

Helena Gamulin-Brida, istraživanja bentosa Jadranskog mora

Tatjana Bakran-Petricioli

*Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Biološki odsjek, Zoologiski zavod,
10000 Zagreb, Rooseveltov trg 6; e-mail: tatjana.bakran-petricioli@zg.t-com.hr*

Helena Gamulin-Brida (Selca na Braču, 6. ožujka 1910. - Zagreb, 4. srpnja 1989.), učiteljica, srednjoškolska profesorica te sveučilišna profesorica, marinska biologinja čiji je znanstveni rad bio vezan je za istraživanje bentosa: živog svijeta na morskome dnu, i to posebno s biocenološkog i ekološkog aspekta. Šezdesetih godina 20. stoljeća, u suradnji s drugim oceanografskim institutima u zemlji, organizirala je znanstveno-istraživačku skupinu za bentos Jadranskog mora, koja se bavila opsežnim faunističkim i biocenološkim istraživanjima bentoskih biocoenoza na području cijelog Jadrana. Posebno su ju interesirali biogeografski odnosi između biocoenoza litoralnih područja sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana te između bentoskih biocoenoza u Jadranskom moru i drugim dijelovima Sredozemnog mora. Rezultate dugogodišnjih usporednih kvalitativnih i kvantitativnih istraživanja i višegodišnje dinamike biocoenoza Jadranskog mora objavila je u znanstvenim radovima te u posebnom poglavlju jedinog hrvatskog sveučilišnog udžbenika koji se bavi bentoskim zajednicama, posebno onima u Jadranskoj moru. U kratkoj znanstveno istraživačkoj karijeri od svega dvadesetak godina postigla je puno više nego mnogi drugi u dvostruko duljem razdoblju.

Ključne riječi: Helena Gamulin-Brida, bentoske zajednice, Jadransko more

Helena Gamulin-Brida, research of benthos of the Adriatic Sea

Tatjana Bakran-Petricioli

*Faculty of Science University of Zagreb, Department of Biology
10000 Zagreb, Rooseveltov trg 6, Croatia; e-mail: tatjana.bakran-petricioli@zg.t-com.hr*

Helena Gamulin-Brida (Selca on Brač, March 6, 1910 - Zagreb, July 4, 1989), teacher, secondary school professor and faculty professor, marine biologist whose scientific work was connected to the research of benthos: life on the sea bottom, especially its biocoenological and ecological aspects. In the sixties of the 20th century, in cooperation with other oceanographic institutes in the country, she organised a scientific research group for the Adriatic Sea benthos, which undertook an extensive faunistic and biocoenologic research of the benthic biocoenoses in the whole Adriatic. She was especially interested in biogeographic relationships among littoral biocoenoses of north, middle and south Adriatic as well as between the benthic biocoenoses in the Adriatic Sea and in the other parts of

the Mediterranean. She published the results of long-term parallel qualitative and quantitative researches and multiannual Adriatic benthic biocoenoses dynamics in scientific papers and in a separate chapter of the only Croatian university textbook on benthic communities, especially those in the Adriatic Sea. In her short scientific career of about twenty years she achieved much more than many others in twice the time.

Key words: Helena Gamulin-Brida, benthic communities, Adriatic Sea

Uvod / Introduction

Helena Gamulin-Brida napisala je u prije 35 godina u svom popularnom članku u Prirodi (1): „Danas je naše društvo odgovorno pred budućim generacijama za pravilno rješavanje problema racionalnog iskorištavanja bogatih izvora mora, zaštite mora od onečišćenja i od iracionalnog prekomjernog iskorištavanja i za nastojanja da se bogatstvo mora sačuva i da se unaprijedi akvakulturom“. „U iskonskim odnosima temeljnih ekosistema biosfere čovjek je prostorno i vremenski malena karika, ali novi oblici (njegovog) djelovanja mogu proizvesti nesagledive posljedice na život u moru i uopće na Zemlji“. „Štititi more znači voditi brigu o tome što i koliko uzimamo iz mora i što unosimo u more“. Organizmi u moru „proizvode hranu i kisik potrebne svim živim bićima i u moru i na kopnu“, a more utječe na klimu na cijelom planetu te „zato štititi more znači štititi naš vlastiti život na kopnu“. Kako sve ljudske aktivnosti u većoj ili manjoj mjeri utječu na živi svijet na kopnu i u moru na Zemlji, za naš je opstanak i razvoj neophodno čovjekovo osviješteno i odgovorno ponašanje – ponašanje dobrog gospodara.

Jadransko more je plitki i zatvoreni rukavac već ionako zatvorenog Sredozemnog mora. Veliki broj ljudi živi uz njegove obale te je ono zbog svega toga, a zadnjih desetljeća i zbog klimatskih promjena posebno ugroženo. Bentoska staništa uz istočnu obalu Jadrana odlikuju se izrazitom raznolikošću zbog geomorfoloških obilježja obale, klimatskih razlika duž Jadrana te glavnog smjera morskih struja (2). Morski dio Hrvatske naša je izuzetno vrijedna prirodna baština. Iako imamo zakone i propise koji bi trebali ljude prisiliti da se prema njoj odnose odgovorno, potpisnici smo niza međunarodnih konvencija o zaštiti, imamo proglašena zaštićena područja koja obuhvaćaju i more, još uvijek s njenom zaštitom i odgovornim upravljanjem ne možemo biti zadovoljni. Isto tako teško možemo biti zadovoljni sa stanjem istraženosti mora u Hrvatskoj, što je osnovni preduvjet za pravilno upravljanje. U novije se vrijeme zaštita prirode proširuje na cjelokupnu biološku i krajobraznu raznolikost, uključujući i staništa te je na europskoj razini cilj zaštite dugoročno sačuvati staništa u povoljnem stanju te iznaći najpogodniji način za suživot čovjeka i prirode (Direktiva o staništima EU). Danas se nastoji i hrvatska morska (bentoska) staništa uključiti u europsku ekološku mrežu NATURA 2000 (2). Kao što bi to rekla profesorica Helena Gamulin-Brida: „Efikasna zaštita životnih zajednica Jadrana i cijelog mediteranskog područja zahtjeva znanstveno planiranje pojedinih aktivnosti čovjeka i razvoja zemalja u svrhu realiziranja harmoničnog eko-razvitka, tj. razvitka usklađenog s očuvanjem okoline čovjeka“ (1).

Kratka biografija / Short biography

Helena (Helenka) Gamulin-Brida (slika 1) rođena je 6. ožujka 1910. godine u Selcima na otoku Braču u češkoj liječničkoj obitelji. Završila je 1929. Učiteljsku školu u Dubrovniku i nakon nje je kao učiteljica službovala dvije godine u Vrisniku na Hvaru, a zatim do 1934. u Šibeniku. Za vrijeme

Drugog svjetskog rata, nakon tragične smrti supruga Ćire Gamulina, profesora biologije i matematike, u fašističkom zatvoru u Splitu u travnju 1942. godine, radila je kao nastavnica na oslobođenom teritoriju u Jelsi na Hvaru. Tijekom rata bila je aktivni sudionik Narodno-oslobodilačkog pokreta, članica Općinskog Narodnog odbora Jelsa, a 1944. godine predavala je na tečaju za učitelje pri Oblasnom Narodnom odboru za Dalmaciju na Visu. Tada je sudjelovala i u pisanju prve partizanske početnice. Ipak, nikada nije pripadala niti jednoj političkoj stranci. Nakon rata bila je srednjoškolska nastavnica u Splitu i Zagrebu, gdje se školovala uz rad. U Splitu je 1947. završila Višu pedagošku školu, a u Zagrebu je upisala biologiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF) Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1954. diplomirala je radom „Biotop pomičnog morskog dna“. Dvije godine kasnije izabrana je za asistenta u Zoologiskom zavodu PMF-a. Disertaciju pod naslovom „Bioceneze dubljeg litorala u kanalima srednjeg Jadran“ (3) obranila je 1960. te je 1962. izabrana za docentku na PMF-u. Godine 1968. izabrana je za izvanrednu profesoricu (slika 2), a 1973. za redovnu profesoricu. Umirovljena je 1980, no još je do 1985. predavala na poslijediplomskom studiju Oceanologije na PMF-u Zagrebu. Umrla je u Zagrebu 4. srpnja 1989. godine.



SLIKA 1. **Helena Gamulin-Brida u mlađim danima**

FIGURE 1. ***Helena Gamulin-Brida at a young age***



SLIKA 2. Helena Gamulin-Brida među kolegama u Laboratoriju za biologiju mora na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu 1968. godine

FIGURE 2. Helena Gamulin-Brida among colleagues in the Laboratory for marine biology at the Faculty of Science, Zagreb University, in 1968

Znanstveno-nastavni rad / Scientific and educational work

Nastavni rad Helene Gamulin-Brida na fakultetu započeo je s njenim izborom u docenticu, tada su joj povjerena predavanja i organizacija praktikuma iz kolegija „Osnovi sistematske zoologije“ i „Zoogeografija“. Kasnije je na dodiplomskom studiju predavala još i neke druge zoologische kolegije, a na poslijediplomskom studiju kolegije vezane uz istraživanje mora (4). Bila je voditelj niza diplomskih i magistarskih radova te doktorskih disertacija tematski vezanih uz biologiju mora i biološku oceanografiju. Za studente poslijediplomskog studija je zajedno s poznatim francuskim istraživačem, profesorom i stručnjakom za bentos J. M. Pérèsom napisala udžbenik „Biološka oceanografija i bentoska bionomija Jadrana“(5).

Cjelokupni znanstveni rad Helene Gamulin-Brida vezan je za istraživanje bentosa: živog svijeta na morskome dnu, i to posebno s biocenološkog i ekološkog aspekta (vidi prilog 1). U tom se području Helena Gamulin-Brida znanstveno usavršavala u dvjema, tada, a i danas vrlo cijenjenim i međunarodno priznatim marinskim postajama na Sredozemnom moru. U Stazione Zoologica u Napulju boravila je na usavršavanju tri mjeseca 1962. i četiri mjeseca 1966. godine te je proučavala bentoske biocoene toga područja - do tada malo istraživanog. Godine 1963. je boravila tri mjeseca u Station Marine d'Endoume u Marseillesu kod J. M. Pérësa s kojim je kontinuirano surađivala. Profesorica Gamulin-Brida je vrlo uspješno surađivala i s nizom drugih međunarodnih institucija kao

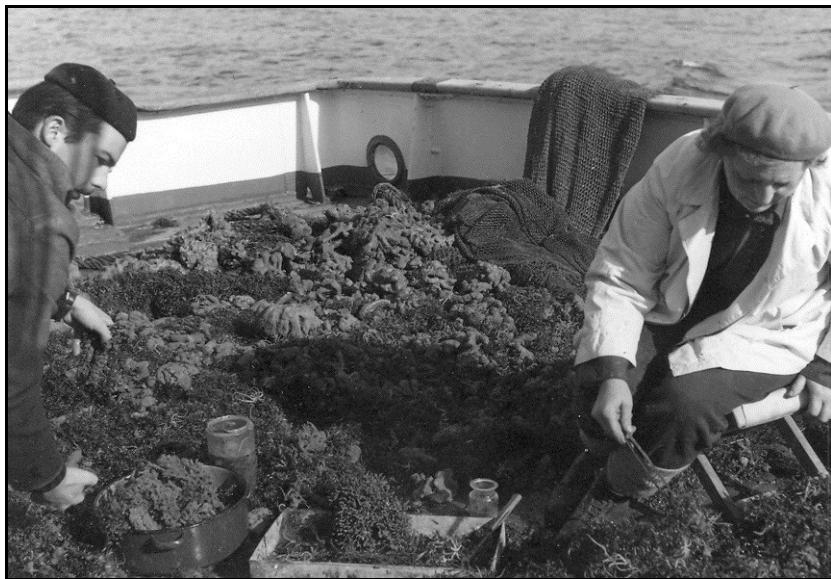
što su: Zoološki muzej u Genovi, Food and Agricultural Organisation (FAO) u Rimu, Station marine Millport u Škotskoj, Oceanografski laboratorij Pariškog sveučilišta u Banyulsu, Prirodoslovni muzej u Parizu te Britanski muzej u Londonu.

Njenom inicijativom, a u suradnji sa znanstvenicima Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu, od 1956. godine organizirala znanstveno-istraživačku skupinu za bentos Jadranskog mora, koja je uskoro započela s opsežnim istraživanjima bentoskih biocenoza Jadranskog mora (slike 3 i 4). Toj su se skupini pridružili znanstvenici iz oceanografskih instituta u Rovinju, Kotoru i Dubrovniku, iz Hrvatskog narodnog zoološkog muzeja u Zagrebu te Prirodoslovnog muzeja u Rijeci. U skupinu su bili uključeni i brojni mladi znanstvenici spomenutih institucija kojima se profesorica Gamulin-Brida nastojala što je više moguće posvetiti.



SLIKA 3. Helena Gamulin-Brida u sortiranju biološkog materijala tijekom terenskog rada na kočarici

FIGURE 3. Helena Gamulin-Brida sorting biological material during field work on a trawler



SLIKA 4. Helena Gamulin-Brida tijekom terenskog rada na kočarici u 60-tim godinama 20. stoljeća – zbog prelova danas je gotovo nemoguće izvaditi toliko sesilnog bentosa kočom

FIGURE 4. Helena Gamulin-Brida during field work on a trawler in the sixties of the 20th century – due to overfishing today it is almost impossible to catch so much sessile benthos with a trawling net

Znanstvena istraživanja su bila usmjerenja na sezonske promjene u bentusu tijekom godišnjeg ciklusa, a posebna je pažnja posvećena metodologiji (vidi prilog 1). Na području srednjeg Jadrana bila su to prva uopće provedena istraživanja bentoskih biocenoza (6). Na muljevitom dnu otvorenog srednjeg Jadrana zabilježena je posebna biocenoza, svojstvena Jadranskom moru: „*Nephrops norvegicus – Thenea muricata*“ (7, 8; prilog 1).

Najopsežnija faunistička i biocenološka istraživanja na području cijelog Jadrana (u kojima u prvo vrijeme nije bio obuhvaćen dio sjevernog Jadrana zbog mina zaostalih iz Drugoga svjetskog rata), bila su provedena tijekom 60-tih godina 20. stoljeća. Sakupljen je velik broj uzoraka, a materijal je djelomično obrađen. Zbirka profesorice Gamulin-Brida čuva se u Hrvatskome prirodoslovnem muzeju u Zagrebu.

Istraživanja bentoskih biocenoza južnog Jadrana započeta su 1961. godine, a 1968. prvi put je obuhvaćena i batijalna stepenica do dubine 500 m (prilog 1). U međuvremenu su objavljeni i rezultati istraživanja bentoskih zajednica sjevernog Jadrana (npr. 9). Profesorici Gamulin-Brida posebno su interesirali biogeografski odnosi između biocenoza litoralnih područja sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana te između bentoskih biocenoza u Jadranskom moru i drugim dijelovima Sredozemnog mora. Pažnju je posvetila naročito biocenozama muljevitih dna i bionomiji koraligenih dna otvorenog Jadrana. Prilikom istraživanja bentoskih zajednica posebno obradila skupine Spongiaria, Cephalopoda, Brachiopoda i Enteropneusta, te biogeografiju bentoskih riba (10). Rezultati dugogodišnjih usporednih kvalitativnih i kvantitativnih istraživanja i višegodišnje dinamike biocenoza Jadranskog mora

prikazani su u posebnom poglavlju knjige „Biološka oceanografija“, pod naslovom „Bentoska bionomija Jadrana“ (5) te u preglednom znanstvenom radu (11).

Rezultate svojih istraživanja Helena Gamulin-Brida prikazala je na brojnim znanstvenim skupovima: kongresima, simpozijima i kolokvijima u zemlji i inozemstvu. Objavila je 70 znanstvenih radova (vidi prilog 1) od kojih neke u poznatim međunarodnim časopisima (10, 12, 13). Također je objavila veliki broj stručnih, edukativnih i popularnih članaka (koji u ovom radu nisu posebno popisani).

Helena Gamulin-Brida bila je članica Biološke sekcije HPD-a, Savjeta Instituta za biologiju, Savjeta PMF-a (1972), Savjeta Sveučilišta u Zagrebu (1964-1966), Savjeta Hrvatskog narodnog zoološkog muzeja u Zagrebu, Savjeta Instituta za biologiju mora JAZU u Rovinju, voditeljica Laboratorija za bentos Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu i njihova vanjska suradnica. Također je bila aktivna članica Komiteta za bentos i Komiteta za morske vertebrate i cefalopode Međunarodne komisije za znanstvena istraživanja Mediterana (CIESM, Pariz, Monako). Kao sudionica Narodno oslobođilačkog pokreta dobila je nekoliko ordena te je isto tako bila nagradena za svoj prosvjetni rad.

Zaključak / Conclusion

Helena Gamulin-Brida je, unatoč osobnoj tragediji koja ju je zadesila u vrlo mladoj dobi, našla snage da kao samohrana majka nastavi školovanje uz rad. Bila je dovoljno odvažna da u ono doba diplomira s 44 godine života te se u svojim pedesetima, doktoriravši 1960. godine, otisne u znanstvene vode. U kratkoj znanstveno istraživačkoj karijeri od svega dvadesetak godina postigla je puno više nego mnogi drugi u dvostruko duljem razdoblju.

Ona je utemeljila Laboratorij za biologiju mora u sklopu Zoologiskog zavoda Biološkog odsjeka PMF-a u Zagrebu. U današnjem trendu okrupnjavanja i specijalizacije postavlja se pitanje treba li nam laboratorij i nastava biologije mora u Zagrebu, relativno daleko od mora. Pri tome se zaboravlja prvenstveno na studente nastavničkih smjerova, a onda i ostale biologe (naročito ekologe), koji se školuju na Biološkom odsjeku PMF-a, a koji će u budućnosti poučavati mlađe naraštaje, a možda i naći zaposlenje na našoj obali. Tada će im osnovno znanje stečeno na kolegijima vezanim uz biologiju mora i upravljanje resursima iz njega, biti neophodno da svojim budućim đacima približe važnost mora za ljude. Ukoliko sveučilišni profesori nemaju potrebno znanje o toj tematiki – a mogu ga steći samo kroz znanstveno-istraživački rad u tom području, ne mogu ga postići ni studenti kojima oni predaju. Hrvatska treba obrazovane mlade ljude koji razumiju sveukupnu vrijednost i važnost morskog dijela njenog teritorija te će sutra njime znati na pravi način gospodariti.

Profesorica Helena Gamulin-Brida napisala je sveučilišni udžbenik iz Biološke oceanografije i bentoske bionomije Jadrana (5) koji je bio namijenjen prvenstveno poslijediplomskim studentima. Iako se udžbeniku mogu naći odredene zamjerke (npr. nedostatak indeksa te neujednačenost teksta),

neosporno je da je to još uvijek jedini sveučilišni udžbenik na hrvatskome jeziku koji se bavi bentoskim zajednicama, posebno onima u Jadranskome moru i još se uvijek koristi u nastavi.

Nažalost, istraživanja bentoskih zajednica Jadranskog mora koja je pokrenula profesorica Helena Gamulin-Brida šezdesetih godina 20. stoljeća nisu nakon sedamdesetih bila nastavljena istim opsegom, intenzitetom i entuzijazmom. To je vjerojatno i razlog što još uvijek nemamo sustavno napravljene karte bentoskih morskih staništa za Hrvatsku, naročito za infralitoral, a koje su neophodne za primjerno upravljanje hrvatskim morskim područjem. Ipak, karta cirkalitoralnih biocenoza Jadrana u mjerilu 1:3.000.000, koju je napravila profesorica Gamulin-Brida na temelju intenzivnih istraživanja te uzorkovanja sedimenta i pridnene faune u razdoblju od 1965. do 1972. godine (11), poslužila je kao jedna od osnova u projektu "Kartiranje staništa Republike Hrvatske" (14, 15). U tom projektu, koji je trajao od 2000. do 2004. godine, dubinske granice infralitorala, cirkalitorala i batijala određene su batimetrijski. Cirkalitoral i batijal kartirani su preklapanjem postojećih prostornih podataka u okviru GIS-a, uključujući: litološku kartu morskog dna mjerila 1:1.000.000, kartu cirkalitoralnih biocenoza u mjerilu 1:3.000.000 (karta profesorice Gamulin-Brida, 11) i batimetriju predstavljenu digitalnim modelom. Ove prostorne podloge, iako vrlo grube u odnosu na stupanj detalja, najdetaljnije su postojeće prostorne podloge o tipovima dna koje pokrivaju cijelo morsko područje države, dok detaljnije podloge postoje samo za neka manja područja. Pozicijska i tematska točnost kartiranja bentoskih stepenica na ovaj način nije velika, no veća je od točnosti ulaznih podloga zato jer su one međusobno preklopljene uz kritičko sagledavanje razlika među njima, jer su u nekim dijelovima jedna drugu nadopunjavale i jer je kao dodatna prostorna varijabla uveden digitalni model dubina mora. U budućim će kartiranjima morskog bentosa važnu ulogu vjerojatno imati suvremeni senzorski sustavi za snimanje dna iz istraživačkih brodica, iako će i uz njihovu upotrebu za kartiranje većih površina morskog dna vjerojatno biti nezaobilazno korištenje prostornog modeliranja (15).

Zahvala

Zahvaljujem akademiku Stjepanu Gamulinu, sinu profesorice Helene Gamulin-Brida, na ustupljenim fotografijama te biografskim informacijama. Također zahvaljujem Jasenki Brunović-Malenica na tehničkoj pomoći pri pripremanju rada.

LITERATURA / REFERENCES

1. H. Gamulin-Brida: *Zaštita mora s posebnim obzirom na Jadran*, Priroda **66**(6-10) (1977) 165-170. (ponovo objavljeno umjesto nekrologa, također u Prirodi **78/79** (2) (1989/90)
2. T. Bakran-Petricioli: *Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU* (ISBN 978-953-7169-84-8), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2011., 184 str.
3. H. Gamulin-Brida: *Biocenoze dubljeg litorala u kanalima srednjeg Jadrana*. Doktorska disertacija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1960., 183 str. + tabelarni prilog.
4. I. Matoničkin (urednik): *Spomenica – Sto godina znanstvenog i nastavnog rada iz zoologije na Sveučilištu u Zagrebu, Hrvatski narodni zoološki muzej od osnutka do danas*, zoologički zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatski narodni zoološki muzej, Zagreb, 1974., 249 str.
5. J. M. Pérès, & H. Gamulin-Brida: *Biološka oceanografija. Bentos. Bentoska bionomija Jadranskog mora*, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Školska knjiga, Zagreb, 1973., 495 str.
6. H. Gamulin-Brida: *Biocenoza muljevitog dna otvorenog srednjeg Jadrana*, Acta adriatica **10** (1965) 1-27.
7. H. Gamulin-Brida, S. Alfrević & D. Crnković: *Contribution a la biologie de la faune endogée des fonds vaseux de l'Adriatique, avec égard spécial a l'espèce Nephrops norvegicus (L.)*, Vie et Milieu (suppl.) **22** (1971) 637-655.
8. H. Gamulin-Brida, D. Crnković, S. Jukić & A. Šimunović: *Characteristic and dominant species of Crustacea Decapoda in Adriatic biocoenosis „Nephrops norvegicus - Thenea muricata“*, Thalassia Jugoslavica **8**(1) (1972) 81-97.
9. H. Gamulin-Brida, A. Požar & D. Zavodnik: *Contribution aux recherches sur la bionomie benthique de l'Adriatique du Nord (II)*, Periodicum biologorum - Biološki glasnik **21** (1968) 157-201.
10. H. Gamulin-Brida: *The benthic fauna of the Adriatic Sea*, Oceanography and Marine Biology Annual Review **5** (1967) 537-568.
11. H. Gamulin-Brida: *Biocoénoses benthiques de la Mer Adriatique*. Acta adriatica **15**(9) (1974) 3-103.
12. H. Gamulin-Brida, G. Giaccone & S. Golubić: *Contribution aux études des biocoénoses subtiales*, Helgoländer wissenschaftliche Meeresuntersuchungen **15** (1967) 429-444.
13. H. Gamulin-Brida: *Mouvements des masses d'eau et distribution des organismes marins et des biocoénoses benthiques en Adriatique*, Sarsia **34** (1968) 149-161.
14. O. Antonić, V. Kušan, S. D. Jelaska, D. Bukovec, J. Križan, T. Bakran-Petricioli, S. Gottstein-Matočec, R. Pernar, Ž. Hećimović, I. Janeković, Z. Grgurić, D. Hatić, Z. Major, D. Mrvoš, H. Peternel, D. Petricioli, S. Tkalcec: *Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.)*, Drypis vol. 1 (2005), www.drypis.info (ISSN 1845-4976)
15. T. Bakran-Petricioli, O. Antonić, D. Bukovec, D. Petricioli, I. Janeković, J. Križan, V. Kušan, S. Dujmović: *Modelling spatial distribution of the Croatian marine benthic habitats*. Ecological Modelling **191** (2006) 96-105.

Prilog 1. Popis znanstvenih radova Helene Gamulin-Brida (stručni, edukativni i popularni prilozi i članci, kojih je profesorica Gamulin-Brida također objavila veliki broj, ovdje nisu posebno popisani).

1. Županović, Š., Gamulin-Brida, H. & Alfirević, S., 1959. - Contribution à la connaissance de la faune benthique dans la zone insulaire de l'Adriatique moyenne. FAO, Débats. et Doc. tech., 5, 293-295.
2. Gamulin-Brida, H., 1960. - Primjena Sørensenove metode u istraživanju bentoskih populacija (Application de la méthode de Sørensen dans les recherches sur les populations benthiques - sažetak na francuskome). Biološki glasnik - Periodicum biologorum, 13, 21-41.
3. Gamulin-Brida, H., 1962a. - Biocenoze dubljeg litorala u kanalima srednjeg Jadrana (Biocoénoses du littoral plus profond (circalittoral) dans les canaux de l'Adriatique moyenne - sažetak na francuskome). Acta adriat., 9 (7), 1-196.
4. Gamulin-Brida, H., 1962b. - Contribution aux recherches sur les biocoénoses du circallittoral dans le région de l'Adriatique Orientale Moyenne. Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 32 (Suppl.), 91-98.
5. Gamulin-Brida, H., 1963a. - Prilog istraživanju biocenoza južnog Jadrana (Contribution aux recherches des biocoénoses benthiques de l'Adriatique méridionale - sažetak na francuskome). Bilješke Inst. oc. rib. - Notes Ins. oc. pêche, Split, 20, 1-4.
6. Gamulin-Brida, H., 1963b. - Quelques renseignements statistiques sur les Céphalopodes adriatiques. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 17 (2), 85-92.
7. Gamulin-Brida, H., 1963c. - Note préliminaire sur les recherches bionomiques dans l'Adriatique méridionale. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 17 (2), 85-92.
8. Gamulin-Brida, H., 1964. - Doprinos bonomijskim istraživanjima na muljevitom dnu otvorenog srednjeg Jadrana (Contribution aux recherches bionomiques sur les fonds vaseux du large de l'Adriatique moyen - sažetak na francuskome). Acta adriat., 11 (10), 85-89.
9. Gamulin-Brida, H., 1965a. - Contribution aux recherches sur la bionomie benthique de la baie de Porto Paone (Naples). Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 34, 475-499.
10. Gamulin-Brida, H., 1965b. - Biocenoza muljevitog dna otvorenog srednjeg Jadrana (Biocoenose des fonds vaseux au large de l'Adriatique moyen - sažetak na francuskome). Acta adriat., 10 (10), 1-27.
11. Gamulin-Brida, H., 1965c. - Proposition pour la classification des organismes benthiques selon la grandeur. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr. Colloque Com. Benthos, Marseille, pp. 39-40.
12. Gamulin-Brida, H., 1965d. - Contribution aux recherches bionomiques sur les fonds coralligènes au large de l'Adriatique moyenne. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 18 (2), 69-74.
13. Gamulin-Brida, H., 1965e. - Notes sur quelques espèces de Céphalopodes rares en Adriatiques, déposées dans le Musée de Zoologie de Zagreb. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 18 (2), 207-210.
14. Gamulin-Brida, H., 1965f. - Statistiques relatives à la pêche des Céphalopodes dans les eaux yougoslaves de l'Adriatique. FAO, Débats & Doc. tech., 8 (39), 347-349.
15. Gamulin-Brida, H., Kamenarović, M. & Mikulić, Z., 1965g. - Sur la distribution du Phoque moine dans l'Adriatique. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 18 (2), 257-260.

16. Gamulin-Brida, H., 1966. - Repartition des biocoenoses benthique de l'Adriatique - Facteurs favorisant la concentration de certaines espèces d'importance économique. Second Océanographic Congress, Moscow, Papers, pp. 128-129.
17. Gamulin-Brida, H., 1967a. - The Benthic Fauna of the Adriatic Sea. Oceanography and Marine Biology Ann. Rev., 5, 537-568.
18. Gamulin-Brida, H., 1967b. – Bionomijska istraživanja pomicnog dna sjevernog Jadrana (Contribution aux recherches sur la Bionomie des fonds meubles de l'Adriatique du Nord - sažetak na). Thalassia Jugoslav., 3 (1-6), 23-33.
19. Gamulin-Brida, H., Giaccone, G. & Golubić, S., 1967c. - Contribution aux études des biocoenoses subtidales. Helgoländer wiss. Meeresuntersuch. 15, 429-444.
20. Gamulin-Brida, H. & Karaman, G., 1968a. - Contribution aux recherches des biocoenoses benthiques de l'Adriatique méridionale - quelques particularités des biocoenoses du Golfe de Bokakotorska. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 19 (2), 79-81.
21. Gamulin-Brida, H. & Ilijanić, V., 1968b. - Contribution aux recherches des Céphalopodes au large de l'Adriatique. - *Octopus salutii* (Verany) l'espèce nouvelle pour l'Adriatique. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 19 (2), 253-255.
22. Gamulin-Brida, H., 1968c. - Mouvements des masses d'eau et distribution des organismes marins et des biocoenoses benthiques en Adriatique. Sarsia, 34, 149-161.
23. Gamulin-Brida, H., Požar, A. & Zavodnik, D., 1968d. Contribution aux recherches sur la bionomie benthique de l'Adriatique du Nord (II). Periodicum biologorum - Biološki glasnik, 21, 157-201.
24. Gamulin-Brida, H., 1969a. - Contribution to the Study of the Tetractinellid Sponge *Thenea muricata* (Bowerbank) with special consideration of its importance in the Bionomics of the Adriatic Sea. Thalassia Jugoslav., 5, 89-93.
25. Gamulin-Brida, H., 1969b. - Contribution to Biocoenologic investigation in the North Adriatic. Thalassia Jugoslav., 5, 83-88.
26. Gamulin-Brida, H., 1969c. - Problemi bentoske bionomije Jadranskog mora (Problems of Benthic Bionomics in the Adriatic Sea – sažetak na engleskome). Thalassia Jugoslav., 5, 71-82.
27. Alfirević, S., Crnković, D. & Gamulin-Brida, H., 1969d. - Problemi racionalne eksploatacije škampa (*Nephrops norvegicus* (L.) (Problems of Rational Fishing of Norwegian Lobster (*Nephrops norvegicus* (L.) – sažetak na engleskome). Thalassia Jugoslav., 5, 5-12.
28. Gamulin-Brida, H., 1970. - Les éléments du "Phytal" dans les fonds coralligènes. Thalassia Jugoslav., 6, 139-141.
29. Gamulin-Brida, H., Alfirević, S. & Crnković, D., 1971a. Contribution a la biologie de la faune endogée des fonds vaseux de l'Adriatique, avec égard spécial a l'espèce *Nephrops norvegicus* (L.). Vie et Milieu, 22 (Suppl.), 637-655.
30. Karaman, G. & Gamulin-Brida, H., 1971b. - Contribution aux recherches sur les biocoenoses benthiques du Golfe de Bokakotorska. Studia marina, Kotor, 4, 3-84.
31. Gamulin-Brida, H., Alfirević, S. & Crnković, D., 1971c. Contribution aux recherches sur les biocoenoses benthiques de canaux de l'Adriatique Nord. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr. 20 (3), 251-253.
32. Gamulin-Brida, H. & Ilijanić, V., 1971d. - Quelques renseignements sur la distribution des Céphalopodes Illicinae au large de l'Adriatique. Rapp. P.-v. Réun. Comm. int. Explor. scient. Mer Méditerr., 20 (3), 451-454.
33. Gamulin-Brida, H. & Ilijanić, V., 1971e. - Brachiopoda u bentoskim biocenozama Jadranskog mora (Brachiopodes dans les biocoenoses benthiques de la Mer Adriatiques – sažetak na francuskome). Zbornik sistem. Jugoslav. - Recl. Trav. Syst. Yougoslav., pp. 167-168.

34. Gamulin-Brida, H., Šimunović, A., Požar, A. & Jukić, S., 1971f. - Neki podaci o idioekologiji enteropneusta *Glandiceps talaboti* (Marion), nove vrste za Jadransko more (Quelques données sur l'idoécoloqie de l'Enteropneuste *Glandiceps talaboti* (Marion), l'espèce nouvelle pour l'Adriatique – sažetak na francuskome). Ekologija, 6 (1), 141-145.
35. Gamulin-Brida, H., Alfirević, S., Crnković, D., Šimunović, A., Jukić, S., Požar, A. & Legac, M., 1971g. - Contribution, à l'étude de la dynamique de certaines communautés en Adriatique. Thalassia Jugoslav., 7 (1), 57-66.
36. Gamulin-Brida, H. & Ilijanić, V., 1972a. – Contribution à la connaissance des Céphalopodes de l'Adriatique. Acta adriat., 14 (6), 1-12.
37. Gamulin-Brida, H., 1972b. – Contribution aux études des biocoénoses de l'Adriatique méridionale. Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, 364, pp. 23-31.
38. Gamulin-Brida, H., 1972c. - Pollution de la mer et sa protection avec égard spécial à la Mer Adriatique. Atti d. II Simp. Naz. cons. d. Natura, Ist. Zoo1. Univ. Bari, pp. 157-175.
39. Gamulin-Brida, H., Požar-Domac, A., Šimunović, A., Šobot, S. & Špan, A., 1972d. - Recherches sur les propriétés océanographiques et biologiques de la région cotière de Dubrovnik en vue de la détermination de la localisation la mieux appropriée pour la décharge des eaux résiduaires urbaines. Journées Etud. Pollutions, Athènes, C.I.E.S.M., pp. 71-72.
40. Gamulin-Brida, H. & Požar-Domac, A., 1972e. – Contribution aux recherches sur les biocoénoses benthiques du Golfe de Naples. Ekologija, 7 (1-2), 81-98.
41. Gamulin-Brida, H., Crnković, D., Jukić, S. & Šimunović, A., 1972f. - Characteristic and Dominant Species of Crustacea Decapoda in Adriatic Biocoenosis „*Nephrops norvegicus* - *Thenea muricata*“. Thalassia Jugoslav., 8 (1), 81-97.
42. Gamulin-Brida, H., 1973a. – Jugoslavia - paese interessante dal punto di vista biogeografico e problemi della conservazione della Natura. Atti d. III Simp. Naz. cons. d. Natura, Ist. Zool. Univ. Bari, 1, pp. 15-23.
43. Gamulin-Brida, H., Požar-Domac, A., Šimunović, A. & Špan, A., 1973b. - Les conséquences biologiques de la pollution des eaux marines sur les biocoénoses benthiques. Groupement des biocoénoses benthiques de la mer Adriatique du point de vue de pureté des eaux. Atti 5, Coll. oceanogr. med., Messina, pp. 137-158.
44. Gamulin-Brida, H., 1974a. - Biocoénoses benthiques de la Mer Adriatique. Acta adriat., 15 (9), 3-103.
45. Gamulin-Brida, H., Špan, A., Šimunović, A., Šobot, S., Požar-Domac, A., 1974b. - Richerche biocenologique e batteriologiche dal punto di vista della polluzione del mare e della sua protezione, sulla costa orientale del Medio e Basso Adriatico. Atti IV Simp. Naz. cons. Nat., Ist. Zool. Univ. Bari, 2, pp. 1-463.
46. Gamulin-Brida, H., Špan, A., Požar-Domac, A. & Šimunović, A., 1975a. - Aperçu sur les biocénoses benthiques de la région des îles de Kornati (Adriatique moyenne) et les problèmes de zones sous-marines protégées. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 23 (2), 101-102.
47. Gamulin-Brida, H., Špan, A., Šobot, S., Požar-Domac, A. & Šimunović, A., 1975b. - Action de la pollution organique sur l'accroissement du nombre des coliformes et les modifications dans les biocénoses benthiques de la région cotière de l'Adriatique méridionale (Dubrovnik) et moyenne (Split, Šibenik). Rapp. Comm. int. Mer Médit., 23 (2), 99-100.
48. Gamulin-Brida, H., Crnković, D., Jukić, S., Šimunović, A., 1975c. - Problèmes de la reproduction du Crustacé Décapode *Nephrops norvegicus* (L.) du point de vue de la pêche sur la côte orientale de la Mer Adriatique. Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 39 (Suppl.), 190-211.
49. Gamulin-Brida, H. & Špan, A., 1975d. – Proposition pour un accordement des notions et des termes de la Biocoenologie Marine et de la Phytosociologie. Ekologija, 10 (1), 23-39.

50. Gamulin-Brida, H., 1975e. – Sipuncula and Echiura found in the benthic biocoenoses of the Middle Adriatic. Proceedings of the International Symposium on the Biology of the *Sipuncula* and *Echiura*, Smithsonian Inst., 1, pp. 281-284.
51. Gamulin-Brida, H., Ilijanić, V., Požar-Domac, A. & Šimunović, A., 1975f. – Entéropneustes dans les biocoénoses benthiques de la mer Adriatique. Biosistemata, 1 (1), 115-124.
52. Gamulin-Brida, H., 1975g. - I problemi della conservazione della natura e le superfici di osservazioni permanenti, prendendo particolarmente in considerazione il mare Adriatico. Atti V Simp. Naz. cons. Nat., Ist. Zool. Univ. Bari, 2, pp. 395-410.
53. Gamulin-Brida, H., 1976a. - Conservazione del litorale adriatico con particolare riguardo alle praterie di Fanerogame marine. Atti VI Simp. Naz. cons. Nat., Ist. Zool. Univ. Bari.
54. Gamulin-Brida, H., 1976b. - Espèces caractéristiques et dominantes des Echinodermes dans les biocoénoses benthiques de la mer Adriatique. Thalassia Jugoslav., 12(1), 145-152.
55. Gamulin-Brida, H., 1977a. Problemi ekologije životnih zajednica Jadranskog mora (Ecology problems of the biocoenoses of the Adriatic Sea – sažetak na engleskome). Pomorski zbornik, 15, 389-409.
56. Gamulin-Brida, H., Špan, A., Jukić, S., Požar-Domac, A., Šimunović, A., 1977b. - Valorisation biologique des peuplements benthiques dans la région orientale de l'Adriatique. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 24 (4), 119.
57. Gamulin-Brida, H., Ilijanić, V., Legac, M., 1977c. – Contribution à la connaissance des Céphalopodes de l'Adriatique avec égard spécial aux espèces rares ou moins connues. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 24 (5), 47-49.
58. Gamulin-Brida, H., Bralić, I. & Mikulić, Z., 1977d. Protezione dell' ambiente con speciale riguardo alla costa adriatica jugoslava. Atti VII Simp. Naz. cons. Nat., Ist. Zool. Univ. Bari, pp. 131-174.
59. Gamulin-Brida, H., Crnković, D., Špan, A., Požar-Domac, A., Jukić, S., Šimunović, A. & Legac, M., 1977e. - Experiences et résultats des recherches pluriannuelles sur les biocoénoses benthiques des surfaces permanentes de l'Adriatique. Ekologija, 12 (2), 115-127.
60. Gamulin-Brida, H., 1978. - Protection du Phoque moine dans l'Adriatique. UNEP Technical Series, 1, The Mediterranean Monk Seal, Working Paper No. 19, pp. 163-165.
61. Gamulin-Brida, H., 1979a. - Litoralne biocenoze na području srednjedalmatinskih otoka (Littoral biocoenoses in the Region of the Central Dalmatian Islands - sažetak na engleskome). Prir. istraživanja JAZU - Acta biologica, 8/1-10, 43, pp. 37-63.
62. Gamulin-Brida, H., Špan, A., Požar-Domac, A., Šimunović, A., 1979b. - Recherches sur les biocoénoses benthiques par la méthode des surfaces permanentes. Rapp. Comm. int. Mer Médit. 25/26 (4), 277-278.
63. Gamulin-Brida, H., Mikulić, Z., Šimunović, A., 1979c. - Le statut recent du phoque moine - *Monachus monachus* (Hermann, 1779) en Adriatique. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 25/26, (10), 141-142.
64. Gamulin-Brida, H. & Špan, A., 1980a. - Situation biogéographique de la Méditerranée et de l'Adriatique en tant que sous région distincte. Journées Etud. Systém. et Biogeogr. Médit., Cagliari, C.I.E.S.M., pp. 73-80.
65. Gamulin-Brida, H., Pavletić, Z., Crnković, D., Požar-Domac, A., Legac, M. & Žutić-Maloševa, Ž., 1980b. - Prilog poznavanju bentosa infralitorala u području jugozapadne obale otoka Krka (Contribution à la connaissance du benthos infralitorale dans la région de la côte sud-occidentale de l'île de Krk – sažetak na francuskome). Acta adriat., 21 (2), 355-367.
66. Gamulin-Brida, H., 1981. - Producija bentosa u Malom moru. Malostonski zaljev, prirodna podloga i društveno valoriziranje (Production benthique dans le golfe de "Malo more". Malostonski zaljev, milieu naturel et valorisation économique – sažetak na francuskome).

- Zbornik referata Savjetovanja o društvenom valoriziranju i zaštiti Malostonskog zaljeva JAZU, Zagreb, pp. 203-210.
- 67. Gamulin-Brida, H., 1983a.- Crnogorsko primorje - specifični dio Jadrana s gledišta bentoskih biocoenoza i njihove zaštite (La côte de Crna Gora (Monte Negro) - une partie spécifique de l'Adriatique du point de vue des biocoénoses benthiques et leur protection - sažetak na francuskome). *Studia marina*, 13-14, 205-213.
 - 68. Gamulin-Brida, H., Špan, A., Šimunović, A., Antolić, B., Požar-Domac, A., 1983b. Les caractéristiques de certaines biocoénoses benthiques de la région des îles Kornati (Mer Adriatique). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 28 (3), 195-197.
 - 69. Gamulin-Brida, H., 1983c. - Problèmes de la bionomie benthique de la mer Adriatique (II). *Thalassia Jugoslav.*, 19 (1-4).
 - 70. Gamulin-Brida, H., 1984. - Problemi teleologije u biologiji. Naučni skupovi, knj. 11, Odjeljenje društva nauka, knj. 6, Pogled na svijet, radovi sa naučnog skupa (Herceg Novi, 1978), Crnogorska Akademija Nauka i Umjetnosti, pp. 339-345.