

<https://doi.org/10.32762/zt.2025.7>

Urbanistički kriteriji kategorizacije riječnih obala gradova

Urban planning criteria for riverfront categorization

Dora Ivančan¹, Sanja Gašparović²

(1) Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, divancan@arhitekt.hr,
sgasparovic@arhitekt.hr

Sažetak

Preobrazba obale gradova prepoznata je kao vrijedan alat u planiranju grada. Ovim radom utvrđuju se kriteriji za kategorizaciju urbanih obalnih područja na temelju prethodnih istraživanja. Kriteriji se sistematiziraju i kategoriziraju prema mjerilima promatranja na 1. globalnu razinu, 2. razinu grada, 3. riječne obale i 4. obalne linije. Kriteriji koji su uspostavljeni na razini grada i obale koristit će se u daljnjem istraživanju kako bi se utvrdio potencijal preobrazbe hrvatskih kontinentalnih gradova temeljem preobrazbe njihove obale.

Ključne riječi: odnos grada i rijeke, plavi urbani prostori, riverfront

Abstract

Riverfront transformation is recognized as a valuable tool in urban planning. This paper establishes criteria for the categorization of riverfronts based on previous research. The criteria are structured and categorized according to four scales: (1) global, (2) city, (3) riverfront, and (4) waterline. Criteria categorized at the city and riverfront scales will be used in future research to determine the transformation potential of Croatian inland cities through riverfront transformation.

Keywords: river – city relationship, blue urban space, riverfront

1. Uvod

Obale gradova (*riverfront*), definirane kao granično područje / prijelazne zone između urbanog tkiva i vode [1], prepoznate su kao „iskra urbanog razvoja“ [2]. Svojom preobrazbom mogu utjecati na ekonomske, ekološke, estetske i socijalne prilike cijelog grada [1,3]. Njihova revitalizacija jedan je od najraširenijih urbanih fenomena [4] i glavnih alata u planiranju grada od 1970-ih godina koji ima potencijal stvoriti novu sliku grada, privući investicije i spriječiti propadanje prostora [5]. Fenomen urbane obnove koji započinje preobrazbom američkih postindustrijskih gradova proširio se na sve kontinente, obuhvatio gradove različitih veličina i značaja, gradove na moru i one na kontinentu [6]. Preobrazba riječnih obala globalni je fenomen koji je u mnogim gradovima pozitivno utjecao na razvoj cijelog grada. Popularnost takvih projekata i želja za ponavljanjem njihovog uspjeha u mnogim je slučajevima potaknula preobrazbe koje u pogledu odabira lokacije, proračuna, programa, vremena i vrste preobrazbe nisu odgovarajuće zbog čega rezultiraju neuspješnom preobrazbom [7].

Ovim radom utvrđuju se kriteriji za kategorizaciju urbanih obalnih područja temeljem pregleda prethodnih istraživanja. Literatura je odabrana pregledom znanstvenih baza Web of Science i Scopus na temelju ključnih riječi ("waterfront" OR "riverfront" OR "urban blue space") AND (classification OR typology OR categorization) u područjima urbane znanosti (WOS) te tehničke znanosti, socijalne znanosti te umjetnost i humanizam (Scopus). Pregled baza limitiran je na radove na engleskom jeziku s otvorenim pristupom što je rezultiralo s ukupno 26 radova. Od navedenih 26 radova izdvojeno je 10 radova koji navode kategorizaciju urbanih obalnih područja i to 8 znanstvenih radova, 1 članak iz zbornika znanstvenog skupa i 1 knjiga. Kriteriji definirani u navedenoj literaturi analiziraju se, sistematiziraju i kategoriziraju kako bi se istaknuli urbanistički relevantni za obalne preobrazbe. Utvrđeni kriteriji su u funkciji nastavka istraživanja - uspostavljanju metode vrednovanja potencijala za urbanističku preobrazbu obalnih područja riječnih gradova Hrvatske.

2. Pregled istraživanja kriterija za kategorizaciju obala gradova

Dosadašnja istraživanja bavila su se kriterijima kategorizacije obala gradova s različitim motrišta i različitih mjerila. Petrtýlová i Jaššo u svojoj kategorizaciji urbanih obala među kriterijima ističu specifična obilježja grada i rijeke [8] (Tablica 1). Ukazuju na relevantne aspekte kao što su veličina grada (status i površina grada te broj stanovnika) i veličine rijeke (međuodnos površine grada i širine rijeke, hidrološki značaj vodotoka te način korištenja rijeke) kao važan pokazatelj stupnja urbanizacije i karaktera prostora.

Kako bi se kategorizirao međuodnos grada i rijeke uspostavljen je niz kriterija. Gradovi se kategoriziraju prema položaju grada u odnosu na vodenu površinu (grad podijeljen rijekom, grad na obali rijeke, grad podijeljen s više rijeke i pritoka, grad močvara, obalni grad podijeljen s rijekom, obalni grad uz rijeku, planinski grad uz rijeku, grad na jezeru podijeljen s rijekom) [8,9] i značaju grada uz obalu (naselje uz obalu, prigradska priobalna naselja, mali i srednji obalni grad, obalni grad, regionalno središte na obali) [9]. Položaj rijeke unutar

grada kategoriziran je prema smještaju grada u odnosu na obalu, položaju građevnog područja u odnosu na rijeku i položaju rijeke u odnosu na povijesni centar [8].

Tablica 1. Kriteriji za kategorizaciju prema općim prostornim obilježjima grada i rijeke

kriterij	izvor kriterija	kategorizacija
Status grada	[8]	glavni grad, sjedište županije, veliki grad, grad
Površina grada	[8]	-
Broj stanovnika	[8]	-
Širina rijeke u području najbližem centru grada	[8]	-
Omjer širine rijeke i veličine grada	[8]	<1, 1, >1
Veličine rijeke u odnosu na grad	[8]	rijeka veličinom nije značajna za grad, odnos grada i rijeke je u ravnoteži, veličina rijeke premašuje značaj grada
Hidrološki značaj vode	[8]	I.red 1. međudržavne vode; I.red 2. priobalne vode; I.red 3. drugi veći vodotoci; I.red 4. bujične vode veće snage; II. red
Korištenje rijeke	[8]	proizvodnja električne energije i pogon, uzgoj slatkovodnih riba i drugih vodenih organizama, plovidba; splavarenje, rafting, vožnja kanua i drugih plovila; postavljanje plutajućih ili plovećih objekata

Tablica 2. Kriteriji za kategorizaciju u mjerilu grada

kriterij	izvor kriterija	kategorizacija
Tip grada u odnosu na rijeku	[8,9,19]	grad podijeljen rijekom, grad na obali rijeke, grad podijeljen s više rijeka i pritoka, grad močvara, obalni grad podijeljen s rijekom, obalni grad uz rijeku, planinski grad uz rijeku, grad na jezeru podijeljen s rijekom
Značaj grada uz obalu	[9]	naselje uz obalu, prigradska priobalna naselja, mali i srednji obalni grad, obalni grad, regionalno središte na obali
Položaj grada u odnosu na rijeku	[8]	lijeva obala, desna obala, obje obale
Položaj izgrađenog dijela grada i rijeke	[8]	rijeka unutar ili izvan građevnog područja
Položaj povijesnog centra u odnosu na rijeku	[8]	rijeka prolazi kroz centar, centar na obali rijeke, centar udaljen od rijeke

Na razini obalnog područja istraživanja su se bavila kategorizacijom obala prema namjeni [8–12], karakteru i morfologiji [13], kategorizacijom javnih otvorenih površina – parkova, šetnica i rekreacije [1,14] te brownfield područjima [15]. Breen i Rigby obale su kategorizirali prema urbanističkim namjenama (komercijalne, kulturne, edukacijske, ekološke, zabavne, industrijske, poslovne, stambene namjene i povijesne luke) [16] dok Vallega dodaje kategorije koje pobliže opisuju njihovo korištenje poput uživanja u ekosustavu, ribolova, kongresa, medija, prometa i plovidbe, istraživanja te obrazovanja i osposobljavanja [10]. Breš i Krošnicka u kategorizaciji veći naglasak stavljaju na prostor rijeke pri čemu dijele namjenu na prirodni okoliš, urbani okoliš za stanovanje (promet, infrastruktura, stanovanje, kultura, edukacija, komercijalni i rekreacijski prostor) i urbani okoliš za industriju i infrastrukturu (obrana, luka, industrija, promet, infrastruktura, proizvodnja energije i zbrinjavanje otpada) [17]. Uz namjenu, obalu karakterizira njen morfološki oblik kojeg Aouissi i dr. dijele na konveksne, konkavne i linearne [13] te karakter obalnog područja definiran ljudskim utjecajem (prirodan, uređen i izgrađen) [1,8]. Lyu i dr. kategoriziraju urbane obalne parkove prema krajobraznom karakteru - livade s tipom šumskog prostora, trgovi, rekreacijski prostori i promenade uz obalu [14]. Duran Vian, Pons Izquierdo i Serrano Martinez uspostavljaju kriterije za kategorizaciju javnih otvorenih prostora uz obalu koji se temelje na dostupnosti i poziciji u odnosu na rijeku. Prema dostupnosti razlikuju fizičku i vizualnu dostupnost koja može biti stalna, segmentna, povremena ili izostaje u potpunosti. Utvrđuju da na smještaj i dostupnost javnih prostora uvelike utječe morfologija riječne doline i obale (uspravna strma obala i poplavna ravnica, velika široka poplavna ravnica, terasasta poplavna ravnica, široka razgranata rijeka, blago nagnuta dolina u obliku slova V) te uspostavljaju kategorizaciju javnih otvorenih prostora u odnosu na riječnu dolinu i obalu (nasip, povišeni riječni pojas, riječna terasa, riječna obala) [1]. Brownfield područja, koja su često na samoj obali rijeke te na područjima koja su vrlo atraktivna i vrijedna u kontekstu cijelog grada, važan su element u kategorizaciji obalnog područja. Rey, Laprise i Lufkin navode kategorizacije brownfielda prema lokaciji, korištenju, vlasništvu, veličini obuhvata, razini kontaminacije te primarnoj namjeni [15].

Breš i Krošnicka postavljaju kriterije za kategorizaciju urbanog plavog prostora - područja koje obuhvaća vodu te barem jedan rub između vode i kopna. Kao važan element urbanog plavog prostora ističu njegov rub, tj. obalnu liniju koju kategoriziraju prema količini (jedan, dva, više, kompleksni rub) i vrsti (fiksni – zid, istak, kompleksni – blag nagib, strm nagib, stepenice, plutanje). Međuodnos urbanog plavog prostora i obalne linije kategoriziraju kriterijem povezanosti (nije povezan s obalom, povezan s obalom, povezan s više obala) [17] i permeabilnosti (blizu vode, na vodi, u vodi) [18]. Element ruba promatran je i kroz kriterij zaštite od poplave gdje su prepoznate kategorije prirodni rub, protupoplavni zid, ojačana obala, nasip, nasuta obala i potporni zid nasipa [1].

Iz provedene analize i sistematizacije prethodnih istraživanja može se zaključiti da je kriterije za kategorizaciju urbanih obala moguće podijeliti u 4 osnovne skupine prema mjerilima promatranja (Tablica 2):

1. Opća prostorna obilježja grada i rijeke – kvantitativna obilježja koja mogu imati utjecaj na kategorizaciju obala - globalno promatrana
2. Odnos položaja grada i rijeke promatran u mjerilu grada
3. Obilježja pristupačnosti te korištenja i namjene promatrane u mjerilu obalnog područja
4. Obilježja neposrednog kontaktnog ruba grad/voda – promatrana u mjerilu obalne linije.

Tablica 3. Kriteriji za kategorizaciju u mjerilu obalnog područja

kriterij	izvor kriterija	kategorizacija
Namjena obale	[8,10,17]	komercijalna, kulturna, edukacijska, ekološka, zabavna, industrijska, poslovna, stambena i povijesna luke
Korištenje obale	[10]	uživanje u ekosustavu, ribolov, turizam, rekreacija, zabava, kongresi, mediji, promet i plovidba, trgovina i financije, istraživačka područja, obrazovanje i osposobljavanje, kulturna baština
Morfološki oblik obale	[13]	konveksni, konkavni, linearni
Morfološki oblik riječne doline	[1]	uspravna strma obala i poplavna ravnica, velika široka poplavna ravnica, terasasta poplavna ravnica, široka razgranata rijeka, blago nagnuta dolina u obliku slova V
Položaj javnih prostora u odnosu na rijeku	[1]	nasip, povišeni riječni pojas, riječna terasa, riječna obala
Fizička i vizualna dostupnost	[1]	stalna, segmentna, povremena, izostaje
Tip brownfielda prema položaju	[15]	urbani, prigradski, ruralni
Tip brownfielda prema korištenju	[15]	nedovoljno korištena, prazna, zapuštena, opasna
Tip brownfielda prema vlasništvu	[15]	jedan ili više vlasnika privatno ili javno vlasništvo
Veličina brownfield područja	[15]	-
Razina kontaminacije	[15]	-
Primarna namjena brownfield područja	[15]	industrijski, željeznički, vojni, obalni, institucionalni, komercijalni, energetske, raznolik

Tablica 4. Kriteriji za kategorizaciju u mjerilu obalne linije

kriterij	izvor kriterija	kategorizacija
Broj i tipovi obalnih linija	[17]	jedan, dva, više rubova, kompleksni rub fiksni ili fleksibilni
Odnos urbanog plavog prostora i obalne linije	[17]	nije povezano, povezan s obalno, povezan s više obala
Obalna linija prema permeabilnosti	[1,18]	blizu rijeke, na rijeci, u rijeci
Obalna linija prema zaštiti od poplave	[1]	prirodni rub, protupoplavni zid, ojačana obala, nasip, nasuta obala, potporni zid nasipa

U nastavku istraživanja skupine kriterija 2 i 3 mogu imati značajniji utjecaj na urbanističko motrište istraživanja (najviše se odnose na odnos obalnog područja i okolnog grada).

3. Polazišta za istraživanje obala gradova u Hrvatskoj

U svim hrvatskim kontinentalnim gradovima moguće je naći vodotoke različitih vrsta, značaja i karaktera. Primjeri uspješne preobrazbe grada temeljene na revitalizaciji njihove obale sugeriraju da bi se isti alat mogao koristiti i u kontekstu hrvatskih gradova. Kako bi se odabrali gradovi s najvećim potencijalom preobrazbi i upotrijebile metode preobrazbe koje najbolje odgovaraju pojedinim gradovima potrebno je provesti sustavno istraživanje međuodnosa grada i rijeke s urbanističkog motrišta. Za takvo istraživanje koristit će se kriteriji sistematizirani na temelju prethodnih istraživanja u mjerilu grada i obalnog područja. Primjenom tih kriterija potrebno je provjeriti da li je postavljenom kategorizacijom moguće obuhvatiti sve hrvatske kontinentalne gradove i eventualno dopuniti kategorizaciju na temelju uočenih nedostataka. Uz to, potrebno je implementirati kriterije koji se odnose na razinu zaštite prostora i kulturnog nasljeđa koji nije zastupljen u istraženim radovima, a ima veliki utjecaj na potencijal preobrazbe grada. Također, bitan element grada na obali je plovnost rijeke, postojanje luka i njezin značaj koji u pregledanoj literaturi nisu bili razmatrani.

4. Zaključak

Pregledom i sintezom prethodnih istraživanja utvrđeni su kriteriji za kategorizacija riječnih obalnih područja koji su analizirani i sistematizirani u 4 osnovne skupine prema mjerilima promatranja. Mjerilo grada kojim se kategorizira odnos položaja grada i rijeke te mjerilo obalnog područja kojim se utvrđuju kategorije namjene i pristupačnosti prepoznate su ovim istraživanjem kao najrelevantnije za utvrđivanje potencijala preobrazbe grada koji se temelji na revitalizaciji njegove obale. Daljnjim istraživanjem potrebno je utvrdene kriterije dopuniti temama koje nisu bile razmatrane dosadašnjim istraživanjima, a koji se odnose na zaštitu prirode i nasljeđa te značaj luke u gradu.

Literatura

- [1] Durán-Vian, F., Pons-Izquierdo, J.J., Serrano-Martínez, M.: River-city recreational interaction: a classification of urban riverfront parks and walks, *Urban Forestry & Urban Greening*. vol. 59, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127042>
- [2] Carta, M.: The Fluid City Paradigm: A Deeper Innovation, *The Fluid City Paradigm: Waterfront Regeneration as an Urban Renewal Strategy*, Springer, 1-10, 2016, https://doi.org/10.1007/978-3-319-28004-2_1
- [3] Breen, A., Rigby, D.: Urban Values: A new appreciation, *Waterfronts: Cities reclaim their edge*, McGraw-Hill, 1-8, 1994
- [4] Giovinazzi, O., Moretti, M.: (2010). Port Cities and Urban Waterfront: Transformations and Opportunities, *TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment*, vol. 3., 2009, 57-64, <https://doi.org/10.6092/1970-9870/123>
- [5] Dowey, K.: *Flows, Fluid City*, Routledge, 9-15, 2005

- [6] Sieber, T.: Waterfront Revitalization in Postindustrial Port Cities of North America, *City & Society*, vol. 5, 1991, 120-136, <https://doi.org/10.1525/city.1991.5.2.120>
- [7] Pinto, P.J., Kondolf, G.M.: The fit of urban waterfront interventions: Matters of size, money and function, *Sustainability*, vol. 12, 2020, 1-17, <https://doi.org/10.3390/su12104079>
- [8] Petrtýlová, R., Jaššo, M.: Towards a New Typology for Classifying Urban Riverfront Character Sections: Insights from European Cities, *Europa XXI*, vol. 47, 2024, 31-53, <https://doi.org/10.7163/Eu21.2024.47.14>
- [9] Aulia, D., Marpaung, B., Zahrah, W.: Typology of livable waterfront settlement and how to manage the community, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 505, Montreal, IOP Publishing, 1-7, 2019, <https://doi.org/10.1088/1757-899X/505/1/012136>
- [10] Vallega, A.: Urban waterfront facing integrated coastal management, *Ocean & Coastal Management*, vol. 44, 2001, 379-410, [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(01\)00056-4](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(01)00056-4)
- [11] Keyvanfar, A., Shafaghat, A., Mohamad, S., Abdullahi, M.M., Ahmad, H., Mohd Derus, N.H., Khorami, M.: A Sustainable Historic Waterfront Revitalization Decision Support Tool for Attracting Tourists, *Sustainability*, vol. 10, 2018, 1-23, <https://doi.org/10.3390/su10020215>
- [12] Tolnai, G.: Budapest's fragmented riverfront renewal: Western trends interspersed with post-socialist characteristics, *Belgeo*, vol. 4, 2018, 1-16, <https://doi.org/10.4000/belgeo.21210>
- [13] Aouissi, K.B., Madani, S., Hein, C., Benacer, H.: Morphological Approach for the Typological Classification of Waterfront Revitalization, *Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic SASA*, vol. 73, 2023, 109-122, <https://doi.org/10.2298/IJGI2301109A>
- [14] Lyu, M., Wang, S., Shi, J., Sun, D., Cong, K., Tian Y.: Visual Satisfaction of Urban Park Waterfront Environment and Its Landscape Element Characteristics, *Water*, vol 17, 2025, 3-18, <https://doi.org/10.3390/w17060772>
- [15] Rey, E., Laprise, M., Lufkin, S.: Urban Brownfields: Origin, Definition, and Diversity, *Neighbourhoods in Transition: Brownfield Regeneration in European Metropolitan Areas*, Springer, 7-45, 2022, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-82208-8>
- [16] Breš, J., Krošnicka, K.A.: Evolution of Edges and Porosity of Urban Blue Spaces: A Case Study of Gdańsk, *Urban Planning*, vol. 6, 2021, 90-104, <https://doi.org/10.17645/up.v6i3.4108>
- [17] Dubinina, A., Wawrzyńska, A., Krošnicka, K.A.: Permeability of Waterfronts Contemporary Approach in Designing Urban Blue Spaces, *Sustainability*, vol. 14, 2022, 1-16, <https://doi.org/10.3390/su14159357>