. Na kraju toga poglavlja izrađena je integracija rezultata u cjeloviti model podataka, na osnovi koje je uspostavljen testni ekspertni sustav za usporedbu nekretnina.

Sumarni pregled u radu postignutih rezultata prikazan je u šestom poglavlju. Opisane su mogućnosti upotrebe predloženoga testnog sustava. U sedmom poglavlju, odnosno zaključku, iznose se svi zaključci i prijedlozi koji proizlaze iz istraživanja u okviru rada, upozoreno je na ograničenja koja proizlaze iz izbora modela podataka i postupaka određivanja vrijednosti čimbenika, te su dane preporuke proizašle na osnovu obavljenog istraživanja.

Siniša Mastelić Ivić

## Robert Lončarić, doktor geografije

Robert Lončarić obranio je 29. lipnja 2010. na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru doktorsku disertaciju *Litoralizacija kvarnerskoga otočnog prostora – hidrogeografska osnova*. Disertacija je obranjena pred povjerenstvom u sastavu prof. dr. sc. Damir Magaš (mentor), prof. dr. sc. Martin Glamuzina (predsjednik povjerenstva) i prof. dr. sc. Ognjen Bonacci s Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Splitu.



Robert Lončarić rođen je 13. prosinca 1976. u Rijeci. Osnovnu školu i opću gimnaziju završio je u Crikvenici, a 1998. upisao je dvopredmetni studij geografije i povijesti na Filozofskom fakultetu u Zadru. Diplomirao je u prosincu 2003. na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru s temom *Suvremeni geoprometni i gospodarski razvoj vinodolske primorske fasade* (mentor: prof. dr. sc. Damir Magaš). U tijeku studija višekratno je nagrađivan godišnjom nagradom Hrvatskoga geografskog društva – Zadar *Federik Grisogono* za izvrstan uspjeh na studiju geografije. Godine 2004. upisao je poslijediplomski studij *Geografske osnove litoralizacije Hrvatske* pri Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru.

Od 2004. do 2006. bio je zaposlen kao znanstveni novak na projektu *Geografske osnove razvoja malih hrvatskih otoka* voditelja prof. dr. sc. Damira Magaša, dok je od 2007. zaposlen na znanstvenom projektu *Geografske osnove razvoja litoralnih regija Hrvatske*, također kod voditelja prof. dr. sc. Damira Magaša. Objavio je desetak znanstvenih i stručnih radova u domaćim i stranim časopisima i zbornicima, a sudjelovao je i na više međunarodnih znanstvenih skupova. Član je Hrvatskoga geografskog društva – Zadar u kojem je od 2005. do 2008. obnašao dužnost tajnika.

Disertacija *Litoralizacija kvarnerskoga otočnog prostora – hidrogeografska osnova* ima 281 stranicu, uključujući popis literature, popis tablica i popis slika te sažetak na engleskom jeziku. Tekst prati i 7 stranica zahvale, sadržaja, te životopisa i popisa objavljenih i drugih radova autora. U tekstu je raspoređeno 18 tablica i 109 slika.

Disertacija je rezultat interesa pristupnika za znanstveno istraživanje složene hidrogeografske problematike

in lectures of Maritime Geography, Regional Geography of Africa and Climatology. Since the applicant's particular interest is physical geography, particularly hydrogeography within littoralisation process, his thesis is in fact a synthesis of various geographical data including both written and cartographical sources, demographical and economical statistics, as well as a number of scientific and professional papers (total of 233 bibliographical units, 19 written and 25 Internet sources), backed up by multiple field researches of the Kvarner Islands. The applicant's work contributed to studying hydrogeographical features in complex spatial transformation of the Kvarner Islands as a factor of littoralisation processes, specially emphasized during the last 50 years.

The PhD thesis is divided into 11 main chapters: Introduction (pages 1–11), Name and spatial extent of Kvarner (4–12), Previous research (13–15), Littoralisation – one of the basic social and economical processes in the coastal area (16–24), Natural-geographic features of the Kvarner region (25–113), Historical-geographic development as the origin of contemporary social-geographic processes (114–168), Demographical features of the Kvarner Islands (169–179), Contemporary economic transformation and its influence on the developmental perspective of the Kvarner Islands (184–202), Water supply of

### *Littoralisation of the Kvarner Islands – a Hydrogeographical Basis*

the Kvarner Islands (203–243), Potential threats for the aquifers on the Kvarner Islands (241–255), Conclusion (252–258), Summary (259–263) and Bibliography (264–281). The thesis is preceded by acknowledgements (page II) and Table of contents (III–IV) and followed by a brief CV (page V) and List of papers (VI–VII). Main chapters are divided into subchapters, providing a well organised, systematic and legible text.

In the first chapter, the applicant explained the general meaning of littoralisation processes, explaining them as a concentration of social and economical activities on the sea coasts which spatially transforms the coasts, both on the global and on the local scale on the example of the Kvarner region. Subjects and objects of the thesis are briefly explained, although without description of the research methodology. The basic hypothesis is also given as a starting point in geographical research of the Kvarner Islands in the framework of significant changes of the social-economic structures and transformation of the island's coastal landscape under the influence of littoralisation, emphasizing the importance of water sources.

The second chapter is about the name and spatial extent of the Kvarner region, especially the islands. In addition

to spatial differentiation at a lower scale, the author also explains the genesis of the name Kvarner, as well as its islands, using the latest scientific data. He also argues about the basic definition of island and the differences in the classification of small and large islands in Croatian and international literature.

The third chapter of the thesis reviews previous research on Kvarner Islands comprising relevant literature which deals with the Kvarner Islands either partially, or rarely, as a whole.

Published papers in scientific journals, monographs, encyclopaedias, and other publications are unquestionably an important starting point for research of the Kvarner Islands. The author critically reviewed those papers using a chronological approach, which offers a clear look into the development of scientific knowledge about the area of research with the focus on hydrological, hydrographical and hydrogeographical issues.

Littoralisation, as one of the fundamental social-economic processes in coastal areas of the world as well as in Croatia is discussed in the fourth chapter. Using the method of induction, the author explained basic characteristics of littoralisation on the coasts of the world, of Europe and of Croatia, providing concrete examples from various parts of the world. Littoralisation has greatly contributed to connecting countries and civilizations, with coastal areas and the sea serving as a means of communication and an important natural resource. Inclusion into positive aspects of littoralisation is crucial for social-economic development of certain countries. The author emphasised the concentration of population on coasts and overall urbanization which are consequence of littoralisation, and more recent trends in littoralisation with the focus on various aspects of tourist valorisation of the littoral. In such a perspective, coasts of the Mediterranean, including Croatia as an integral part of the Mediterranean, are particularly significant among the world's coasts. The author pointed out the problem of pollution, and also argued that littoralisation and water resources are closely connected, with the latter being crucial for population and building littoral areas. In a separate subchapter, a brief review of littoralisation of Croatia's coast is given, and another subchapter covers littoralisation of the Kvarner Islands, emphasizing the importance of providing adequate amounts of water, and problems deriving from limited water resources on the small Kvarner Islands.

Natural-geographic features of the Kvarner region are the focus of the fifth chapter. The author reviewed basic natural-geographic elements: terrain structure, including lithostratigraphic features and tectonics, climate (wind, precipitation, air temperature, evaporation, sunshine and overcast), geomorphology, phytogeography and hydrogeography. With regards to the contents, subjects and objects of the thesis, the chapter is focused on hydrogeographic base and water's complex state and features. In that framework, which is one of cornerstones of the thesis, the applicant made a good analysis of general

kvarnerskih otoka u sjevernom hrvatskom primorju s aspekta procesa litoralizacije. Izradio ju je tijekom višegodišnjeg rada (od 2004) kao znanstveni novak na znanstvenim projektima *Geografske osnove razvitka malih hrvatskih otoka* (2004–2007) i *Geografske osnove razvoja litoralnih regija Hrvatske* (od 2007) kada je sudjelovao i u izvođenju dijela nastave (seminari, vježbe, predavanja uz vodstvo) iz nekoliko predmeta *Pomorska geografija, Regionalna geografija, Klimatologija i dr.* Budući da se pristupnik posebno zanima za istraživanje i fizičko-geografske osnove, napose hidrogeografske u aktualnom procesu litoralizacije, u disertaciji je ostvario sintetsku raspravu na temelju mnogobrojnih izvora geografskih podataka, koristeći se pisanom i kartografskom građom, demografskim i gospodarskim statistikama, domaćom i svjetskom znanstvenom i stručnom literaturom (ukupno 233 bibliografske jedinice, 19 izvora i 25 internetskih izvora) te višekratnim terenskim istraživanjima kvarnerskih otoka. Svojim radom pristupnik je dao izvorni znanstveni doprinos proučavanju hidrogeografske osnove u kompleksnoj prostornoj preobrazbi kvarnerske otočne skupine kao čimbenika litoralizacijskih procesa, osobito naglašenih tijekom posljednjih pedesetak godina.

Disertacija je podijeljena u jedanaest glavnih poglavlja, i to Uvod (str. 1–3), Pojam i prostorni obuhvat Kvarnera (4–12), Prethodna istraživanja (13–15), Litoralizacija – jedan od temeljnih društveno-gospodarskih procesa na obalnom prostoru (16–24), Prirodno-geografska obilježja kvarnerskoga prostora (25–113), Povijesno-geografski razvitak kao temelj suvremenih društveno-geografskih procesa (114–168), Demogeografska obilježja kvarnerskih otoka (169–179), Suvremena gospodarska transformacija i njezin utjecaj na perspektivu razvitka kvarnerskih otoka (184–202), Vodoopskrba kvarnerskih otoka (203–243), Potencijalne opasnosti po vodonosnike na kvarnerskim otocima (244–251) i Zaključak (252–258). Slijede Summary (259–263) i Literatura (264–281). Tekstu prethodi slovo zahvale (bez naslova, str. II), Sadržaj (str. III–IV), a poslije teksta slijede kratki Životopis (str. V) i Popis radova (str. VI–VII). Glavna poglavlja podijeljena su na potpoglavlja i podcjeline, čime je izložena građa uglavnom jasno strukturirana i sistematizirana što pridonosi njezinoj preglednosti.

U prvom, uvodnom poglavlju, pristupnik ističe općenito značenje litoralizacijskih procesa, odnosno okupljanja društvenih i gospodarskih aktivnosti uz obale svjetskoga mora, na transformaciju geografskoga prostora, od globalne do regionalne prostorne razine na primjeru Kvarnera. Pristupnik je ujedno, premda ukratko, i bez obrazloženja metodoloških postupaka, odredio predmet i ciljeve istraživanja te hipoteze od kojih polazi u geografskom proučavanju kvarnerskih otoka u kontekstu značajnih mijena društveno-gospodarskih struktura i preobrazbe otočnoga obalnog krajolika pod utjecajem litoralizacije, s naglaskom na važnost vodnih resursa.

Pojmom i prostornim obuhvatom Kvarnera, s naglaskom na njegove otoke, pristupnik se pozabavio u drugom poglavlju. Uz diferencijaciju prostora na nižoj razini,

autor je obuhvatio i razradu geneze imena Kvarner, a posebno, uz korištenje najnovijih podataka, i površinama njegovih otoka. Ujedno, predstavio je i dosadašnje rasprave oko osnovnih pojmova otok, veliki otok i mali otok u svjetskoj i domaćoj geografskoj literaturi.

Pregled dosadašnjih istraživanja kvarnerskih otoka pristupnik je dao u trećem poglavlju. Obuhvaćena je relevantna literatura u kojoj su kvarnerski otoci obrađivani parcijalno ili, rjeđe, skupno. Do sada objavljena djela u znanstvenim časopisima, monografijama, enciklopedijama i drugim publikacijama u svakom slučaju čine važan temelj proučavanju kvarnerskih otoka. Autor kritički razmatra ta djela, koristeći kronološki pristup, čime se lako može uočiti razvoj znanstvene misli o proučavanom prostoru, posebice se fokusirajući na hidrološku, hidrografsku i hidrogeografsku tematiku.

U četvrtom poglavlju autor znanstveno razmatra proces litoralizacije, kao jedan od temeljnih društveno-gospodarskih procesa na obalnom prostoru u Svijetu i Hrvatskoj. Koristeći, dakle, metodu indukcije, ponajprije objašnjava i potkrjepljuje konkretnim primjerima osnovne značajke litoralizacije na svjetskim obalama, a zatim i u Europi i u Hrvatskoj. Litoralizacija je bitno pridonijela globalnom povezivanju među državama i civilizacijama, pri čemu se obala i more koriste kao medij komunika-

113

### *Litoralizacija kvarnerskoga otočnog prostora – hidrogeografska osnova*

cije i značajan prostorni resurs. Uključivanje u pozitivne tijekove litoralizacije ključno je za suvremeni društveno-gospodarski razvitak pojedinih zemalja. Pristupnik posebice naglašava procese koncentracije stanovništva na obalama kao i posvemašnju urbanizaciju kao posljedice litoralizacijskih kretanja te novije trendove litoralizacije u kojima se posebno ističu različiti aspekti turističkog vrjednovanja litoralnog prostora. U tom kontekstu u svjetskim se razmjerima ističu obale Sredozemlja, ali i obale Hrvatske kao njihov sastavni dio. Autor naglašava i probleme onečišćenja, a ukazuje i na povezanost litoralizacije i vodnih resursa u prostoru, bez kojih nije moguća izgradnja i naseljavanje priobalnih prostora. U izdvojenom potpoglavlju daje skraćeni prikaz litoralizacije hrvatskog obalnog prostora, a nešto šire i pregled litoralizacijskih procesa na kvarnerskim otocima, također u posebnom potpoglavlju, s naglaskom na važnost osiguranja dovoljnih količina vode, te probleme ograničenih vodnih resursa na malim kvarnerskim otocima.

Peto poglavlje rada razmatra prirodno-geografska obilježja kvarnerskoga prostora. Pristupnik je ovu tematsku cjelinu predstavio uobičajenim prikazima osnovnih prirodno-geografskih sastavnica: građe terena kroz



hydrologic characteristics of coastal aquifers and of the hydrology of all large and three small inhabited Kvarner Islands. The author also outlined oceanographic features of Kvarner, including underwater springs (*vruljas*) as the area's distinct and specific hydrographical feature. Furthermore, the author attempted to bring each natural-geographic element into a relation with water resources, their potentials or requirements, underlining their relation to littoralisation processes on the Kvarner Islands.

In the chapter on historical-geographic development as a foundation of contemporary social-geographic processes, including littoralisation, the author chronologically presented the history of population, way of life, importance of water and social-geographic processes in spatial development. Such a layout of geographical data is in context of connection between geographical features, population, water availability and social occurrences with implications on contemporary processes of littoralisation and is presented for different historical periods, ranging from prehistoric time, antique and early Medieval, developed Medieval and the period of the Venetian dominance, with special emphasis on hydrological features on geographical maps from 16th to 18th century. Regarding the last 200-odd years of the Kvarner Islands' development, the author analysed periods of the first Austrian, French, and the second Austrian administration, with hydrological features on the maps of the 19th and 20th century and the analysis of historical-geographic spatial features between two world wars and in the socialist Yugoslavia.

Demographic characteristics of the Kvarner Islands are the key subject of the seventh chapter in which the author presented general features of inhabitation and population trends, as well as its spatial distribution as an indicator of littoralisation processes. Those features are somewhat correlated with water resources which are directly reflected on the possibilities and subsistence of human presence, as well as on contemporary littoralisation processes of the population concentration.

Chapter eight features the author's description of the contemporary economical transformation and its influence on the developmental perspective of the Kvarner Islands, specially emphasizing the current status and potentials of the industrial development, tourism as the main driving force of the littoralisation processes and traffic-geographical valuation as a basis for spatial connection. In this chapter, the author also made an effort in pointing out water resources as a foundation, impulse and necessity for the development of different economical branches and their spatial distribution.

In the chapter on water supply systems of the Kvarner Islands, which closely relies on understandings of the hydrogeographical features of the Kvarner Islands – since the water supply is strongly related to the water resources – the author discussed the contemporary

status of this vital infrastructural area. The status of water supply on all large and small inhabited islands is elaborated with especially analysed parameters of water consumption and construction stages of different strategically important water supply objects. The author also pointed out the influence and importance of water supplying for littoralisation processes. The possible usage of alternative water resources in water supplying (usage of rainwater, construction of artificial lakes, purification of wastewaters, construction of the underground galleries, etc.) is also presented.

Among potential dangers for aquifers on the Kvarner Islands – which are subjects of the tenth chapter – the applicant analysed numerous natural processes as potential threats for the island's aquifers, as well as with human influence on water resources. The author stressed the sea level change as a key natural threat, although some other natural hazards should have also been mentioned (tectogenetic disturbances such as earthquakes, etc.). When discussing anthropogenic threats, the author pointed out the effects of transportation, tourism, overusing of smaller water sources, etc.

In the last, eleventh chapter, the author wrote the final recapitulation of the thesis, emphasizing key features of hydrology, hydrography and hydrogeography, which determine social-economic transformation in the context of littoralisation and their implications in physiognomy and functional structure of the Kvarner Islands.

Robert Lončarić's doctoral thesis *Littoralisation of the Kvarner Islands – a Hydrogeographical Basis* is a comprehensive geographical scientific paper about relations and interactions between the hydrogeographical basis and littoralisation processes in the spatial complex of the Kvarner Islands. The author wrote a useful, partially detailed and thorough synthesis of hydrological, hydrographical and hydrogeographical features of the Kvarner Islands which are correlated with a complex process of littoralisation, including the discussion on subjects from historical and regional geography. The thesis provided sufficient original contribution to scientific knowledge about various geographical consequential complexes on the example of interactions between water resources and littoralisation processes in this part of the Croatian insular area. The thesis is theoretically and methodologically sufficiently founded and the theme is elaborated in accordance to the principles of scientific and research geographical approach in the discussion and interpretation of the matter. Originally prudential discussions within the frame of an analytic process resulted in synthetic results which contribute to knowledge and further study of relevant spatial processes in synergy with the hydrogeographical basis, which is important for overall geographical understanding and for the creation of the sustainable development concept for these islands.

*Damir Magaš*

litostratigrafska obilježja i tektoniku, klimatska obilježja (uz obradu vjetra, oborina, temperature zraka, isparavanja, insolacije i naoblake), te geomorfološka, fitogeografska i hidrogeografska obilježja. S obzirom na sadržaj, temu i cilj disertacije, posebna je težina dana raspravi o hidrogeografskoj osnovi i složenim okolnostima i posebitostima voda. U okviru te podcjeline, koja čini jednu od okosnica rada pristupnik je dao kvalitetnu analizu općih hidroloških značajki priobalnih vodonosnika, te hidrološke osnove svih velikih i triju malih kvarnerskih otoka. Posebno je razradio i podteme oceanografskih obilježja kvarnerskog akvatorija i vrulja kao izražene i specifične hidrografske pojave ovog prostora. Autor je nastojao svaku od prirodno-geografskih sastavnica dovesti u međudnos i uzročno-posljedičnu vezu s vodnim resursima, potencijalima ili potrebama, a u obradi voda naglasiti odnos prema litoralizacijskim procesima na Kvarneru.

U poglavlju o povijesno-geografskom razvitku kao temelju suvremenih društveno-geografskih procesa, pa tako i litoralizacije, pristupnik je kronološkim redom predstavio razvoj života, naseljenosti, značenje voda, i društveno-geografske procese po etapama razvoja u prostoru. Tako je navedena građa prostora kvarnerskih otoka u kontekstu: geografska obilježja – naseljenost – vode – društvena zbivanja, sve do implikacija na suvremene litoralizacijske procese, raspravljena za prapovijesno, antičko i ranosrednjovjekovno razdoblje, razdoblje razvijena srednjeg vijeka kao i za razdoblje mletačke uprave s posebno obrađenim hidrološkim pojavama na tim otocima na geografskim kartama od 16. do 18. stoljeća. Obilježja razvoja u prostoru kvarnerskih otoka u posljednjih dvjestotinjak godina autor je razmotrio kroz analizu razdoblja prve austrijske, francuske i druge austrijske uprave, s obradom hidroloških pojava na kartama iz 19. i s početka 20. stoljeća, te kroz povijesno-geografsku analizu prostornih obilježja u međuratnom razdoblju i u razdoblju socijalističke Jugoslavije.

U sedmom poglavlju pristupnik je sagledao demogeografska obilježja kvarnerskih otoka razmotrivši opća obilježja naseljenosti i kretanja broja stanovnika te prostorni razmještaj stanovništva na njima kao pokazatelj litoralizacijskih procesa. U određenoj mjeri ta je obilježja doveo u korelaciju s vodnim resursima koji su se neposredno odrazili na mogućnosti i opstanak naseljenosti te na suvremene litoralizacijske procese koncentracije stanovništva.

Suvremenu gospodarsku preobrazbu i njezin utjecaj na perspektivu razvitka kvarnerskih otoka autor je razmotrio u osmom poglavlju posebice ističući postojeće stanje i mogućnosti razvoja industrije, turizam kao glavni suvremeni pokretač litoralizacijskih procesa i prometno-geografsko vrjednovanje kao osnovu povezivanja u prostoru. I ovdje autor nastoji ukazati na vodne resurse kao osnovu, poticaj i nužnost razvoja pojedinih gospodarskih grana i njihova rasporeda u prostoru.

U poglavlju o vodoopskrbi kvarnerskih otoka koje se neposredno nadovezuje na spoznaje o hidrogeografskim obilježjima kvarnerskih otoka, budući da vodoopskrba neposredno ovisi o vodnim resursima, autor je raspravio suvremeno stanje u toj životno važnoj infrastrukturnoj grani. Obrađeni su svi veliki i manji naseljeni otoci, a posebno su analizirani parametri potrošnje te etape izgradnje strateški važnih vodoopskrbnih objekata u prostoru. Ujedno je naznačio i utjecaj i važnost vodoopskrbe za litoralizacijske procese. Posebno je raspravio mogućnosti korištenja zamjenskih vodnih resursa u vodoopskrbi (korištenje kišnice, izgradnja umjetnih jezera, pročišćavanje otpadnih voda, izgradnja podzemnih galerija).

Među potencijalnim opasnostima po vodonosnike na kvarnerskim otocima, koji su predmet desetoga poglavlja, pristupnik je obradio pojedine prirodne procese kao moguću prijetnju otočnim vodonosnicima te utjecaje čovjeka i njegovih aktivnosti na vodne resurse. Autor je od prirodnih procesa istaknuo samo promjenu morske razine, premda bi se i o drugim prirodnim pojavama moglo također ponešto reći (tektogenetski poremećaji tipa potresa i sl.). Među antropogenim istaknuti su onečišćenje, učinci prometa i turističke djelatnosti, preiskorištenosti manjih vodnih kapaciteta i sl.

U posljednjem, jedanaestom poglavlju, autor disertacije zaključno rekapitulira iznesene spoznaje i teze ističući najvažnija obilježja hidrologije, hidrografije i hidrogeografije kao odrednica socio-ekonomskih mijena u kontekstu litoralizacije i njihove implikacije u fizionimiji i funkcionalnoj strukturi kvarnerskoga otočnog prostora.

Doktorski rad *Litoralizacija kvarnerskoga otočnog prostora – hidrogeografska osnova* Roberta Lončarića, sveobuhvatna je geografska znanstvena rasprava o povezanosti i međuutjecajima hidrogeografske osnove, litoralizacijskih procesa i zbivanja u prostornom kompleksu kvarnerskih otoka. Autor je iznio korisnu, djelomično i iscrpnu i temeljitu sintezu hidroloških, hidrografskih i hidrogeografskih obilježja kvarnerskih otoka u korelaciji i s aspekta složenog procesa litoralizacije, uključivši i historijsko-geografsko i regionalno-geografsko razmatranje, te time ostvario zadovoljavajući izvoran doprinos znanstvenom poznavanju niza uzročno-posljedičnih geografski relevantnih prostornih zbivanja na primjeru složenog međuutjecaja vodnih resursa i procesa litoralizacije ovoga dijela hrvatskih otoka. Rad je teorijski i metodološki dostatno utemeljen, a tema je obrađena u skladu s načelima znanstveno-istraživačkog geografskog pristupa u raspravljanju i interpretiranju građe. Izvorno promišljena razmatranja u okviru analitičkog procesa, dovela su do sintetskih rezultata koji pridonose poznavanju i daljnjem proučavanju relevantnih prostornih procesa u sprezi s hidrogeografskom osnovom, što je važno za ukupnu geografsku spoznaju i stvaranje koncepata za odgovarajući održivi razvoj toga otočja.