

Received / Primljeno
2025-11-16 / 16-11-2025Accepted / Prihvaćeno
2025-12-10 / 10-12-25

Borna Fuerst-Bjeliš

Croatian Geography in Environmental-Historical Research: Disciplinary roots and evolving frameworks

Hrvatska geografija u povijesnookolišnim istraživanjima: disciplinarni korijeni i razvojni okviri

This review examines the body of Croatian environmental-historical research undertaken within the discipline of geography. While the institutionalization of environmental history on a global scale took place only in the second half of the twentieth century—although the initial impetus for its development came primarily from historians—it has since evolved into one of the most genuinely interdisciplinary fields of inquiry. Yet, as defined by leading environmental historians, it becomes clear that the core questions and objects of study in contemporary environmental history are deeply rooted in, and closely aligned with, those of modern geography since the early twentieth century. Indeed, many of the most influential contributions to environmental history have been authored by (historical) geographers. Environmental historians themselves frequently acknowledge that the boundaries between environmental history and historical geography are remarkably porous, if not entirely indistinguishable.

This review offers a systematic analysis of environmental-historical geographical research in Croatia. It classifies the existing works according to their principal themes, temporal scope, types of sources and methodologies employed, and, due to the dual nature of geography, distinguishes among studies that are primarily grounded in the natural sciences, those rooted in the social sciences and humanities approach, as well as those adopting an integrative or complex geographical approach. The review draws on the widest base of Croatian research (CroRIS) and other available evidence, including private materials, primarily for older works published before indexing in scientific databases.

The analysis shows that geography's dual nature produces wide thematic and methodological diversity. The research spans natural-science, social-science, and integrative approaches, covering periods from the early Holocene to recent decades, each using distinct sources and analytical methods.

Ovaj pregled razmatra povijesnookolišna istraživanja unutar discipline geografije u Hrvatskoj. Dok se institucionalizacija povijesti okoliša na globalnoj razini dogodila tek u drugoj polovici dvadesetog stoljeća — i premda je početni poticaj njezinu razvoju uglavnom došao od povjesničara — ona se u međuvremenu razvila u jedno od pravih interdisciplinarnih područja istraživanja. Ipak, kako je definiraju vodeći povjesničari okoliša, sasvim je jasno da su temeljna pitanja i predmeti istraživanja suvremene povijesti okoliša duboko ukorijenjeni u modernu geografiju s početka dvadesetoga stoljeća i usko povezani s njezinim temama. Doista, mnoga od najutjecajnijih djela iz područja povijesti okoliša napisali su (historijski) geografi. Sami povjesničari okoliša često ističu da granice između povijesti okoliša i historijske geografije vrlo često nisu vidljive.

U ovom se pregledu daje sustavna analiza povijesnookolišnih geografskih istraživanja u Hrvatskoj. Sistematiziraju se postojeći radovi prema njihovim glavnim temama, vremenskom obuhvatu, vrstama izvora i primijenjenim metodologijama te se, zbog dvojne naravi geografije, razlikuju istraživanja koja su primarno utemeljena u prirodoslovlju, ona ukorijenjena u pristupu društvenih i humanističkih znanosti te ona koja imaju integrativni ili kompleksni geografski pristup. Pregled se oslanja na najširu bazu hrvatskih istraživanja (CroRIS) i druge dostupne izvore, uključujući privatnu građu, ponajprije za starije radove objavljene prije indeksiranja u znanstvenim bazama.

Analiza je pokazala da dvojna priroda geografije bitno utječe na široku tematsku i metodološku raznolikost. Povijesnookolišna istraživanja u geografiji obuhvaćaju prirodoznanstvene, društvenoznanstvene i integrativne pristupe, obuhvaćajući razdoblja od ranoga holocena do posljednjih desetljeća, koristeći se različitim izvorima i analitičkim pristupima i metodama.

Ključne riječi: environmental history, geography, Croatia

Key words: povijest okoliša, geografija, Hrvatska

Introduction

Some fifteen years ago, in 2010, the first general systematic screening of the field of environmental history research in Croatia was conducted on the occasion of the publication of the Croatian edition of D. Hughes' book *What is environmental history? [Što je povijest okoliša?]* published in 2011. This was when an individual course on the selfsame subject was created at the University of Zagreb. The results of the screening, together with the first draft of the Croatian environmental history bibliography 1990–2010 was published as a separate chapter within the Hughes' book under the title *What is environmental history in Croatia? [Što je povijest okoliša u Hrvatskoj?]* by B. Fuerst-Bjeliš, M. Cvitanović and H. Petrić (Hughes, 2011). The bibliography was far from a definitive list, rather it was the first attempt to assemble environmental history research in Croatia within a number of disciplines and have a kind of state of the art of the time. The bibliography of articles and books in environmental history was based on the research of relevant scientific journals and questionnaires distributed to the authors. The period from 1990 was selected because the majority of research was conducted and published after that year. Relevant books and articles prior to that period were separately mentioned within the review text.

Screening of the examined body of research literature across disciplines singled out geography and history as two pivot disciplines, making up almost 90 % of examined works at the time. Among other disciplines, the major significance could be attributed to the broad field of humanities and social sciences, such as archaeology, anthropology, political science and philosophy; karstology as an interdisciplinary field; the field of science, primarily biology, archaeobotany and environmental science; and landscape architecture within the biotechnology field.

Screening also indicated the interdisciplinarity of environmental history research at that point in time. Interdisciplinarity represents its necessary, unavoidable and intrinsic quality, which is being confirmed literally every day, as McNeill (2003)

Uvod

Prije petnaestak godina, 2010., proveden je prvi opći sustavni pregled područja istraživanja povijesti okoliša u Hrvatskoj, priređen povodom hrvatskoga izdanja knjige D. Hughesa *What is Environmental History [Što je povijest okoliša?]*, objavljene 2011. To je bilo vrijeme prve faze institucionalizacije povijesti okoliša kao samostalnoga kolegija na Sveučilištu u Zagrebu. Rezultati analize, zajedno s prvim nacrtom hrvatske bibliografije povijesti okoliša 1990. – 2010., objavljeni su kao posebno poglavlje (pogovor) u Hughesovoj knjizi pod naslovom *Što je povijest okoliša u Hrvatskoj?* koje potpisuju B. Fuerst-Bjeliš, M. Cvitanović i H. Petrić (Hughes, 2011). Bibliografija nipošto nije predstavljala konačan popis; bio je to tek prvi pokušaj sinteze i prikupljanja istraživanja povijesti okoliša u Hrvatskoj u okviru više disciplina te oblikovanja svojevrsna pregleda tadašnjega stanja. Bibliografija članaka i knjiga iz povijesti okoliša temeljila se na istraživanju relevantnih znanstvenih časopisa i posebno sastavljenim upitnicima distribuiranima autorima. Razdoblje nakon 1990. odabrano je stoga što je većina istraživanja provedena i objavljena upravo nakon te godine. Relevantne knjige i članci iz ranijih razdoblja zasebno su spomenuti u tekstu poglavlja.

Pregled istraživačke literature obuhvaćene u pretraživanju uputio je na geografiju i povijest kao dvije središnje discipline, koje su tada činile gotovo 90 % obuhvaćenih radova. Među ostalim disciplinama veću su važnost imala područja humanističkih i društvenih znanosti, ponajprije arheologija, antropologija, politologija i filozofija, zatim karstologija kao interdisciplinarno područje, prirodne znanosti, prvenstveno biologija, arheobotanika i znanost o okolišu, te krajobrazna arhitektura unutar biotehničkoga područja.

Pregled je također ukazao na naglašenu interdisciplinarnost istraživanja povijesti okoliša u tom razdoblju. Interdisciplinarnost je njezina nužna, neizbježna i intrinzična značajka, što se potvrđuje doslovno svakodnevno, kako je već ustvrdio i

argued stating how environmental history “*is as interdisciplinary as intellectual research can be*”. Over the past decade, the collaboration between disciplines and fields has intensified and moved further from interdisciplinary to multidisciplinary research.

Geography and history, as pivot disciplines in environmental history research, use two terms to denote environmental history, such as *ecohistory*, mainly by historians and *environmental history* in geography. The aim of this review is not to provide a complete environmental bibliography, rather to focus on the key points of development, methodologies, and themes of environmental history in Croatia, as well as possible perspectives as viewed primarily through geography lenses. It is necessarily selective in its approach, but nevertheless offers more breadth than depth.

The review is based on the most comprehensive body of Croatian research (CroRIS¹), supplemented by additional available non-formal data sources, including private archival materials, particularly for the works published prior to their inclusion in scientific indexing databases. Only published research in scholarly journals and books was analysed (excluding conference presentations), encompassing the period of modern Croatian geography from after World War II to the time of writing. Works were selected by their titles and abstracts, sometimes also using keywords, although keywords were found to be an inadequate tool, as they do not always represent the object and content of the study correctly. The selection consisted of 150 works that were analysed, with the aim of highlighting the existing diversity of topics and approaches during that period.

The review classifies existing works according to their principal themes, temporal scope, types of sources and methodologies employed, and, due to the dual nature of geography, distinguishes among studies that are primarily grounded in the natural sciences, those rooted in the social sciences and humanities approach, and those adopting an integrative or complex geographical approach.

McNeill (2003) navodeći da je povijest okoliša „interdisciplinarna koliko intelektualno istraživanje uopće može biti”. Tijekom protekloga desetljeća suradnja među disciplinama i područjima dodatno se intenzivirala te se kreće od interdisciplinarnoga prema multidisciplinarnom istraživanju.

Geografija i povijest, kao središnje discipline u istraživanju povijesti okoliša, za ovo istraživačko područje koriste dva termina: *ekohistorija*, uglavnom među povjesničarima, i *povijest okoliša* u geografiji. Cilj ovoga rada nije izraditi kompletnu bibliografiju povijesti okoliša, nego izdvojiti ključne točke njezina razvoja, metodologije i teme/objekte istraživanja povijesti okoliša u Hrvatskoj, kao i moguće perspektive, primarno gledajući kroz geografsku prizmu. Pristup je nužno selektivan, s naglaskom na širinu pogleda.

Pregled se temelji na najobuhvatnijem korpusu hrvatskih istraživanja (CroRIS¹), dopunjen dodatnim neformalnim dostupnim izvorima, uključujući privatnu arhivsku građu, osobito za najranije radove objavljene prije njihova uključivanja u znanstvene baze indeksiranja. Analizirana su samo istraživanja objavljena u znanstvenim časopisima i knjigama (tj. isključujući konferencijska priopćenja), koja obuhvaćaju razdoblje moderne hrvatske geografije od završetka Drugoga svjetskog rata do danas. Radovi su odabrani prema naslovima i sažetcima, katkad pomoću ključnih riječi, iako se pokazalo da ključne riječi nisu uvijek odgovarajući alat jer ne predstavljaju uvijek ispravno objekt i sadržaj istraživanja. Izbor je okupio oko 150 analiziranih radova s ciljem isticanja postojeće raznolikosti tema i pristupa tijekom toga razdoblja.

Radovi se klasificiraju prema glavnim temama, vremenskom obuhvatu, vrstama izvora i primijenjenim metodologijama. Zbog dvojne naravi geografije razlikuju se istraživanja koja su primarno utemeljena u prirodoslovlju, ona ukorijenjena u pristupu društvenih i humanističkih znanosti te ona koje primjenjuju integrativni ili kompleksni geografski pristup.

¹ CroRIS – the CROatian Research Information System: is a central platform that provides information about all elements of the science system in the Republic of Croatia.

¹ CroRIS – Informacijski sustav znanosti RH

Origins and ties with geography

Ties between geography, as one of the core disciplines in environmental history research in Croatia, with environmental history itself are old, strong and above all simply natural. Donald Hughes (2011) argued that the thinnest line between environmental history and other disciplines is with historical geography, while Richard Grove (2001) pointed to the fact that some of the best works in environmental history were written by geographers. One of the recent reviews of the environmental history research in Southeastern Europe (Třešňák, 2022), lists a considerable number of the works in historical geography (according to their titles) as environmental historical works. Although mainly considered to be a subdiscipline of the history, or perhaps even “new history” (as discussed by Roksandić, 2002), links with geography are natural and logical. Geography is all about space, territory (mainly in its physical sense), and the environment and its relations to humans and society since the beginnings of modern geography. Apart from the political and social relations, and although the environment gained serious attention only at the end of twentieth century, European history initially was more sensitive to the space and environment in the *Annals* time, particularly in the works of Lucien Febvre (1925), Emanuel Le Roy Ladurie (1959) and Fernand Braudel (1949). Braudel, widely known as one of the most important historians, was also a geographer by education, which is not well known. He dedicated one part of his masterpiece about the Mediterranean world (1949) to the environment, claiming the environment to be at the very core of the civilisation. Giving the crucial importance to the environment, Braudel considered his approach more as “*géographie humaine rétrospective*”, or as he liked to call it *geohistory*, which is the closest to the historical geography approach.

Generally, the roots of environmental history studies in Croatian science can be traced back to the first years of the second half of the 20th century. Geographers have been researching environmental history many years before it was formally institutionalised. The environmental history research of that period can be attributed to a strong school of cultural landscape studies which was gaining ground within geography under the influence of (primarily)

Podrijetlo i veze s geografijom

Veze između geografije, kao jedne od temeljnih disciplina u istraživanju povijesti okoliša u Hrvatskoj i same povijesti okoliša dugotrajne su, snažne i prije svega sasvim prirodne. Donald Hughes (2011) ustvrdio je da je najtanja crta razgraničenja između povijesti okoliša i drugih disciplina upravo ona s historijskom geografijom, dok Richard Grove (2001) ističe da su neka od najboljih djela iz povijesti okoliša napisali upravo geografi. Jedan od novijih pregleda istraživanja povijesti okoliša u Jugoistočnoj Europi (Třešňák, 2022) navodi znatan broj radova iz historijske geografije (prema njihovim naslovima) upravo kao povijesnookolišne radove. Iako se često smatra subdisciplinom povijesti ili čak „novom poviješću” (kako raspravlja Roksandić, 2002), veze s geografijom prirodne su i logične. Geografija se, još od početaka moderne geografije, bavi prostorom i njegovim odnosom prema ljudima i društvu. Osim što je tradicionalno usmjerena na političke i društvene odnose, europska povijest postala je senzibiliziranija na prostor i okoliš u doba tzv. škole Annala (prema časopisu *Annales*), osobito u djelima Luciena Febvrea (1925), Emanuela Le Roy Ladurieja (1959) i Fernanda Braudela (1949). Braudel, široko poznat kao jedan od najvažnijih svjetskih povjesničara, bio je također i geograf po obrazovanju, što je daleko manje poznato. Jedan dio svoga remek-djela o Sredozemlju (1949) posvetio je okolišu, tvrdeći da je upravo okoliš u samoj srži civilizacija. Dajući presudnu važnost okolišu, Braudel svoj pristup definira kao *géographie humaine rétrospective* (društvenom retrospektivnom geografijom), odnosno *geohistorijom*, koja je najbliža pristupu historijske geografije.

Općenito, korijeni povijesnookolišnih istraživanja u hrvatskoj znanosti mogu se pratiti do prvih godina druge polovice 20. stoljeća. Geografi su istraživali povijest okoliša mnogo prije nego što je ona formalno institucionalizirana. Istraživanje povijesti okoliša toga razdoblja može se vezati uz snažnu školu istraživanja geneze i razvoja kulturnoga pejzaža, koja je jačala unutar geografije pod utjecajem ponajprije njemačke *Landschaft* škole, zbog vrlo bliskih veza hrvatskih i njemačkih geografa. Ova je paradigma također slijedila tradiciju

the German *Landschaft* school, due to the close connections with German geographers. The paradigm also followed the traditions of French and American modern geography, born in the first half of the 20th century in the same era as the *Annals* school. When looking back to the general definition by Donald Hughes (2016, 2nd ed.) of what environmental history is and does: [it]“... seeks understanding of **human beings** as they have lived, worked, and thought **in relationship to the rest of nature** through the **changes brought by time**”; or by McNeill (2003) as “history of the **mutual relations between humankind** and the rest of the **natural world**” and, as seen by Marco Armiero, former president of the European Society for Environmental History (ESEH), as “**the study of socio-ecological formations in a historical perspective**”², the essence in all of them is the same. It embraces man/society and nature in a historical perspective that includes temporal cross sections or long-time change. We can clearly see and understand the conceptual ties with the cultural landscape development paradigm in geography. Carl Ortwin Sauer (1925) in America, influenced by German geographers, brought into connection nature and culture by creating a concept of cultural landscape which is shaped from natural landscape by agency of humans, i.e. cultural groups through time. Paul Vidal de la Blache (1922) in France, emphasized the concept of *milieu*/environment, shaped and transformed by *genre de vie*/the way of life, i.e. culture into various types of *pays*/cultural landscapes. Both protagonists of the original cultural landscape paradigm used the same pillars for their concepts; **nature** and the agency of **human beings** expressed via culture/way of life, over **time**. This points to the direct conceptual link between modern geography and environmental history, because they both seek understanding and explanation of the relationship of the environment and humans and society over time.

Typical examples of studies include those of genesis and development of cultural landscapes, published in the 1950s and 1960s. This was the general and overarching geographical paradigm in Croatian geography in the early post-World War II

francuske i američke moderne geografije iz prve polovice 20. stoljeća, istodobno sa školom *Annala*. Ako se prisjetimo opće definicije povijesti okoliša Donalda Hughesa (2016, 2. izd.) i čime se ona bavi, „[ona]... nastoji razumjeti **ljudska bića** kako su živjela, radila i razmišljala **u odnosu prema ostatku prirode** kroz **promjene koje donosi vrijeme**” ili pak McNeilla (2003) koji definira povijest okoliša kao „**povijest međusobnih odnosa čovječanstva i ostatka prirodnog svijeta**” te kako ju vidi Marco Armiero, bivši predsjednik Europskog društva za povijest okoliša (European Society for Environmental History – ESEH), kao „**istraživanje socio-ekoloških formacija u povijesnoj perspektivi**”² – srž, esencija je u svima njima ista. Ona obuhvaća čovjeka/društvo i prirodu u povijesnoj perspektivi i kao takva može promatrati te odnose u odgovarajućim trenucima/vremenima kroz tzv. vremenske presjeke ili pak tijekom dugotrajnih razdoblja promjena. U tome se jasno mogu vidjeti i razumjeti konceptualne veze s paradigmom razvoja kulturnoga pejzaža u geografiji. Carl Ortwin Sauer (1925) u Sjedinjenim je Američkim Državama, pod utjecajem njemačkih geografa, povezo prirodu i kulturu stvarajući koncept kulturnoga pejzaža. On se oblikuje iz prirodnoga pejzaža pod utjecajem djelovanja ljudi, tj. kulturnih skupina kroz vrijeme. Paul Vidal de la Blache (1922) istodobno u Francuskoj slično konceptualizira kulturni pejzaž; koncept *milieua* (okoliša) oblikuje se i transformira u različite vrste *pays* (kulturnih pejzaža) putem različitih *genre de vie* (načina života, odnosno kulture). Oba protagonista izvorne paradigme kulturnoga pejzaža imaju jednake temeljne elemente konceptata: **prirodu** i **djelovanje ljudi** izraženo kroz kulturu/način života, **kroz vrijeme**. To upućuje na izravnu konceptualnu vezu između moderne geografije i povijesti okoliša jer obje nastoje razumjeti i objasniti odnos okoliša i društva kroz vrijeme.

Tipični primjeri studija uključuju one o genezi i razvoju kulturnih pejzaža, objavljene 1950-ih i 1960-ih godina. U ranom razdoblju nakon Drugoga svjetskog rata to je bila opća i dominantna geografska paradigma u hrvatskoj geografiji. Sve

2 The opening address at the Online roundtable *Environmental History in Bosnia & Herzegovina, Croatia, Montenegro, North Macedonia, Serbia and Slovenia: Developments, State and Perspectives*, June 16th, 2021.

2 Uvodni govor na Online roundtable *Environmental History in Bosnia & Herzegovina, Croatia, Montenegro, North Macedonia, Serbia and Slovenia: Developments, State and Perspectives*, June 16th, 2021.

period. All those studies applied the same chronological approach in tracing the genesis and phases of the cultural landscape development and change in different physiognomic regions of Croatia. They used similar, then available sources, such as cadastral (mainly Franciscan) sources, climatological data, census data (from 19th century onward), and fieldwork data, looking for specific environment/society and lifestyle/economy relationships in shaping the cultural landscape. Studies of the time mainly explored rural landscapes of different regions, as urban and periurban spatial processes were only at their very beginnings. Some of the prominent examples of such an approach were the studies by Ivan Crkvenčić (1958), exploring the rural cultural landscape of the foothills of the Ivanščica mountain in the Hrvatsko Zagorje Region (hilly rural region in the northwest of Croatia, bordering with Slovenia); by Veljko Rogić, exploring differences in genesis and development of the cultural landscape of Velebit's littoral (1958) and continental (1956) slopes, and Krk Island (1961) in the northern Adriatic; by Mladen Friganović (1961), exploring the karst plains of the Krka River region in northern Dalmatia; and by Pavao Kurtek (1966) exploring the region along the Drava River (Podravina) in the northern part of Croatia, bordering with Hungary. Such approaches were also common in most of the broader general regional monographs, as well as in historical-geographical studies that were also focused other aspects, primarily population and economy.

Since then, certain aspects of environmental history as understood today—especially the relation between man and natural environment materialising in different types of cultural landscape—were first integrated into geographical studies at the University of Zagreb, Faculty of Science, in the course *Historical geography*, which built a strong tradition in Croatian geography. Until the formal institutionalisation of environmental history at the beginning of the 21st century, historical geography was the main incubator for environmental-historical research and teaching via the developed subfield of *historical geography of the environment*. A more natural science-based approach to environmental history, owing to the

te studije primjenjivale su isti kronološki pristup u praćenju geneze i faza razvoja i promjene kulturnoga pejzaža u različitim hrvatskim fizionomskim regijama. Koristile su se sličnima, tada dostupnim izvorima, poput katastarskih (uglavnom franciskanskih) izvora, klimatoloških podataka, popisnih podataka (od 19. stoljeća nadalje) i podataka s terena, tražeći specifične odnose okoliša – društva i načina života/ (gospodarstva) u oblikovanju kulturnoga pejzaža. Budući da su urbani i periurbani procesi bili tek u svojim začetcima, studije ovoga razdoblja uglavnom su istraživale ruralne pejzaže različitih regija. Neki od istaknutijih primjera takva pristupa bili su radovi Ivana Crkvenčića (1958), koji je istraživao ruralni kulturni pejzaž podgorja Ivanščice u Hrvatskom zagorju (brdovito ruralno područje na sjeverozapadu, uz granicu sa Slovenijom), Veljka Rogića, koji je istraživao razlike u genezi i razvoju kulturnoga pejzaža primorskih (1958) i kontinentalnih (1956) padina Velebita te otoka Krka (1961) na sjevernom Jadranu, Mladena Friganovića (1961), koji je istraživao krški prostor područja rijeke Krke u sjevernoj Dalmaciji te Pavla Kurteka (1966), koji je istraživao područje uz rijeku Dravu (Podravina) na sjeveru Hrvatske uz mađarsku granicu. Takvi su pristupi bili uobičajeni i u većini općih regionalnih monografija, kao i u historijskogeografskim studijama koje su detaljnije obrađivale i druge aspekte, ponajprije stanovništvo i gospodarstvo.

Od tada su određeni aspekti povijesti okoliša kako ih se danas shvaća – posebno odnos između čovjeka i prirodne sredine koji se materijalizira u različitim tipovima kulturnoga pejzaža – prvi put integrirani u studij geografije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kroz kolegij *Historijska geografija* koji je s vremenom izgradio snažnu tradiciju u hrvatskoj geografiji. Do formalne institucionalizacije povijesti okoliša početkom 21. stoljeća historijska geografija bila je glavni inkubator za istraživanje i poučavanje povijesti okoliša kroz njezino posebno potpodručje – *historijsku geografiju okoliša*. Naglašeniji prirodnoznanstveni pristup povijesti okoliša, kao posljedica dvojne prirode geografije, provodio se uglavnom unutar *geomorfologije* i *klimatologije*, obuhvaćajući širi vremenski raspon istraživanja

dual nature of geography, was carried out within *geomorphology* and *climatology*, comprising a wider research time-span that extended to the end of Pleistocene and beginning of Holocene. These are primarily analysis of the genesis and developments of the loess landforms on the island of Susak in the northern Adriatic (e.g. Bognar 2002; 2003). Glaciation generally was a well-addressed topics (Šegota, 1963), as well as traces of glaciation on the Dinaric mountains Velebit (Bognar and Faivre, 2006) and Orjen within a wider regional study (Riđanović, 1966). The research of the Quaternary temperature changes in Central Europe (Šegota, 1966) and Holocene sea level fluctuations (Šegota, 1961; 1973) were also aligned with those long-term analyses. Developments of fluvial landforms of the river valleys tracing back to the Pleistocene were far less represented (e.g. the Sava River by B. Nikolić³ 1985). Natural science-based and long-term research mostly used field research and assessment techniques using geomorphological markers, methods of sediment deposits analysis, mareograph datasets, and radiocarbon dating techniques. Adriatic long-term sea level change and palaeogeography topics continued further during 1980s and 1990s, and was then combined with geological and archaeological markers (Šegota and Filipčić, 1991).

After the break of predominantly quantitative approach and modelling in mostly urban and economic geography in its broadest sense in the 1970s–1980s period, the last decade of 20th century brought the revival of landscape change approach. The development and institutionalisation of environmental history in the USA and Europe influenced new interest in environmental change research, land use and land cover change, and cultural landscape change in Croatian geography as well. This new era also brought many new opportunities in research mainly due to the development of technology, both in analysis and availability, and easy access to new kinds of sources and data, primarily GIS and remote sensing. From the beginning of the 21st century, environmental and landscape change became a popular topic, especially among younger scholars.

koji se proteže do kraja pleistocena i početka holocena. To su prije svega analize geneze i razvoja lesnih oblika reljefa na sjevernojadranskom otoku Susku (npr. Bognar 2002; 2003). Glacijacija je općenito bila jedna od snažnije istraživanih tema (Šegota, 1963), kao i tragovi glacijacije na dinarskim planinama Velebitu (Bognar i Faivre, 2006) i Orjenu unutar šire regionalne studije (Riđanović, 1966). U skladu s tim dugoročnim analizama provedeno je i istraživanje kvartarnih temperaturnih promjena u srednjoj Europi (Šegota, 1966) i holocenskih fluktuacija razine mora (Šegota 1961; 1973). Razvoj fluvijalnih reljefnih oblika riječnih dolina koji sežu do pleistocena bio je daleko manje zastupljen (npr. dolina rijeke Save u radovima B. Nikolić, 1985³). U metodološkom smislu prirodnoznanstvena i dugoročna istraživanja primjenjivala su uglavnom terenska istraživanja i tehnike procjene korištenjem geomorfoloških markera, metoda analize sedimentnih naslaga, mareografskih skupova podataka i tehnika radiokarbonskoga (¹⁴C) datiranja. Dugoročne promjene razine mora na Jadranu i paleogeografske teme nastavile su se istraživati tijekom 80-ih i 90-ih godina prošloga stoljeća te su kombinirane s geološkim i arheološkim markerima (Šegota i Filipčić, 1991).

Nakon slabljenja dominacije kvantitativnog pristupa i modeliranja u, uglavnom, urbanoj i ekonomskoj geografiji u najširem smislu u desetljećima 1970. – 1980., posljednje desetljeće 20. stoljeća donijelo je oživljavanje interesa za promjene (kulturnoga) pejzaža, pretežito kroz teme o promjenama načina korištenja zemljišta i zemljišnoga pokrova (*land use and land cover*; LULC). Razvoj i institucionalizacija povijesti okoliša u SAD-u i Europi utjecali su na novi interes za istraživanje promjena okoliša, korištenja zemljišta i promjena pokrova zemljišta te promjena kulturnoga pejzaža i u hrvatskoj geografiji. Novo vrijeme donijelo je i mnoge nove mogućnosti u istraživanju, uglavnom zbog razvoja tehnologije, kako u analizi tako i u dostupnosti i lakom pristupu novim vrstama izvora i podataka, prvenstveno GIS-u i daljinskom istraživanju. Od početka 21. stoljeća promjene okoliša i pejzaža postale su popularna tema, posebno među mlađim znanstvenicima.

3 B. Nikolić published later as B. Fuerst-Bjeliš.

3 Kasnije objavljuje pod imenom B. Fuerst-Bjeliš.

Institutionalisation of environmental history in Croatia at the turn of the 20th and 21st centuries

Research

Geographic dual nature: impact on environmental
historical research

The revival of interest in environmental and landscape change research in geography in the last decade of the 20th century was enforced by the development of new technologies, primarily GIS and remote sensing and the subsequent development of an array of new methodologies. With this in mind, a *historical GIS* approach started to develop rather early, simultaneously with developments in other scientific environments in Europe and USA, as an amalgam of research methodologies, using historical sources in the GIS environment. Historical sources, primarily graphic sources such as cadastral or cartographic sources, had to be approached in a new way to make them appropriate for GIS analysis and possible subsequent comparative analysis with other types of data from more recent time-periods.

Due to the dual nature of geography, which encompasses both nature and man and, in some ways, connects or crosses the boundaries between the natural and social sciences, like environmental history itself, the range of topics is very wide. It ranges from natural science-oriented topics, especially within the framework of geomorphology and climatology, to social science and humanities-oriented topics. The latter include analyses that tend to focus on the relationship between lifestyle and environmental changes, to analyses of the perception and symbolism of the environment in historical periods based on the analysis of historical cartographic or narrative sources.

There are two main approaches to analysis: *static cross sections*, focused on a certain period of time in the past with the aim of the *reconstruction* of the relic landscape/environment or human-environmental relations; and *dynamic/temporal/diachronic analysis*, focused on the *development* and environmental/landscape *change* in the course of two com-

Institucionalizacija povijesti okoliša u Hrvatskoj na prijelazu iz 20. u 21. stoljeće

Istraživanje

Geografska dvojna priroda: utjecaj na istraživanja
povijesti okoliša

Oživljavanje interesa za istraživanje promjena okoliša i pejzaža u geografiji u posljednjem desetljeću 20. stoljeća potaknuto je razvojem novih tehnologija, prvenstveno GIS-a i daljinskoga istraživanja te naknadnim razvojem niza novih metodologija. Imajući to na umu, specifičan, povijesno orijentiran GIS pristup (*historical GIS*) počeo se razvijati prilično rano, istovremeno s razvojem u drugim znanstvenim okruženjima u Europi i SAD-u, kao zbir istraživačkih metodologija, koristeći povijesne izvore u GIS okruženju. Povijesnim izvorima, prvenstveno grafičkim izvorima poput katastarskih ili kartografskih izvora, trebalo je pristupiti na nov način kako bi bili prikladni za GIS analizu i moguću naknadnu komparativnu analizu s drugim vrstama podataka iz različitih, novijih razdoblja.

Zbog dvojne prirode geografije, koja obuhvaća i prirodu i čovjeka te na neki način povezuje prirodne i društvene znanosti te prelazi granice između njih poput same povijesti okoliša, raspon tema vrlo je širok. On obuhvaća teme orijentirane na prirodne znanosti, posebno u okviru geomorfologije i klimatologije, do tema orijentiranih na društvene i humanističke znanosti. Potonje uključuju analize koje se obično usredotočuju na odnos između načina života i promjena okoliša, sve do analiza percepcije i simboličke okoliša u povijesnim razdobljima temeljenih na analizi povijesnih kartografskih ili narativnih izvora.

Dva su glavna pristupa analizi. *Statički presjeci* usredotočuju se na određeno razdoblje u prošlosti s ciljem *rekonstrukcije* reliktnoga pejzaža/okoliša ili odnosa čovjek-okoliš. *Dinamička/vremenska/dijakronijska analiza* usmjerena je na *razvoj i promjene* okoliša/pejzaža tijekom dvaju komparativnih razdoblja, bilo da se radi o dugoročnim bilo

parative periods of time, be it long-term or short-term change.

Long-term landscape change research is less common, due to the restricted access to older sources, limitations of dating techniques and notable challenges of comparative analysis and interpretation of different types of sources from different periods of time. Other, science-based environmental historical research has a continuing long-term scope, related to different sources, methods and techniques of analysis than the latter, now further enforced by new technologies and possibilities of dating the samples.

Recent environmental historical research continues to encompass both terrestrial and marine environments. Research of terrestrial environments is mostly related to the landscape change, land-use and land-cover change (LULC), processes of deforestation and reforestation, and always related to the human impact and interference over time. First attempts of long-term diachronic analysis of landscape change over the last (nearly) 300 years, based on comparison of Venetian cadastral sources with more recent, other kind of cartographic and remote sensing data using GIS technology (Fuerst-Bjeliš, 2003; Fuerst-Bjeliš et al., 2011; Fuerst-Bjeliš and Durbešić, 2013), were made in the last decade of the 20th century within the international and interdisciplinary Triplex Confinium project⁴ which was, however, focused more broadly on the historical Croatian borderland area. The research continued in the beginning of the 21st century and has been carried out by research groups at Department of Geography, Faculty of Science at the University of Zagreb and Department of Geography at the University of Zadar, within a number of institutional (Universities of Zagreb and Zadar) or national research projects (Ministry of Science and Education, Croatian Science Foundation) directly focused on environmental historical research, but also in some segments within other, regional and more widely-focused projects.

Long-term diachronic analysis of landscape and LULC change, reforestation processes, and woodland management was further carried out

kratkoročnim promjenama. Dugoročna istraživanja promjena pejzaža rjeđa su zbog ograničena pristupa starijim izvorima, ograničenja tehnika datiranja i značajnih izazova komparativne analize i interpretacije različitih vrsta izvora iz različitih razdoblja. Neka od prirodoslovno baziranih istraživanja povijesti okoliša koja imaju kontinuirani dugoročni vremenski raspon povezana su s različitim izvorima, metodama i tehnikama analize od potonjih, a sada su dodatno pojačana novim tehnologijama i mogućnostima datiranja uzoraka.

Novija istraživanja povijesti okoliša i dalje obuhvaćaju i kopnene i morske okoliše. Istraživanje kopnenih okoliša uglavnom je povezano s promjenama pejzaža, promjenom korištenja zemljišta i pokrova zemljišta (LULC), procesima deforestacije i reforestacije te je uvijek povezano s ljudskim utjecajem i međusobnim prožimanjem kroz vrijeme. Prvi pokušaji dugoročnije dijakronijske analize promjena pejzaža u posljednjih gotovo 300 godina, temeljeni na usporedbi mletačkih katastarskih izvora 18. stoljeća s novijim, drugim vrstama kartografskih i daljinskih istraživanja korištenjem GIS tehnologije (Fuerst-Bjeliš, 2003; Fuerst-Bjeliš i dr., 2011; Fuerst-Bjeliš i Durbešić, 2013), napravljeni su u posljednjem desetljeću 20. stoljeća u okviru međunarodnoga interdisciplinarnog projekta *Triplex Confinium*⁴ koji je, međutim, bio šire usmjeren na povijesno hrvatsko pogranično područje. Istraživanje je nastavljeno i početkom 21. stoljeća, a provode ga istraživačke skupine na Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru u okviru niza institucionalnih (Sveučilišta u Zagrebu i Zadru) ili nacionalnih istraživačkih projekata (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Hrvatska zaklada za znanost) izravno usmjerenih na istraživanja povijesti okoliša, ali i u nekim segmentima u okviru drugih, regionalnih i šire usmjerenih projekata.

Dugoročna dijakronijska analiza promjena pejzaža, korištenja zemljišta i zemljišnoga pokrova, procesa reforestacije i gospodarenja šumama dodatno je provedena u okviru nacionalnih i insti-

4 Principal researcher D. Roksandić, 1996–2001.

4 Glavni istraživač D. Roksandić, 1996. – 2001.

within national and institutional projects⁵ and within a number of subsequent doctoral research papers focused on the central and northern Dalmatian hinterland, littoral and island areas at Croatian universities (e.g. Čuka, 2011; Durbešić, 2012; Blaće, 2015) as well as at universities abroad (Tekić, 2019). Apart from landscape and LULC changes, there has recently been an emerging interest in river channel change (Pavlek and Faivre, 2020; Pavlek et al., 2022) and in change of natural beaches (Mićunović and Faivre, 2024⁶) over the course of the last two centuries. Long-term diachronic research has generally well-developed the methodology of comparing historical archival and cadastral sources (mainly Franciscan) and available 19th century census data with more recent and contemporary aerial photographs, orthophoto maps and remote sensing data from the turn of the 20th to the 21st century, using the technology and programme packages of GIS (Vrkić and Blaće, 2024). Other source material such as topographical art in rediscovering past landscapes are used much more rarely (e.g. Piana et al., 2018).

There are also examples of applying different kind of approach, such as static cross section, focusing on one particular period in the past, e.g. forest-cover change in the 19th century (Blaće, 2019), reforestation schemes within the Austro-Hungarian empire at the turn of the 19th and 20th centuries (Tekić and Watson, 2021), or questioning the Mediterranean degradation narrative in BCE and Antiquity (Tekić, 2019).

Short-term GIS based research of LULC change using recent and contemporary, mainly remote sensing source data, covering at the most few last decades, is much more recent and frequent. This kind of research is quickly developing thanks to the rapid technology advancements, and is most frequently read (as well as cited). Some of the research applied a mixed method approach to LULC

tucionalnih projekata⁵ te u okviru niza doktorskih istraživanja na hrvatskim sveučilištima koja su uslijedila, usmjerenih na srednjodalmatinsko i sjevernodalmatinsko zaleđe, priobalje i otočno područje (npr. Čuka, 2011; Durbešić, 2012; Blaće, 2015), kao i na sveučilištima u inozemstvu (Tekić, 2019). Osim promjena pejzaža i korištenja zemljišta i zemljišnoga pokrova, odnedavno raste interes za promjene riječnih korita (Pavlek i Faivre, 2020; Pavlek i dr., 2022) i za promjene prirodnih žala (Mićunović i Faivre, 2024⁶) tijekom posljednjih dvaju stoljeća. Dugoročna dijakronijska istraživanja općenito su dobro razvila metodologiju usporedbe povijesnih arhivskih i katastarskih izvora (uglavnom franciskanskoga katastra) i dostupnih podataka popisa stanovništva iz 19. stoljeća s novijim i suvremenijim zračnim fotografijama, ortofoto-kartama i podacima daljinskog istraživanja s prijelaza iz 20. u 21. stoljeće, koristeći tehnologiju i programske pakete GIS-a (Vrkić i Blaće, 2024). Drugi izvorni materijal, poput topografskih podataka u umjetnosti u otkrivanju prošlih pejzaža koristi se mnogo rjeđe (npr. Piana i dr., 2018).

Postoje i primjeri primjene različitih vrsta pristupa, poput statičkoga presjeka, s fokusom na jedno određeno razdoblje u prošlosti, npr. promjena šumskoga pokrova u 19. stoljeću (Blaće, 2019), sheme pošumljavanja unutar Austro-Ugarskog Carstva na prijelazu iz 19. u 20. stoljeće (Tekić i Watson, 2021) ili propitivanje narativa o degradaciji Mediterana u razdoblju prije Krista i u antici (Tekić, 2019).

Mnogo su češća kratkoročna GIS istraživanja promjena korištenja zemljišta i zemljišnoga pokrova temeljem recentnih i suvremenih, uglavnom daljinskih izvora podataka, koji pokrivaju najviše nekoliko posljednjih desetljeća. Ova vrsta istraživanja brzo se razvija zahvaljujući brzom tehnološkom napretku i najčešće se konzultira i koristi (i citira). U nekim istraživanjima primijenjuje se mješoviti metodološki

5 Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia project: *Environmental Change and Cultural Landscapes as Developmental Resource 2007–2013* (principal researcher B. Fuerst-Bjeliš); *University of Zagreb Grant for Research on Environmental Change, Cultural Landscapes and Spatial Identity 2013* (principal researcher B. Fuerst-Bjeliš).

6 The research was conducted within the project *Relative sea level change and climate change along the eastern Adriatic coast – SEALeVL (HRZZ-IP-2019-04-9445)* financed by the Croatian Science Foundation (principal researcher S. Faivre).

5 Projekt Ministarstva znanosti i obrazovanja RH: *Promjene okoliša i kulturni pejzaži kao razvojni resurs 2007. – 2013.* (glavni istraživač B. Fuerst-Bjeliš); Potpora istraživanju Sveučilišta u Zagrebu: *Promjene okoliša, kulturni pejzaži i prostorni identiteti*, 2013. (glavni istraživač B. Fuerst-Bjeliš).

6 Istraživanje je provedeno u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost: *Relative sea level change and climate change along the eastern Adriatic coast – SEALeVL (HRZZ-IP-2019-04-9445)* (glavni istraživač S. Faivre).

change, using GIS analysis together with quantitative and qualitative analysis of people's perceptions and attitudes toward the land(scape) and its change (Cvitanović et al., 2017; Cvitanović and Fuerst-Bjeliš, 2018; Hamzić and Fuerst-Bjeliš, 2021; Šetka et al., 2021).

There is also a more complex integrative approach, focused not only on the landscape change itself, but on the relationship and impact of landscape/environmental change on the environmental risks and hazards, primarily on the occurrence of forest fire risk over the last two hundred years in the Dinaric Mediterranean area (Fuerst-Bjeliš et al., 2016; Durbešić and Fuerst-Bjeliš, 2017; Tekić et al. 2024), the occurrence of landslides (Faivre et al., 2013), and vulnerability to sea-level rise (Šimac et al., 2023).

Natural science-based research of marine and coastal (palaeo)environments attracts continuing interest in sea level change, climate change and palaeoseismic events reconstruction. The research in many cases has a multidisciplinary character, and geographers are a part of a broader group with other natural science experts, e.g. geologists, biologists, chemists and physicists. The research is carried out within several institutional⁷ and national projects⁸ and is mainly based on various geomorphological and biological indicators, such as algal rims and speleothems, and radiocarbon measurements (e.g. Lončar et al., 2017; 2019; Faivre et al., 2019a; 2021a, b; Surić et al., 2018). Some of the relevant research is focused on palaeoenvironmental reconstruction of the karst valley, based on complex set of analysis techniques, such as sedimentological, mineralogical, petrological, anthracological, malacological, ¹⁴C and land cover analysis, in regard to climatic, vegetation, and hydrological changes (Faivre et al., 2019b). The potential of tufa as a tool for palaeoenvironmental research has also been explored within

pristup promjeni korištenja zemljišta i zemljišnoga pokrova, koristeći se GIS analizom zajedno s kvantitativnom i kvalitativnom analizom percepcije i stavova ljudi prema pejzažu i njegovim promjenama (Cvitanović i dr., 2017; Cvitanović i Fuerst-Bjeliš, 2018; Hamzić i Fuerst-Bjeliš, 2021; Šetka i dr., 2021).

Razvijen je i složeniji integrativni pristup, usmjeren ne samo na samu promjenu pejzaža već i na odnos i utjecaj promjena pejzaža/okoliša na rizike i opasnosti za okoliš, prvenstveno na pojavu rizika od šumskih požara tijekom posljednjih dvjesto godina u dinarskom mediteranskom području (Fuerst-Bjeliš i dr., 2016; Durbešić i Fuerst-Bjeliš, 2017; Tekić i dr., 2024), pojavu klizišta (Faivre i dr., 2013) i ranjivost na porast razine mora (Šimac i dr., 2023).

Prirodnoznanstveno bazirana istraživanja morskih i obalnih (paleo)okoliša stalan su izvor interesa za rekonstrukciju promjene razine mora, klimatskih promjena i rekonstrukcije paleoseizmičkih događaja. Istraživanje je u mnogim slučajevima multidisciplinarnoga karaktera, a geografi su ovdje dio šire istraživačke skupine s drugim stručnjacima iz prirodnih znanosti, npr. geolozima, biolozima, kemičarima i fizičarima. Istraživanja se provode u okviru nekoliko institucionalnih⁷ i nacionalnih⁸ projekata. Istraživanje se uglavnom temelji na raznim geomorfološkim i biološkim pokazateljima, poput algi i speleotema, te radiokarbonskoga datiranja ¹⁴C (npr. Lončar i dr., 2017; 2019; Faivre i dr., 2019a; 2021a,b; Surić i dr., 2018). Dio istraživanja usmjeren je na paleoekološku rekonstrukciju krške doline, koja se temelji na složenom skupu analitičkih tehnika kao što su sedimentološka, mineralološka, petrološka, antrakološka, malakološka, analiza ¹⁴C i analiza pokrova zemljišta u odnosu na klimatske, vegetacijske i hidrološke promjene (Faivre i dr., 2019b). Potencijal sedre kao „alata” za paleoekološ-

7 *University of Zagreb Grants for research on the Influence of palaeo and recent climate changes on processes in marine and continental environments 2012–2024* (principal researcher S. Faivre);

Project of the University of Zadar *Reconstruction of regional palaeoclimatic changes - records from the speleothems of northern Dalmatia 2012–015* (principal researcher M. Surić).

8 *REQUENCRIM, Reconstruction of the Quaternary environment in Croatia using isotope methods, 2014–2018* (principal researchers N. Horvatinčić, I. Krajcar-Bronić); *Relative sea level change and climate change along the eastern Adriatic coast – SEALevel 2020–2024* (principal researcher S. Faivre).

7 Potpora istraživanju Sveučilišta u Zagrebu: *Utjecaj paleo- i recentnih klimatskih promjena na procese u marinskim i kopnenim okolišima, 2012. – 2024.* (glavni istraživač S. Faivre);

Projekt Sveučilišta u Zadru: *Rekonstrukcija regionalnih paleoklimatskih promjena – zapisi iz šiga sjeverne Dalmacije, 2012. – 2015.* (glavni istraživač M. Surić).

8 *REQUENCRIM, Reconstruction of the Quaternary environment in Croatia using isotope methods, 2014–2018* (glavni istraživači N. Horvatinčić, I. Krajcar-Bronić); *Relative sea level change and climate change along the eastern Adriatic coast – SEALevel 2020–2024* (glavni istraživač S. Faivre).

the framework of the Croatian Science Foundation project (Barešić et al., 2023), as well as the analyses of sediment cores (Kaniewski et al., 2018) and soil samples (Ballut and Faivre, 2012), which allowed identification and dating of human impacts on ecosystem dynamics.

Within natural science-based research, I. Čanjevac collaborated with a large international, pan-European interdisciplinary consortium focusing on megafloods, including their occurrence, temporal changes, and prediction. The analyses are based on a comprehensive dataset of maximum river flows covering the past two centuries (1810–2021) from more than 8,000 hydrological stations across Europe (Bertola et al., 2023). N. Buzjak was a part of a multidisciplinary team dealing with radiographic analysis of bioarchaeological remains in mineral deposits from a limestone cave in Žumberak, Croatia, which gave insights into the Middle Eneolithic culture of the region (Eppenberger et al., 2020), Periglacial and glacial environments and landform formation still attract some attention, mostly focused on Velebit mountain (Perica et al., 2010), while some research was conducted in collaboration with geologists (Krklec et al., 2015).

Although most natural science-based environmental history research covers a very long period of time, e.g. a few thousand years to the more distant late Holocene, some of it focuses on recent climate change in the last 50 years (e.g. Filipčić et al., 2013).

Teaching

Activities at the start of the 21st century, along with a growing number and networks of researchers, brought about the institutionalisation of environmental history. Formal teaching in environmental history was first organised in Croatia at the University of Zagreb as part of the newly-developed degree programmes within the Bologna higher education framework, introduced in 2005.

At the Faculty of Science, a course on *Environmental History* is offered in the Master's programme in Geography and in the interdisciplinary programme in Environmental Sciences. The introductory part of the course is based on the concepts,

ka istraživanja također je istražen u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost (Barešić i dr., 2023) kao i analizama sedimentnih jezgra (Kaniewski i dr., 2018) i uzoraka tla (Ballut i Faivre, 2012), što je omogućilo identifikaciju i datiranje ljudskih utjecaja na dinamiku ekosustava.

U okviru prirodnoznanstveno bazirana istraživanja I. Čanjevac surađivao je s međunarodnim paneuropskim interdisciplinarnim konzorcijem usmjerenim na megapoplave, uključujući istraživanje njihovih pojava, vremenske promjene i predviđanje. Analize se temelje na skupu podataka o maksimalnim riječnim protocima koji pokrivaju posljednja dva stoljeća (1810. – 2021.) s više od 8000 hidroloških postaja diljem Europe (Bertola i dr., 2023). N. Buzjak bio je dio multidisciplinarnoga tima koji se bavio radiografskom analizom bioarheoloških ostataka u mineralnim naslagama iz vapnenačke špilje u Žumberku (Hrvatska), što je dalo uvid u kulturu srednjega eneolitika regije (Eppenberger i dr., 2020). Periglacialni i glacialni okoliši te formiranje reljefa još uvijek privlače određenu pozornost, a prostorno uglavnom usmjerenu na planinu Velebit (Perica i dr., 2010), dok se neka od njih provode u suradnji s geolozima (Krklec i dr., 2015).

Iako većina istraživanja prirodnoznanstveno baziranih istraživanja povijesti okoliša pokriva vrlo dugo razdoblje, npr. od nekoliko tisuća godina do udaljenijega kasnog holocena, neka od njih usredotočuju se na nedavne klimatske promjene u posljednjih 50 godina (npr. Filipčić i dr., 2013).

Nastava

Aktivnosti na prijelazu stoljeća, zajedno s rastućim brojem i mrežama istraživača, dovele su do institucionalizacije povijesti okoliša na početku 21. stoljeća. Formalna nastava iz povijesti okoliša prvi je put u Hrvatskoj pokrenuta na Sveučilištu u Zagrebu kao dio tada novih studijskih programa unutar Bolonjskog okvira visokog obrazovanja, uvedenog 2005. godine.

Na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu kolegij *Povijest okoliša* nudi se u okviru diplomskog programa *Geografije* i u interdisciplinarnom studijskom programu *Znanosti o okolišu*

philosophy and development of environmental history as a field of research, and is further developed with the analysis of the environmental history of the main stages of human technological development. The course is supported by the Croatian editions of two books: Hughes' *What is Environmental History* [*Što je povijest okoliša?*] and Simmons' *Global Environmental History 10,000 BC to AD 2000* [*Globalna povijest okoliša*]. Students are required to undertake projects by which they learn the inextricable link between past, present and future, as well as their role and responsibility in the present, as we all create the legacy for the world to come, just as we have inherited ours from history. In addition, several other courses have been developed within the framework of environmental history themes. The course on *Historical GIS*⁹ was developed in the Master's programme in Geography, which focuses on methods and techniques of analysing cultural landscapes based on various sources (cadastre, cartographic and statistical data) in the GIS technology environment. Also, the course on *Urban Historical Geography* was developed at Master's level, and has become a separate course from traditional *Historical Geography*. Among the environmental history topics that are of great importance today, a course on *Climate change* is being developed and offered as an elective course at the Master's level in the Geography programme.

In the *Doctoral programme in Geography: Space, Region, Environment, Landscape*, the module *Environmental Studies* is offered as a special elective. The *Environmental studies* module embraces both research areas, the cultural landscapes development, as well as more natural science-based topics, such as palaeoenvironmental reconstructions.

The Master's level Geography programme at the Department of Geography, University of Zadar, includes two courses that are primarily related to environmental and landscape studies: *Climate and (palaeo)environmental changes*, and *Geographical analysis of the landscape*

(na preddiplomskoj i diplomskoj razini). Kolegij se u uvodnom dijelu temelji na konceptima, filozofiji i razvoju povijesti okoliša kao područja istraživanja, a dalje se razvija analizom povijesti okoliša glavnih faza tehnološkoga razvoja čovječanstva. Kolegij je podržan dvama hrvatskim izdanjima – Hughesova djela *Što je povijest okoliša?* i Simmonsova djela *Globalna povijest okoliša*. Studenti imaju, između ostaloga i obvezu provesti projekte kroz koje spoznaju neraskidivu vezu između prošlosti, sadašnjosti i budućnosti te svoju ulogu i odgovornost danas jer svi stvaramo nasljeđe za svijet koji dolazi, baš kao što smo naslijedili ono iz prošlosti. Osim toga, u širem okviru tema povijesti okoliša razvijeno je i nekoliko drugih kolegija. Kolegij *GIS analiza kulturnih pejzaža*⁹ razvijen je u okviru diplomskoga programa geografije, koji se fokusira na metode i tehnike analize kulturnih pejzaža na temelju različitih povijesnih izvora (katastar, kartografski i statistički podatci) u okruženju GIS tehnologije. Također, kolegij o *Urbanoj historijskoj geografiji* razvijen je na diplomskoj razini, sada kao zaseban kolegij izdvojen iz tradicionalne historijske geografije. Među temama povijesti okoliša koje su danas od velike važnosti kolegij o *Klimatskim promjenama* izborni je kolegij na diplomskoj razini programa geografije.

Na *Doktorskom studiju geografije: prostor, regija, okoliš, pejzaž* modul *Studiji okoliša* nudi se kao poseban koji se može odabrati između nekoliko njih. Modul *Studiji okoliša* obuhvaća oba istraživačka područja, razvoj kulturnih pejzaža te prirodoslovno bazirane teme istraživanja poput paleo-okolišnih rekonstrukcija.

Također i Diplomski studij geografije na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru uključuje dva kolegija koja su prije svega vezana upravo uz studije povijesti okoliša i pejzaža: *Klimatske i (paleo)okolišne promjene* i *Geografska analiza krajolika*.

⁹ Title of the course in Croatian: *GIS analiza kulturnog pejzaža* [Cultural landscape analysis in GIS].

⁹ U međunarodnom znanstvenom prostoru poznato pod nazivom *Historical GIS*.

Publications

At the very beginning of the 21st century, the *Society for Croatian Economic and Ecobistory* was founded in 2005 at the Faculty of Social Sciences and Humanities at the University of Zagreb. In the same year, the aforementioned Society began publishing a scientific journal *Ekonomska i ekohistorija: časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša* (*Economic and ecobistory: a scientific research journal for economic and environmental history*), which has been published continuously every year since and comprises 19 volumes to date.

Other scientific journals that publish articles in the field of environmental history, among the others, are the main Croatian geographical journals such as *Hrvatski Geografski Glasnik* (*Croatian Geographical Bulletin*) and *Geoadria*, as well as *Podravina*, a journal of geographical and historical multidisciplinary research that focuses specifically on the region along the Drava River. There are also other journals anchored in different disciplines and covering numerous other research areas, such as cartography, which occasionally publish papers on environmental history in *Kartografija i geoinformacije* (*Cartography and Geoinformation*).

In addition to the publication of journals, the editing of Croatian translations of books used as compulsory or elective reading for the university courses *Environmental History* (Faculty of Science, Department of Geography) and *Ecobistory* (Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of History) is also important. The Croatian editions of D. Hughes' book *What is Environmental History?* [*Što je povijest okoliša?*] (2011) and I.G. Simmons' book *Global Environmental History 10,000 BC to AD 2000* [*Globalna povijest okoliša*] (2010) serve as required reading for the *Environmental History* course at the Department of Geography. There are also several other Croatian editions by major authors offered as elective reading for students in the same Master's course, such as J. Diamond's *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Society* [*Sva naša oružja: Zarazne bolesti, čelik i puške*] (2007) and *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed* [*Slom: kako se društva odlučuju za propast ili uspjeh*] (2008), as well as S. Pyne's *Fire: A Brief History* [*Vatra. Sažeta povijest*] (2010).

Publikacije

Na početku 21. stoljeća, 2005. godine, na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu osnovano je *Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju*. Iste je godine Društvo počelo izdavati znanstveni časopis *Ekonomska i ekohistorija: časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša*, koji od tada kontinuirano izlazi svake godine i do danas obuhvaća seriju od 19 svezaka.

Ostali znanstveni časopisi koji objavljuju članke iz područja povijesti okoliša među ostalima su glavni hrvatski geografski časopisi poput *Hrvatskoga geografskog glasnika* i *Geoadria*, kao i *Podravina*, časopis za geografska i povijesna multidisciplinarna istraživanja koji se posebno fokusira na regiju uz rijeku Dravu. Postoje i neki drugi časopisi bazirani u različitim disciplinama koji pokrivaju brojna druga istraživačka područja, poput kartografije, a koji povremeno objavljuju radove o povijesti okoliša, primjerice u časopisu *Kartografija i geoinformacije*.

Uz objavljivanje časopisa važno je i uređivanje hrvatskih prijevoda knjiga koje se koriste kao obvezna ili izborna literatura za sveučilišne kolegije *Povijest okoliša* (Geografski odsjek na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu) i *Ekohistorija* (Odsjek za povijest na Filozofskom fakultetu). Spomenuta hrvatska izdanja knjige D. Hughesa *Što je povijest okoliša?* (2011) i knjige I.G. Simmonsa *Globalna povijest okoliša* (2010) služe kao obvezna literatura za kolegij *Povijest okoliša* na Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Također postoji nekoliko drugih hrvatskih izdanja važnih autora kao dodatna izborna literatura za studente na istom diplomskom studiju, kao što su *Sva naša oružja: Zarazne bolesti, čelik i puške* (2007) i *Slom: Kako se društva odlučuju za propast ili uspjeh* (2008) J. Diamonda te *Vatra. Sažeta povijest* (2010) S. Pynea.

International and regional collaborations

After a lively beginning of the 21st century with many different activities aimed at institutionalising environmental history in Croatia, both in the field of research and in higher education in geography as well as in history, the last 15 years have brought more joint projects.

International collaboration

Among the **internationally significant joint efforts**, one of the most important projects was undoubtedly the *9th ESEH Conference*, held in Zagreb in 2017 and organised by two universities, the University of Zagreb (Departments of Geography and History) and the University of Zadar (Department of Geography). It was one of the most attended ESEH conferences, hosting nearly 500 participants from 42 countries around the world with USA (76), Germany (64), and UK (35) as the most represented countries.

To host one of the few especially significant conferences and gatherings of environmental historians in the world was very important for Croatia, as well as for strengthening the position of Southeast Europe within the European research network. The conference's location in Croatia also gave special emphasis to the theme of "contact environments". In relation to historical changes of the environment, contact (or conflict) zones of different states, peoples, languages, religions, and economies have always been of special interest to researchers. Because of the unusual shape of Croatia's territory and due to its historical development as an area of contact (and sometimes conflict) between, e.g. Christianity and Islam, in terms of maritime and continental traditions—to name two—Croatia is a kind of laboratory for studying contact environments.

Such environments were approached with a great variety of original conceptualizations presented and discussed during a total of 105 regular sessions, roundtables, and plenary sessions. Among the many topics, the most prevalent were frontier zones, borders and borderlands, contact zones, edges, boundaries, landscapes of conflict, tensions between global and local, transnationalities (and

Međunarodna i regionalna suradnja

Nakon aktivna početka 21. stoljeća s mnogim različitim aktivnostima usmjerenim na institucionalizaciju povijesti okoliša u Hrvatskoj, kako u području istraživanja tako i u visokom obrazovanju u geografiji i povijesti, drugo desetljeće donosi više zajedničkih projekata.

Međunarodna suradnja

Među **međunarodno značajnim zajedničkim naporima** jedan od najvažnijih projekata nesumnjivo je bila *9. konferencija Europskog udruženja za povijest okoliša* (ESEH), održana u Zagrebu 2017. godine, a organizirala su je dva sveučilišta, Sveučilište u Zagrebu (Geografski odsjek i Odsjek za povijest) i Sveučilište u Zadru (Odjel za geografiju). Bila je to jedna od najposjećenijih konferencija ESEH-a, s gotovo 500 sudionika iz 42 zemlje svijeta, od kojih su po broju sudionika najzastupljenije bili SAD (76), Njemačka (64) i Ujedinjeno Kraljevstvo (35).

Biti domaćin jedne od rijetkih i posebno značajnih konferencija i okupljanja povjesničara okoliša u svijetu bilo je vrlo važno kako za Hrvatsku tako i za jačanje položaja Jugoistočne Europe unutar europske istraživačke mreže. Održavanje konferencije u Hrvatskoj dalo je poseban naglasak na temu „kontaktnih okoliša”. Kontaktne (ili konfliktne) zone različitih država, naroda, jezika, religija i gospodarstava u odnosu na promjene okoliša oduvijek su bile od posebna interesa za istraživače. Zbog posebna oblika teritorija Hrvatske i zbog njezina povijesnoga razvoja kao područja kontakta (a ponekad i sukoba) između kršćanstva i islama, pomorskih i kontinentalnih tradicija – da spomenemo samo dvije – Hrvatska je svojevrstni laboratorij za proučavanje kontaktnih okoliša.

Takvim okolišima pristupljeno je kroz velik broj originalnih konceptualizacija predstavljenih i raspravljenih na ukupno 105 redovnih sesija, okruglih stolova i plenarnih sesija. Među mnogim temama najzastupljenije su bile pogranične zone, granice i pogranična područja, kontaktne zone, rubovi, granice, pejzaži sukoba, napetosti između globalnoga i lokalnoga, transnacionalnosti (i pre-

crossing borders) and many other “inbetweens”. The “contact” theme was also discussed from various perspectives *across disciplines*, pointing to the importance and necessity of interdisciplinarity in environmental history research. The post-conference *ESEH Summer School* organised in Zadar brought together a small international group of young researchers and postgraduate/PhD students. During the practical and field work, students came to the conclusion that ultimately two approaches (historical and geographical) came together in the daily work of an environmental historian, thereby reconfirming the necessity of collaboration and interdisciplinarity.

The ESEH Zagreb 2017 conference surely contributed further to networking environmental historians and pointing once more to the necessity of bringing together various approaches while building contacts and emphasising that the interdisciplinarity of environmental history is its strength and diversity (Fuerst-Bjeliš, 2018).

Regional cooperation

More intensive cooperation of Croatian environmental historians with colleagues from neighbouring countries, especially Slovenia, has developed following the extension of the *ESEH Region Croatia* to the *Region Croatia-Serbia-Slovenija* in 2019 in Tallinn and especially with further extension to the *Dinaric Region*, now including colleagues from Montenegro, which took place at the ESEH General Assembly in Uppsala in 2025. Scholars from the region were also actively represented in the ESEH Board, such as Hrvoje Petrić representing the former *Region Croatia* and Žiga Zwitter from Slovenia representing the enlarged *Croatia-Serbia-Slovenija Region* and the new *Dinaric Region*, while Borna Fuerst-Bjeliš was elected Vice-President of ESEH for the 2017–19 term.

Regional cooperation began with guest lectures for master’s and doctoral students given by scholars from the Department of Geography and Department of History at the University of Zagreb, Croatia, and the University of Ljubljana as well as the University of Primorska in Koper, Slovenia.

lazak granica) i mnogi drugi izrazi onoga što je „između”. Tema „kontakata” također je raspravljena iz mnoštva različitih perspektiva i iz različitih disciplina, upućujući na važnost i nužnost interdisciplinarnosti u istraživanju povijesti okoliša. Postkonferencijska *Ljetna škola ESEH-a* organizirana u Zadru okupila je malu međunarodnu skupinu mladih istraživača i poslijediplomskih/doktorskih studenata. Tijekom praktičnoga i terenskoga rada studenti su došli do zaključka da se u svakodnevnom radu povjesničara okoliša u konačnici nužno spajaju dva pristupa – geografski i povijesni, čime se ponovno potvrđuje potreba za suradnjom i interdisciplinarnošću.

Konferencija ESEH-a u Zagrebu 2017. zacijelo je dodatno doprinijela izgradnji i umrežavanju istraživača povijesti okoliša te još jednom upozorila na potrebu povezivanja različitih pristupa uz izgradnju kontakata i istaknula interdisciplinarnost povijesti okoliša kao njezinu snagu i bogatstvo (Fuerst-Bjeliš, 2018).

Regionalna suradnja

Intenzivnija suradnja hrvatskih istraživača povijesti okoliša s kolegama iz susjednih zemalja, posebno Slovenije, razvila se nakon proširenja prvotne *Regije ESEH-a Hrvatska* na *Regiju Hrvatska-Srbija-Slovenija* 2019. u Tallinnu, a potom i posebno daljnjim proširenjem na Općoj skupštini ESEH-a u Uppsali 2025. na *Dinarsku regiju*, koja sada uključuje kolege iz Crne Gore. Znanstvenici iz Regija također su bili aktivno zastupljeni u Upravnom odboru ESEH-a, poput Hrvoja Petrića koji je predstavljao bivšu *Regiju Hrvatska* i Žige Zwitera iz Slovenije koji je predstavljao proširenu *Regiju Hrvatska-Srbija-Slovenija*, a sada novu *Dinarsku regiju*, dok je Borna Fuerst-Bjeliš izabrana za potpredsjednicu ESEH-a za mandat 2017. – 2019.

Regionalna suradnja započela je gostujućim predavanjima za diplomatske i doktorske studente koje su održali znanstvenici s Geografskoga odsjeka i Odsjeka za povijest Sveučilišta u Zagrebu (Hrvatska), Sveučilišta u Ljubljani te Sveučilišta na Primorskem u Kopru (Slovenija).

An important step towards realising the idea and intention initiated at the 2017 Zagreb Conference, namely to strengthen the position of Southeast Europe within the European research network, was the organisation of the Roundtable by the (then) Croatia-Serbia-Slovenia Region to bring together environmental historians from the broader region of Southeast Europe. The roundtable was held online in the midst of (COVID) pandemic conditions in 2021 and gathered scholars from Bosnia and Herzegovina, Croatia, Montenegro, North Macedonia, Serbia and Slovenia. It was focused on the development, status and perspectives of environmental history research.

Outcomes of regional collaboration

In keeping with the idea of strengthening the position and networking (of researchers) of Southeastern Europe with the European Research Area, two projects were presented at the 2017 ESEH General Assembly in Zagreb under the Vice-Presidential programme by B. Fuerst-Bjeliš. The projects were intended to gather most researchers from SE Europe around a common research theme, namely the Dinaric Karst region which connects many of the countries.

One of the projects proposed was an edited monograph on the environmental histories of the Dinaric Karst, with the aim of bringing to light the research carried out in the region and facilitating networking among scholars. The other project was the establishment of biannual summer education on the environmental history of the Dinaric karst for master's and PhD students, to be held alternately in different countries of the region. Thanks to the *ESEH region of Croatia-Serbia-Slovenia* (at the time of writing) and the joint efforts of scientists from the Region, both projects were launched, despite being delayed due to the Covid-19 pandemic.

An international summer school on the environmental history of the Dinaric karst *Environmental History and Historical Ecology of the Dinaric Karst* was held in Slovenia from September 25, to October 1, 2023. The summer school was primarily intended for graduate (master's) students, with the possibility of participation for undergraduate and doctoral students as well. Successful completion of

Važan korak prema ostvarenju ideje i namjere započete na zagrebačkoj konferenciji 2017. godine, a to je jačanje položaja Jugoistočne Europe unutar europske istraživačke mreže, bio je okrugli stol koji je organizirala (tadašnja) *Regija Hrvatska-Srbija-Slovenija* kako bi se okupili znanstvenici iz šire regije Jugoistočne Europe. Okrugli stol održan *online* usred pandemijskih uvjeta 2021. godine okupio je znanstvenike iz Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Crne Gore, Sjeverne Makedonije, Srbije i Slovenije, a usredotočio se na razvoj, stanje i perspektive istraživanja povijesti okoliša.

Neki od rezultata regionalne suradnje

Slijedeći istu ideju jačanja pozicije i poboljšanja umrežavanja Jugoistočne Europe s europskim istraživačkim prostorom, na Općoj skupštini ESEH-a 2017. u Zagrebu, u okviru potpredsjedničkoga programa B. Fuerst-Bjeliš, predstavljena su dva projekta. Projektima je cilj bio okupiti većinu istraživača iz Jugoistočne Europe oko zajedničke istraživačke teme, regije Dinarskog krša, koja povezuje većinu zemalja.

Jedan od predloženih projekata bila je urednička monografija o povijesti okoliša Dinarskog krša, s ciljem prikaza istraživanja provedenih u Regiji i olakšavanja umrežavanja među znanstvenicima. Drugi projekt bio je osnivanje dvogodišnjih ljetnih škola o povijesti okoliša Dinarskog krša za studente diplomskih i doktorskih studija, koje bi se naizmjenično održavale u različitim zemljama Regije. Zahvaljujući tadašnjoj *Regiji ESEH Hrvatska-Srbija-Slovenija* i zajedničkim naporima znanstvenika iz regije, oba projekta su pokrenuta, iako su odgođena zbog pandemije Covid-19.

Međunarodna ljetna škola o povijesti okoliša Dinarskog krša *Environmental History and Historical Ecology of the Dinaric Karst [Povijest okoliša i povijesna ekologija Dinarskog krša]* održana je u Sloveniji od 25. rujna do 1. listopada 2023. Ljetna škola bila je prvenstveno namijenjena studentima diplomskog (magistarskog) studija, s mogućnošću sudjelovanja i studenata preddiplomskog i dokorskog studija.

the school carried 3 ECTS credits. The School was held under the patronage of the *European Society for Environmental History* (ESEH) at the Faculty of Arts in Ljubljana, organized by several Slovenian institutions with co-organization on the part of the Department of Geography in Zagreb. Graduate students from the Department of Geography, Faculty of Science, of the University of Zagreb participated in the school while three Croatian geography professors, two from Zagreb University (S. Faivre and B. Fuerst-Bjeliš) and one from Zadar University (N. Lončar), delivered lectures.

The project of the edited book on the environmental histories of the Dinaric Karst (as presented in the vice-presidential program of B. Fuerst-Bjeliš) was completed after (and despite) several years of the COVID pandemic, via the joint efforts of the editorial board of the ESEH Region Croatia–Serbia–Slovenia (B. Fuerst-Bjeliš, J. Mrgić, H. Petrić, M. Zorn, and Ž. Zwitter), and a number of distinguished environmental history authors. The book, titled *The Environmental Histories of the Dinaric Karst*, was published in 2024 in the Springer *Environmental History* series, and consists of 16 chapters.

It applied a wide range of well-considered methodologies and combined them in multi- and interdisciplinary ways to present the environmental history of the Dinaric karst. It covers a broader spectrum of environmental history topics than any previous work dealing with the environmental history of the Dinaric karst and encompasses the major parts of the region (the Dinaric karst of Bosnia and Herzegovina, Croatia, Montenegro, and Slovenia). Consequently, many of the results are representative of several ecosystems across the wider karst area.

Concluding remarks

The review demonstrates that environmental-historical research—understood by leading environmental historians as the study of the history and transformation of reciprocal interactions between human societies and the natural world—is firmly anchored in modern geography, with which it shares its primary research focus. This continuity is evident in the geographic paradigm concerning

Uspješan završetak Škole nosio je 3 ECTS boda. Škola se održala pod pokroviteljstvom *Europskog društva za povijest okoliša* (ESEH) na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Ljubljani, u organizaciji nekoliko slovenskih institucija te uz suorganizaciju Geografskoga odsjeka u Zagrebu. Na školi su sudjelovali studenti diplomskoga studija s Geografskoga odsjeka Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, dok su predavanja održale tri profesorice, geografkinje sa Sveučilišta u Zagrebu (S. Faivre i B. Fuerst-Bjeliš) i Sveučilišta u Zadru (N. Lončar).

Projekt uredničke knjige o povijesti okoliša Dinarskog krša (kako je predstavljen u programu potpredsjednice B. Fuerst-Bjeliš) završen je nakon (i unatoč) nekoliko godina Covida zajedničkim naporima uredništva ESEH *Regije Hrvatska–Srbija–Slovenija* – B. Fuerst-Bjeliš, J. Mrgić, H. Petrić, M. Zorn i Ž. Zwitter – te niza uglednih autora, istraživača povijesti okoliša. Knjiga pod nazivom *Environmental Histories of the Dinaric Karst* objavljena je 2024. godine u Springerovoj ediciji *Environmental History*. Knjiga sadržava ukupno 16 poglavlja.

Primjenjuje širok raspon razvijenih metodologija, svojstvenih različitim zastupljenim disciplinama i pristupima i kombinira ih na multidisciplinarnu i interdisciplinarnu načine kako bi predstavila povijest okoliša Dinarskog krša. Obuhvaća širi spektar tema povijesti okoliša od prijašnjih djela koja se bave poviješću okoliša Dinarskog krša te obuhvaća glavne dijelove regije (Dinarski krš Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Crne Gore i Slovenije). Posljedično, mnogi rezultati reprezentativni su za više ekosustava diljem širega krškog područja.

Zaključne napomene

Ovaj pregled pokazuje da su istraživanja povijesti okoliša – koja vodeći povjesničari okoliša shvaćaju kao proučavanje povijesti i transformacije uzajamnih veza i odnosa ljudskih društava i prirodnoga svijeta – čvrsto usidrena u modernoj geografiji, s kojom povijest okoliša dijeli svoj primarni istraživački fokus. Taj kontinuitet vidljiv je u geografskoj paradigmi o

the genesis and evolution of cultural landscapes, established in the first half of the 20th century in Europe and the United States and adopted into Croatian geography after World War II.

The analysis confirms a wide conceptual and methodological spectrum of research within geography, largely resulting from its dualistic nature. This duality is reflected not only in the diversity of research topics but also in the range of methodological frameworks and analytical techniques employed. The research spans science-oriented approaches, approaches grounded in the social sciences and the humanities, and complex or integrative frameworks. In temporal terms, environmental–historical research ranges from the beginning of the Holocene (predominantly within science-based research) to studies addressing the past several centuries or recent decades. Each of these research approaches relies on distinct types of sources and analytical procedures.

Given the inherently interdisciplinary nature of environmental history—and, as McNeill (2003) states, its position as “*as interdisciplinary as intellectual inquiry can be*”—geographers, including both physical geographers and social/cultural geographers, engage in substantive collaboration with researchers across disciplinary boundaries, bridging natural sciences, social sciences, and the humanities.

Looking ahead, the objective is to further enhance cooperation and networking within the region and with the European Research Area, as well as to strengthen cross-disciplinary collaboration. Promoting multidisciplinary and transdisciplinarity in environmental–historical research requires the integration of diverse theoretical perspectives, methodological approaches, research techniques, and technological tools. Because of the very nature of environmental history, such integration is achievable only through open, sustained collaboration across disciplinary domains.

genezi i evoluciji kulturnih pejzaža, razvijenoj u prvoj polovici 20. stoljeća u Europi i Sjedinjenim Državama, a usvojenoj u hrvatskoj geografiji nakon Drugoga svjetskog rata.

Analiza potvrđuje širok konceptualni i metodološki spektar istraživanja unutar geografije, koji uvelike proizlazi iz njezine dihotomije, odnosno dvojne prirode. Ta se dvojnost ogleda ne samo u raznolikosti istraživačkih tema već i u rasponu metodoloških okvira i korištenih analitičkih tehnika. Istraživanje je obuhvatilo prirodoslovno orijentirane pristupe, društveno i humanistički orijentirane pristupe te kompleksne ili integrativne pristupe. U vremenskom smislu istraživanja povijesti okoliša obuhvaćaju raspon od početka holocena (pretežno unutar prirodoslovno baziranih istraživanja) do studija koje se bave razdobljima posljednjih nekoliko stoljeća ili posljednjih nekoliko desetljeća. Svaki od ovih istraživačkih pristupa oslanja se na različite vrste izvora i analitičkih postupaka.

S obzirom na inherentno interdisciplinarnu prirodu povijesti okoliša i, kako McNeill (2003) navodi, „koliko god intelektualno istraživanje može biti interdisciplinarno”, geografi, uključujući i fizičke geografe i društvene/kulturne geografe, surađuju s istraživačima izvan i preko disciplinarnih granica, premošćujući granice prirodnih, društvenih i humanističkih znanosti.

U budućnosti je cilj dodatno poboljšati suradnju i umrežavanje unutar regije i s europskim istraživačkim prostorom te ojačati interdisciplinarnu suradnju. Promicanje multidisciplinarnosti i transdisciplinarnosti u istraživanjima povijesti okoliša zahtijeva integraciju različitih teorijskih perspektiva, metodoloških pristupa, istraživačkih tehnika i tehnoloških alata. Zbog same prirode povijesti okoliša takva je integracija ostvariva samo otvorenom i održivom suradnjom među disciplinarnim područjima.

**Croatian
Geography in
Environmental-
Historical
Research:
Disciplinary roots
and evolving
frameworks**

Hrvatska
geografija u
povijesnookolišnim
istraživanjima:
disciplinarni
korijeni i razvojni
okviri

References
Literatura

- Ballut, C., Faivre, S., 2012: New data on the dolines of Velebit mountain: An evaluation of their sedimentary archive potential in the reconstruction of landscape evolution, *Acta Carsologica* 41 (1), 59-74, DOI:10.3986/ac.v41i1.48.
- Barešić, J., Faivre, S., Sironić, A., Borković, D., Lovrenčić Mikelić, I., Drysdale, R. N., Krajcar Bronić, I., 2021: The Potential of Tufa as a Tool for Paleoenvironmental Research—A Study of Tufa from the Zrmanja River Canyon, Croatia, *Geosciences* 11, x., DOI:10.3390/xxxx.
- Bertola, M., Blöschl, G., Bohac, M. et al., 2023: Megafloods in Europe can be anticipated from observations in hydrologically similar catchments, *Nature Geoscience* 16, 982-988, DOI:10.1038/s41561-023-01300-5.
- Blaće, A., 2015: *Razvoj i suvremena preobrazba krajolika Ravnih kotara* [Development and Contemporary Transformation of Ravni Kotari Landscape], doktorska disertacija, Sveučilište u Zadru.
- Blaće, A. (2019): Promjene šumskoga pokrova na području Ravnih kotara u drugoj polovici 19. stoljeća, *Hrvatski geografski glasnik* 81 (2), 69-88 DOI:10.21861/HGG.2019.81.02.03.
- Bognar, A., Schweitzer, F., Kis, E., 2002: The Reconstruction of the Paleoenvironmental History of the Northern Adriatic Region Using the Granulometric Properties of Loess Deposits on Susak Island, Croatia, *Chikui : Transactions - Japanese Geomorphological Union* 23 (5), 795-810.
- Bognar, A., Schweitzer, F., Szoor, G. (eds.), 2003: *Susak - environmental reconstruction of a loess island in the Adriatic*, Geographical Research Institute & Hungarian Academy of Sciences, Budapest.
- Bognar, A., Faivre, S., 2006: Geomorphological traces of the younger Pleistocene glaciation in the central part of the Velebit Mt., *Hrvatski geografski glasnik* 68 (2), 19-30.
- Braudel, F., 1949: *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Lib. A. Colin, Paris.
- Crkvenčić, I., 1958: Prigorje planinskog niza Ivanšćice, *Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu* 1, 9-113.
- CroRIS. Informacijski sustav znanosti RH, <https://www.croris.hr/?lang=hr>.
- Cvitanović, M., Fuerst-Bjeliš, B., 2018: Marginalization Between Border and Metropolis: Drivers of Socio- Spatial Change in Post-socialist Croatia, in: *Nature, Tourism and Ethnicity as Drivers of (De)Marginalization. Insights to Marginality from Perspective of Sustainability and Development* (eds. Pelc, S. and Koderman, M.), Springer, Cham, 313-327.
- Cvitanović, M., Lučev, I., Fuerst-Bjeliš, B., Slavuj Borčić, L., Horvat, S., Valozić, L., 2017: Analyzing post-socialist grassland conversion in a traditional agricultural landscape: case study Croatia, *Journal of rural studies* 51, 53-63 DOI:10.1016/j.jrurstud.2017.01.008.
- Čuka, A., 2011: *Preobrazba dugootočkog krajolika kao odraz suvremenih sociogeografskih procesa* [The influence of contemporary socio-geographic processes on landscape changes of Dugi Otok Island], doktorska disertacija, Sveučilište u Zadru.
- Diamond, J., 2007: *Sva naša oružja: Zrazne bolesti, čelik i puške* [Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Society], preveo Miloš Judaš, Algoritam, Zagreb.
- Diamond J., 2008: *Slom: Kako se društva odlučuju za propast ili uspjeh* [Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed], prevela Mira Gregov, Algoritam, Zagreb.
- Durbešić, A., 2012: *Promjene pejzaža južne padine Svilaje - GIS pristup* [Landscape change of southern slopes of Svilaja mountain - GIS approach], doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu.
- Durbešić, A., Fuerst-Bjeliš, B., 2017: Utjecaj promjene pejzaža na rizik od požara, in: *Župa Ogorje. Putovima života i vjere između Svilaje i Moseća* (eds. Kapitanović, V. et al.), Kulturni sabor Zagore; Franjevačka provincija Presvetoga Otkupitelja; Župa sv. Jure mučenika, Ogorje; Župa sv. Franje Asiškog, Crivac; Odsjek za povijest Filozofskog fakulteta u Splitu, Split, 79-96.
- Eppenberger, P., Čavka, M., Radović, S., Paar, D., Buzjak, N., Ahern, J., Biedermann, P., Gruber, P., Novak, M., Janković, I., 2020: Radiographic analysis and virtual cleaning of a bioarchaeological remain enclosed in mineral deposits from a limestone cave, *European Radiology Experimental* Jul 9; 4 (1): 41, DOI: 10.1186/s41747-020-00166-1.
- Faivre, S., Bakran-Petricioli, T., Barešić, J., Horvatić, D., Macario, K., 2019a: Relative sea-level change and climate change in the Northeastern Adriatic during the last 1.5 ka (Istria, Croatia), *Quaternary science reviews* 222, 105909, 17, DOI:10.1016/j.quascirev.2019.105909.
- Faivre, S., Bakran-Petricioli, T., Barešić, J., Horvatić, D., 2021a: Lithophyllum rims as biological markers for constraining palaeoseismic events and relative sea-level variations during the last 3.3 ka on Lopud Island, southern Adriatic, Croatia, *Global and planetary change* 202, 103517, 15, DOI:10.1016/j.gloplacha.2021.103517.
- Faivre, S., Bakran-Petricioli, T., Herak, M., Barešić, J., Borković, D., 2021b: Late Holocene interplay between coseismic uplift events and interseismic subsidence at Koločep island and Grebeni islets in the Dubrovnik archipelago (southern Adriatic, Croatia), *Quaternary Science Reviews* 274, 107284, DOI:10.1016/j.quascirev.2021.107284.
- Faivre, S., Galović, L., Sümegi, P., Cvitanović, M., Náfrádi, K., Horvatinčić, N., 2019b: Palaeoenvironmental reconstruction of the Milna valley on the island of Vis (Central Adriatic) during the late Holocene, *Quaternary International* 510, 1-17, DOI:10.1016/j.quaint.2018.11.017.
- Faivre, S., Radeljak, P., Grbac Žiković, R., 2013: Formiranje i upotreba digitalnih baza podataka o klizištima u svijetu i Hrvatskoj, Primjer dostupnosti podataka na riječkom području / Formation and usage of landslide digital databases: Examples from various countries and Croatia - Availability of landslide data in the Rijeka area, *Hrvatski geografski glasnik* 75 (1), 43-69, DOI:10.21861/HGG.2013.75.01.03.
- Febvre, L., 1925: *A Geographical Introduction to History*, Alfred A. Knopf, New York.
- Filipčić, A., Orešić, D., Maradin, M., 2013: Promjene količine padalina u Hrvatskoj od sredine 20. stoljeća do danas / Changes in precipitation levels in Croatia from the mid 20th century to the present, *Geoadria* 18 (1), 29-39, DOI: 10.15291/geoadria.145.
- Friganović, M., 1961: Polja gornje Krke, *Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu* 3, 7-164.
- Fuerst-Bjeliš, B., 2003: Reading the Venetian Cadastral Record: An Evidence for the Environment, Population

- and Cultural Landscape of the 18th century Dalmatia, *Hrvatski geografski glasnik* 65 (1), 47-62, DOI: 10.21861/HGG.2003.65.01.03.
- Fuerst-Bjeliš, B. (2018). ESEH Zagreb 2017 conference: some reflections, *Environment and History* 24 (1), 143-145, DOI: 10.3828/whp.ch.63827691604843.
- Fuerst-Bjeliš, B., Cvitanović, M., Durbešić, A., 2016: Fire Risk Incidence Over the Last 200 Years: Case Study in the Mediterranean Croatia, in: *The Overarching Issues of the European Space/Rethinking Socioeconomic and Environmental Problems, Repositioning Territorial Development Policies* (eds. Pina, H. et al.), Faculdade de Letras da Universidade do Porto & Milena Press, Porto & Bucarest, 161-172.
- Fuerst-Bjeliš, B., Cvitanović, M., Petrić, H., 2011: Što je povijest okoliša u Hrvatskoj?, u: *Što je povijest okoliša?* (Hughes, D.), (ur. Fuerst-Bjeliš, B.), Disput, Zagreb, 175-198.
- Fuerst-Bjeliš, B., Durbešić, A., 2013: Littoralization and Behind: Environmental Change in Mediterranean Croatia, in: *The Overarching Issues of the European Space/Strategies for Spatial (Re)planning based on Innovation, Sustainability and Change* (eds. Pina, H. et al.), Faculdade de Letras da Universidade do Porto & Milena Press, Porto & Bucarest, 136-147.
- Fuerst-Bjeliš, B., Lozić, S., Cvitanović, M., Durbešić, A., 2011: Promjene okoliša središnjeg dijela Dalmatinske zagore od 18. stoljeća, in: *Zagora između stočarsko-ratarske tradicije te procesa litoralizacije i globalizacije* (ur. Matas, M. i dr.), Sveučilište u Zadru; Kulturni sabor Zagore; Ogranak Matice hrvatske Split, Zadar, Split, 117-130.
- Fuerst-Bjeliš, B., Mrgić, J., Petrić, H., Zorn, M., Zwitter, Ž. (eds.), 2024: *Environmental Histories of the Dinaric Karst*, Environmental History Series, Springer, Cham. DOI:10.1007/978-3-031-56089-7.
- Grove, R., 2001: Environmental History, in: *New Perspectives in Historical Writing* (ed. Burke, P.), Polity, Cambridge, 261-282.
- Hamzić, M., Fuerst-Bjeliš, B., 2021: Percepcija stanovništva Srednje Like o obilježjima i promjenama zemljišnog pokrova/načina korištenja zemljišta, *Ekonomika i ekohistorija: časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša* 17 (1), 148-161.
- Hughes, D., 2011: *Što je povijest okoliša?* [*What is Environmental History?*], Preveo Damjan Lalović; Urednica i redaktorica prijevoda Borna Fuerst-Bjeliš, Disput, Zagreb.
- Hughes, D., 2016: *What is Environmental History?*, 2nd Edition. Polity.
- Kaniewski, D., Marriner, N., Morhange, C., Rius, D., Carre, M.-B., Faivre, S., Van Campo, E., 2018: Croatia's mid-Late Holocene (5200-3200 BP) coastal vegetation shaped by human societies, *Quaternary Science Reviews* 200, 334-350, DOI:10.1016/j.quascirev.2018.10.004.
- Krklec, K., Domínguez-Villar, D., Perica, D., 2015: Depositional environments and diagenesis of a carbonate till from a Quaternary paleoglacier sequence in the Southern Velebit Mountain (Croatia), *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology*, 436, 188-198. DOI: 10.1016/j.palaeo.2015.07.004.
- Kurtek, P., 1966: *Gornja hrvatska Podravina. Evolucija pejzaža i suvremeni funkcionalni odnosi u prostoru*, Školska knjiga, Zagreb.
- Ladurie, E., 1959: Histoire et Climat. *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 14 (1), 3-34, DOI:10.3406/ahess.1959.2795.
- Lončar, N., Bar-Matthews, M., Ayalon, A., Surić, M., Faivre, S., 2017: Early and mid-Holocene environmental conditions in the eastern Adriatic recorded in speleothems from Mala špilja Cave and Velika špilja cave (Mljet island, Croatia), *Acta carsologica* 46 (2/3), 229-249, DOI:10.3986/ac.v46i2-3.4939.
- Lončar, N., Bar-Matthews, M., Ayalon, A., Faivre, S., Surić, M., 2019: Holocene climatic conditions in the eastern Adriatic recorded in stalagmites from Strašna peć Cave (Croatia), *Quaternary International* 508 (-), 98-106, DOI:10.1016/j.quaint.2018.11.006.
- McNeill, J. R., 2003: Observations on the Nature and Culture of Environmental History, *History and Theory* 42, 5-43, DOI:10.1046/j.1468-2303.2003.00255.x.
- Mičunović, M., Faivre, S., 2024: Evolution of Hvar island pocket beaches during the last 200 years (eastern Adriatic coast, Croatia), *Geomorphology* 447, 109023, DOI: 10.1016/j.geomorph.2023.109023.
- Nikolić, B., 1985: Geomorphological Characteristics of the River Sava Valley Between Krško and Podsused, *Geographical papers* 6, 61-77.
- Pavlek, K., Faivre, S., 2020: Geomorphological changes of the Cetina River channels since the end of the nineteenth century, natural vs anthropogenic impacts (the Dinarides, Croatia). *Environmental Earth Sciences* 79, 1-16, DOI:10.1007/s12665-020-09213-x.
- Pavlek, K., Kulej, T., Bočić, N., 2022: Promjene u duljini i obliku korita Drave od Repaša do Ferdinandovca od kraja 18. stoljeća do danas, *Podravina: časopis za multidisciplinarna istraživanja* 21 (42), 27-41.
- Perica, D., Lončar, N., Lozić, S., 2010: The influence of nivation and cryofraction on periglacial relief formation on Velebit Mt. (Croatia), *Geologia Croatica* 63 (3), 271-282, DOI: 10.4154/GC.2010.22.
- Piana, P., Watkins, C., Tekić, I., 2018: Topographical Art and the Rediscovery of Lost Landscapes: Understanding Ligurian Rewilding 1850-2020, *Landscapes* 19 (2), 111-134, DOI:10.1080/14662035.2020.1756613.
- Pyne S., 2010: *Vatra: Sažeta povijest* [*Fire: A Brief History*], Prevela Olga Škaric, Prosvjeta, Zagreb.
- Ridanović, J., 1966: Orjen, *Acta Geographica Croatica* 5 (1), 5-103.
- Rogić, V., 1956: Razlike pejzaža velebitskih padina, *Geografski glasnik* 18, 15-32.
- Rogić, V., 1958: Velebitska primorska padina, *Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu* 2, 3-114.
- Rogić, V., 1961: Krk: osobine i postanak današnjeg pejzaža, *Geografski glasnik* 23, 67-101.
- Roksandić, D., 2002: Ekohistorija: nova historiografska disciplina ili nova historijska znanost?, Pogovor, u: *Povijest europskog okoliša* (Delort, R., Walter, F.), Barbat & Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, 263-274.
- Sauer, C. O., 1925: The Morphology of Landscape, *University of California Publications in Geography* 2 (2), 19-53.
- Simmons I. G., 2010: *Globalna povijest*

- okolija* [Global Environmental History 10,000 BC to AD 2000]. Preveo Damjan Lalović; Urednica i redaktorica prijevoda Borna Fuerst-Bjeliš, Disput, Zagreb.
- Surić, M., Lončarić, R., Bočić, N., Lončar, N. Buzjak, N., 2018: Monitoring of selected caves as a prerequisite for the speleothem-based reconstruction of the Quaternary environment in Croatia, *Quaternary international* 494, 263-274, DOI: 10.1016/j.quaint.2017.06.042.
- Šegota, T., 1961: Quaternary Sea-level Fluctuations, *Bulletin scientifique. Section B, Sciences humaines* 6 (3), 65-68.
- Šegota, T., 1963: Geografske osnove glacijacija, *Acta Geographica Croatica* 4 (1), 7-119.
- Šegota, T., 1966: Quaternary Temperature Changes in Central Europe, *Erdkunde, Archiv für wissenschaftliche Geographie* 20 (2), 110-118.
- Šegota, T., 1973: Radiocarbon Measurements and the Holocene and Late Würm Sea Level Rise, *Eiszeitalter und Gegenwart* 23/24 (1), 107-115.
- Šegota, T., Filipčić, A., 1991: Arheološki i geološki pokazatelji holocenskog položaja razine mora na istočnoj obali Jadranskog mora, *Rad Hrvatske Akademije znanosti i umjetnosti. Razred za prirodne znanosti* 25, 149-170.
- Šetka, J., Radeljak Kaufmann, P., Valozić, L., 2021: Promjene zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta u Donjoneretvanskom kraju od 1990. do 2020. godine, *Hrvatski geografski glasnik* 83 (2), 7-31. DOI:10.21861/HGG.2021.83.02.01.
- Šimac, Z., Lončar, N., Faivre, S., 2023: Overview of Coastal Vulnerability Indices with Reference to Physical Characteristics of the Croatian Coast of Istria, *Hydrology* 10 (14), DOI: 10.3390/hydrology10010014.
- Tekić, I., 2019: *Forestry and Traditional Woodland Management in North Dalmatia c. 1790 to 1990: An Environmental History*, PhD Thesis, University of Nottingham.
- Tekić, I., Fuerst-Bjeliš, B., Durbešić, A., Radeljak Kaufmann, P., Cvitanović, M., 2024: Landscape Change and Fire Risk in the Croatian Dinaric Karst: Looking Back and Moving Forward, in *Environmental Histories of the Dinaric Karst* (eds. Fuerst-Bjeliš, B. et al.), Environmental History Series vol. 17. Springer, Cham, DOI:10.1007/978-3-031-56089-7_5.
- Tekić, I., Watkins, C., 2021: Making Dalmatia green again: reforestation at the 'horrible edge' of Empire 1870-1918, *Landscape History* 42 (1), 99-118. DOI: 10.1080/01433768.2021.1928889.
- Třešňák, J., 2022: *Environmentální dějiny v jihovýchodní Evropě* [Environmental History in Southeastern Europe], BSc Thesis, Charles University.
- Vidal de la Blache, P., 2015: *Principes de géographie humaine: Publiés d'après les manuscrits de l'auteur par Emmanuel de Martonne* [1. édition 1922], ENS Éditions, Lyon, DOI: 10.4000/books.enseditions.328.
- Vrkić, A., Blaće, A., 2024: Land use changes in Southern Croatia (Dalmatia) since the beginning of the 20th century, *Acta geographica Slovenica* 64 (3) 49-74, DOI: 10.3986/AGS.13490.

Author
Autor

Borna Fuerst-Bjeliš
Full Professor, University of Zagreb Faculty of Science, Department of Geography, Trg Marka Marulića 19
10000 Zagreb, Croatia

bornafb@geog.pmf.unizg.hr