

Arhitektura svjetionika 19. stoljeća na hrvatskoj obali Jadranskog mora

Fiket, Marta

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:047084>

Rights / Prava: [In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-27**



Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FILOZOFSKI FAKULTET

Odsjek za povijest umjetnosti

Diplomski rad

ARHITEKTURA SVJETIONIKA 19. STOLJEĆA NA
HRVATSKOJ OBALI JADRANSKOG MORA

Marta Fiket

Mentor: dr. sc. Dragan Damjanović, redoviti profesor

Zagreb, 2021.

Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
Odsjek za povijest umjetnosti
Diplomski studij

Diplomski rad

ARHITEKTURA SVJETIONIKA 19. STOLJEĆA NA HRVATSKOJ OBALI JADRANSKOG MORA

The Architecture of the 19th Century Lighthouses on the Croatian Coast of the Adriatic Sea

Marta Fiket

SAŽETAK

Rad se bavi arhitekturom svjetionika izgrađenih kroz 19. stoljeće na hrvatskoj obali Jadranskog mora. Rad donosi pregled hrvatskih svjetionika, od početaka njihove izgradnje i povijesnog konteksta u kojemu nastaju te informacije o značajnim arhitektima i projektantima koji su utjecali na njihov izgled. U središnjem dijelu rada analizirana je arhitektura svjetionika pojedinačno, kronološkim redom kojim su građeni te su iznesene osnovne karakteristike stila i tipološke značajke njihove arhitekture. Na kraju rada na nekoliko je primjera predstavljena arhitektura svjetionika na Mediteranu te njezine poveznice s jadranskim svjetionicima. Rad se temelji na istraživanju vizualnih materijala i relevantnih tekstova o materiji. Svjetionici su jedinstvene građevine i vrijedan dio kulturnog i arhitektonskog nasljeđa devetnaestostoljetne arhitekture. Ovaj rad pokušaj je objedinjenja dostupnih informacija o svjetionicima i njihovoj arhitekturi s ciljem isticanja njihove arhitektonske i umjetničke vrijednosti.

Rad je pohranjen u: knjižnici Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Rad sadrži: 115 stranica, 128 reprodukcija. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: arhitektura, Jadran, klasicizam, Pietro Nobile, svjetionik

Mentor: Dragan Damjanović, dr.sc., Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Ocjenjivači:

dr.sc. Franko Ćorić, docent, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

mag.hist.art. Patricia Počanić, asistentica, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Datum prijave rada: 26. siječnja 2018.

Datum predaje rada: 16. veljače 2021.

Datum obrane rada: 25. veljače 2021.

Ocjena: Odličan

IZJAVA O AUTENTIČNOSTI RADA

Ja, Marta Fiket, diplomantica na Istraživačkom smjeru – Moderna i suvremena umjetnost diplomskoga studija povijesti umjetnosti na Odsjeku za povijest umjetnosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, izjavljujem da je diplomski rad pod nazivom *Arhitektura svjetionika 19. stoljeća na hrvatskoj obali Jadranskog mora* rezultat mog istraživanja i u potpunosti samostalno napisan. Također, izjavljujem da niti jedan dio diplomskoga rada nije izravno preuzet iz nenavedene literature ili napisan na nedozvoljen način, te da se tekst u potpunosti temelji na literaturi kako je navedeno u bilješkama, uz poštivanje etičkih standarda u citiranju i korištenju izvora.

U Zagrebu, 25. veljače 2021.

Zahvale

Zahvaljujem mentoru prof. dr. sc. Draganu Damjanoviću na podršci, strpljenju i vodstvu prilikom pisanja ovog diplomskog rada.

Zahvaljujem arhitektu Massimilianu Blocheru na poklonjenom primjerku njegove knjige u trenutku kada je do nje bilo nemoguće doći.

Hvala kustosici Pomorskog muzeja u Splitu, Petri Blažević, na razgovoru, vremenu i brojnim savjetima i materijalima koje mi je ustupila tijekom istraživanja.

Zahvaljujem prof.dr.sc. Giuseppe Amorusou na ustupljenom tekstu i otvorenosti za razgovor.

Hvala dipl.ing. Teu Andriću, rukovoditelju plovnog područja Dubrovnik, na ljubaznosti, pomoći i ustupljenim materijalima koji su mi bili potrebni.

Zahvaljujem prijateljicama i kolegicama Natalie Maltarski, Alki Lončar, Tei Šimičić i Petri Šarin na pomoći i prijevodima literature sa njemačkog, grčkog, francuskog i portugalskog jezika.

Neizmjereno sam zahvalna svojoj majci, Sandru i svojoj obitelji na neprestanoj podršci, pomoći i savjetima.

Sadržaj

Uvod.....	1
1. Povijesni razvoj svjetionika	3
1.1. Prvi poznati svjetionici.....	3
1.2. Aleksandrijski svjetionik <i>Pharos</i>	4
1.3. Svjetionici u doba Rimljana	5
1.4. Svjetionici kroz srednji vijek	7
1.5. Svjetionik Eddystone.....	9
2. Povijest izgradnje svjetionika na Jadranu	10
2.1. Izgradnja svjetionika u vrijeme Austrougarske Monarhije	11
2.2. Arhitekti i projektanti	13
2.2.1. Pietro Nobile.....	13
2.2.2. Matteo Pertsch	15
2.2.3. Giuseppe Sforzi	15
2.3. Financiranje izgradnje svjetionika	16
2.4. Svjetionici u Hrvatskoj danas.....	17
3. Arhitektura svjetionika.....	19
3.1. Tipološke podjele	19
4. Svjetionici u Hrvatskoj	22
4.1. Svjetionici izgrađeni od početka 19. stoljeća do 1870. godine	22
Svjetionik Rt Savudrija.....	23
Svjetionik Hrid Porer.....	26
Svjetionik Rt Struga.....	28
Svjetionik Rt Veli rat.....	29
Svjetionik Hrid sv. Ivan na Pučini.....	31
Svjetionik Rt Stončica	32
Svjetionik Rt Oštri rat.....	34

4.2. Svjetionici izgrađeni od 1870. godine do kraja 19. stoljeća.....	34
Svjetionik Rt Jadrija	36
Svjetionik Sestrica Vela, Korčula.....	37
Svjetionik Rt Zub.....	38
Svjetionik Rt Prestenice.....	39
Svjetionik Rt Oštro Kraljevica	40
Svjetionik Otočić Grujica	41
Svjetionik Hrid Blitvenica	42
Svjetionik Otočić Pokonji dol.....	43
Svjetionik Otočić Olipa	44
Svjetionik Otočić Daksa	46
Svjetionik Hridi Grebeni	47
Svjetionik Rt Crna punta	48
Svjetionik Rt Vnetak	49
Svjetionik Otočić Trstenik.....	50
Svjetionik Hrid Mulo.....	51
Svjetionik Otočić Host.....	52
Svjetionik Otočić Sveti Andrija.....	53
Svjetionik Otočić Babac	54
Svjetionik Rt Ražanj	54
Svjetionik Rt Sućuraj.....	55
Svjetionik Rt Lovišće	56
Svjetionik Rt Vošćica	58
Svjetionik Rt Stražica	59
Svjetionik Otočić Palagruža	60
Svjetionik Luka Slano, Donji rt.....	61
Svjetionik Hrid Zaglav	62

Svjetionik Sestrica Vela, Tajer	63
Svjetionik Rt Peneda	64
Svjetionik Rt Verudica	65
Svjetionik Otok Sušac	65
Svjetionik Rt Marlera	66
Svjetionik Otok Susak	67
Svjetionik Otok Vir	68
Svjetionik Rt Sveti Nikola.....	69
Svjetionik Poluotok Sveti Petar.....	71
Svjetionik Otočić Glavat	72
Svjetionik Mlaka.....	73
Svjetionik Otočić Prišnjak.....	73
Svjetionik Otočić Pločica	75
Svjetionik Split Lukobran Glava	75
Svjetionik Otočić Murvica.....	77
Svjetionik Otočić Tri Sestrice Rivanj.....	78
4.3. Razdoblje nakon 1900. godine	79
5. Arhitektura svjetionika 19. stoljeća na Mediteranu	80
Zaključak.....	89
Popis korištene literature:	92
Popis korištenog slikovnog materijala:	98

Uvod

U ovom radu pokušala sam uz pomoć prikupljene građe i literature objediniti dostupne informacije o arhitekturi 49 svjetionika izgrađenih na hrvatskoj obali Jadranskog mora tijekom 19. stoljeća kako bih istaknula njihovu povijesno-umjetničku vrijednost.

Svjetionici su utilitarne građevine s vrlo bitnom funkcijom u pomorskom prometu. Potreba za objektima poput svjetionika postoji otkada postoji pomorski promet, a njihova forma minimalno se mijenjala kroz dugu povijest njihovog postojanja i uvjetovana je funkcijom ovih građevina. Iako je gradnju svjetionika potaknula velika uloga koju igraju u održavanju sigurnosti plovidbenih putova, njihova reprezentativnost nije stavljena u drugi plan. Ipak, riječ je o građevinama koje su morski putnici prve viđali dolazeći na kopno te su iz tog razloga morale izgledati dostojanstveno i reprezentativno. Svjetionici 19. stoljeća pomno su projektirane građevine, monumentalnog izgleda, koje u kombinaciji s lokacijama na kojima se nalaze fasciniraju ljude svojom ljepotom.

Istražujući svjetionike primijetila sam da o njihovoj povijesti i kontekstu u kojem su nastajali ima puno informacija, arhivskih izvora i znanstvenih članaka, no manje se piše o njihovoj arhitekturi, arhitektima i projektantima koji su zaslužni za njihov izgled. Najviše pažnje u literaturi posvećeno je najstarijim devetnaestostoljetnim svjetionicima, iako su i oni izgrađeni u drugoj polovici 19. stoljeća vrijedna arhitektonska zdanja. Od izuzetne važnosti za pisanje ovog rada bila mi je knjiga *La via luminosa sull'Adriatico orientale: i fari tra Trieste e la costa istriana* talijanskog arhitekta Massimiliana Blochera. Naime knjiga je rezultat opsežnog istraživanja povijesti i arhitekture prvih svjetionika izgrađenih na Jadranu u 19. stoljeću. Autor u knjizi iznosi pregršt podataka i nacрта koje je skupio istražujući arhive u Beču i Trstu, u kojima se i nalazi najviše građe i podataka o austro-ugarskim svjetionicima. S obzirom na izvanredne okolnosti 2020. godine nažalost nisam uspjela posjetiti te arhive i veoma sam zahvalna Massimilianu Blocheru što mi je poslao primjerak svoje knjige i na taj način omogućio da dođem do potrebnih i korisnih informacija koje su mi u trenutku pisanja rada bile nedostupne.

Rad je podijeljen u pet cjelina. U prvom dijelu osvrćem se na povijest svjetionika, od prvog poznatog svjetionika u svijetu do najpoznatijih svjetskih svjetionika koji su utjecali na njihov današnji izgled. U drugom dijelu bavim se poviješću svjetionika na Jadranu. U trećem dijelu prikazat ću tipološke podjele svjetionika i njihove osnovne karakteristike. U četvrtom dijelu

opisat ću svaki od 49 svjetionika na hrvatskoj obali Jadrana te ukazati na njihove međusobne sličnosti i razlike. Na kraju donosim par primjera svjetionika iz mediteranskih zemalja kako bih ukazala na njihove eventualne sličnosti i razlike.

1. Povijesni razvoj svjetionika

1.1. Prvi poznati svjetionici

O prvim svjetionicima, njihovoj izgradnji i arhitekturi znamo vrlo malo zbog nedostatka pisanih i manjka arheoloških izvora kroz povijest, međutim sigurno je da se potreba za takvim objektima javila već s početkom razvoja pomorskog prometa. Osnovna funkcija svjetionika jest pomoć u navigaciji i orijentaciji na moru. Do danas svjetionici i dalje imaju istu funkciju te su neophodna vodilja pomorcima, a potreba za njihovom izgradnjom nije prestala. S arhitektonskog gledišta zanimljivo je kako se njihova forma i struktura minimalno mijenjala u gotovo više od 2000 godina povijesti izgradnje svjetionika diljem svijeta.

S obzirom na to da su se pomorci vrlo lako mogli dezorijentirati na većim udaljenostima od kopna, smatra se da su se prije pojave svjetionika uspješno vraćali na kopno zahvaljujući mještanima koji su na većim uzvisinama palili, tada jedini izvor svjetla, vatru.¹ Vatra se palila na brežuljcima i uzvišenim dijelovima kopna kako bi se uzdignuto svjetlo moglo uočiti iz većih udaljenosti. Smatra se da su pomorci iz Perzijskog zaljeva prije gotovo 5000 godina na vrhu sumerskih zigurata palili žrtvene plamene koji su tada služili kao svojevrsni orijentir.² Nije sigurno u kojem trenutku se signalizacija prebacila s uzvisina u nizinu te bila zamijenjena visokim arhitektonskim konstrukcijama – svjetionicima.

Najstariji poznati svjetionik, prema podacima iz 7. stoljeća prije nove ere nalazio se na rtu Sigeum³ koji se nalazio na području Troje s najvjerojatnije prvom ciljano održavanom signalnom vatrom.⁴

¹ Jones, 2013., 4

² Ibid.

³ Pomba 1845.,963

⁴ Mikulecki, 2005.,42.

1.2. Aleksandrijski svjetionik *Pharos*

Najpoznatiji od najstarijih poznatih svjetionika je Aleksandrijski, jedno od takozvanih sedam svjetskih čuda. Gradnja ovog svjetionika započela je oko 280. godine prije nove ere, smatra se da je naručitelj bio Aleksandar Veliki, a gradnja je započela za vrijeme vladavine Ptolomeja I.⁵ Arhitekt ove veličanstvene građevine koja je poslužila kao arhetip za daljnju izgradnju svjetionika jest Sostrat iz Knida. Naime, Sostrat je u kameni zid svjetionika uklesao poruku s vlastitim imenom. S obzirom na to da je običaj bio potpisivati vladare, Sostrat je lukavo preko svog imena nanio tanki sloj žbuke s isklesanim imenom Ptolomeja I, znajući da će žbuka zbog svoje krhkosti s vremenom otpasti i u konačnici otkriti njegovo ime, ime arhitekta zaslužnog za jedno od najvećih zdanja helenističke arhitekture.⁶ Njemački klasični arheolog Hermann Thiersch bavio se istraživanjem svjetionika na Farosu, a njegovu arhitektonsku strukturu i karakteristike opisao je u svojoj knjizi *Pharos, Antike, Islam und Occident* 1909. godine.⁷



Slika 1 Aleksandrijski svjetionik Pharos

Izgled aleksandrijskog svjetionika ključan je te je značajan za tipološki razvoj strukture svjetionika do danas. Svjetionik *Pharos* bio je druga najveća građevina svojeg doba, nakon piramida u Gizi. Bio je visok između 120 i 140 metara.⁸ Izgled ovog svjetionika zabilježen je

⁵ Jones, 2013.,4

⁶ Ibid, 6

⁷ *Lighthouse of Alexandria*, <https://www.britannica.com/topic/lighthouse-of-Alexandria> (pregledano 17. kolovoza 2020.)

⁸ Hurwit, 2015.,53

zahvaljujući opisima brojnih putnika, uglavnom arapskog porijekla.⁹ Prema njihovim opisima tijelo tornja bilo je podijeljeno u tri razine koje su se sužavale prema vrhu. Najznačajniji i najpoznatiji opis aleksandrijskog svjetionika jest onaj arapskog putnika Abau Haggagal-Andaloussija koji svjedoči da je baza svjetionika bila visine 55,9 metara, na njoj se nalazio centralni dio visine 18,3 metra te, zadnji treći sloj strukture osmerokutnog tlocrta visok 27,45 metara. Na vrhu trodijelne strukture stajala je manja cjelina s lanternom visoka 7,3 metara. Iz lanterne svjetlost se emitirala uz pomoć velikog ogledala koje je reflektiralo sunčevu svjetlost do udaljenosti od čak 30 milja. Vrh lanterne krasio je kip boga Zeusa.¹⁰ Svjetionik je s radom prestao 641. godine kada je pretrpio oštećenja tijekom arapskih osvajanja Aleksandrije, a u potpunosti je uništen u nekoliko potresa koji su kroz stoljeća pogodili područje Aleksandrije. Prilikom prvog potresa 700. godine svjetionik je ostao bez lanterne, 1100. godine urušio se središnji oktogonolni dio građevine, a nakon potresa 1302. godine preostali dio svjetionika, njegova baza, urušila se u more.¹¹

1.3. Svjetionici u doba Rimljana

Tijekom 3. i 4. stoljeća prije nove ere Rimljani su zauzeli velik dio istočne i zapadne obale Mediterana te s početkom 1. stoljeća prije nove ere počinju širiti svoj teritorij na Pirinejski poluotok. Rimljani su, primjenjujući i usavršavajući navigacijske tehnike Grka i Feničana, postali vrlo vješti moreplovci te su s obzirom na sve veću potrebu za pomoći pri snalaženju na moru, potaknuli gradnju i razvoj svjetionika duž obala pod njihovom vlašću. Vjerojatno je prvi svjetionik toga vremena izgrađen u Ostiji na ušću rijeke Tiber te je formom podsjećao na poznati aleksandrijski svjetionik.¹² Ne zna se sa sigurnošću od kojeg je materijala bio napravljen, ali pretpostavlja se da se radilo o ciglenim blokovima, a moguće da je bio presvučen u mramor.¹³ Svjetionik iz Ostije postao je model po kojem su građeni kasniji svjetionici toga razdoblja.¹⁴ Rimljani su svjetionike radili diljem Sredozemnog mora. Na francuskoj obali kanala La Manche, u blizini mjesta Boulogne nalazio se 37 metara visok rimski svjetionik koji je po nekim pretpostavkama dao podignuti rimski car Kaligula oko 41. godine nove ere.¹⁵

⁹ Blocher, Cochelli, 2020.,21

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid, 20

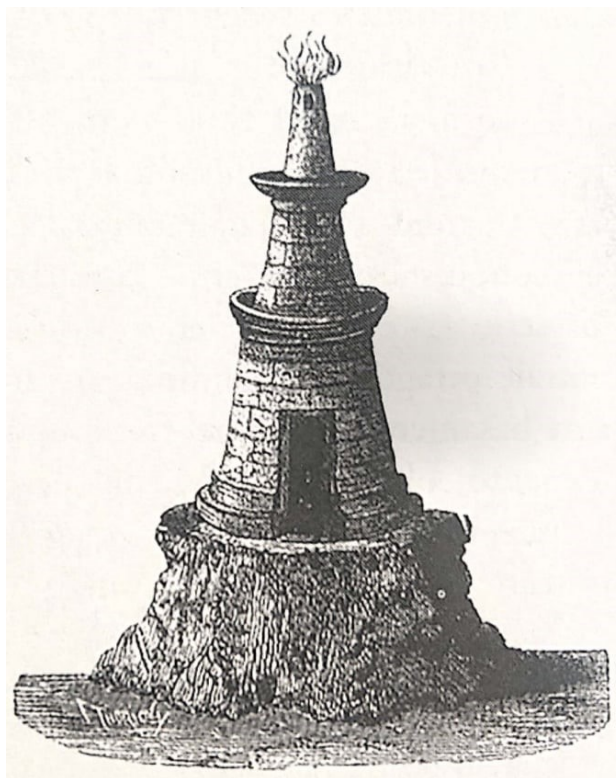
¹² Ibid, 22

¹³ Giardina, 2012.,450

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Blocher, Cochelli, 2020.,23

Svjetionik je 800. godine restauriran po zahtjevu Karla Velikoga, te se povremeno koristio do 1640. godine kada se potpuno urušio.¹⁶



Slika 2 Rimski svjetionik Ostia

O gradnji svjetionika u rimsko doba svjedoče i dva svjetionika koji su opstali do današnjeg dana, to su svjetionik *Herkulov toranj* (*Torre d'Ercole*) u blizini grada Coruña u Španjolskoj te svjetionik nekadašnje luke Dubris u današnjem Doveru u Engleskoj. Spomenuti španjolski svjetionik dobio je današnji izgled za vrijeme vladavine cara Trajana, a od onda je prilikom svake restauracije poštivan njegov izvorni izgled.¹⁷ Oba svjetionika bila su građena većinom od opeke.¹⁸ Razlog tome je izdržljivost opeke odnosno njezina otpornost na vremenske uvjete što je bilo izuzetno bitno u gradnji svjetionika s obzirom na to da se zbog prirode svoje funkcije nalaze na područjima izloženima slanome zraku koji često ima korozivan učinak.¹⁹

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid, 24

¹⁸ Giardina, 2012., str.451

¹⁹ Ibid.



Slika 3 Herkulov toranj u Španjolskoj



Slika 4 Svjetionik nekadašnje luke Dubris u Engleskoj

1.4. Svjetionici kroz srednji vijek

S padom Rimskog carstva 476. godine²⁰ većina prometa i djelatnosti preusmjerila se na kopnene putove te se s time uvelike smanjio pomorski promet, pa je tako i smanjena potreba za izgradnjom svjetionika poput onih iz Aleksandrije i Ostije. Putnici koji su se koristili pomorskim putovima u to vrijeme za orijentir su koristili svjetla koja su se nalazila na samostanima i drugim građevinama izgrađenima uz obalu. Početkom 9. stoljeća Karlo Veliki vraća u funkciju nekoliko svjetionika na francuskoj obali.²¹ Obalne republike formirane diljem Sredozemlja između 10. i 11. stoljeća grade svjetionike u vlastitim lukama, tako su izgrađeni svjetionici u Livornu, Genovi i San Benignu.²² S početkom renesanse i baroka izgradnji svjetionika pridaje se sve veća pozornost. Svjetionici više nisu samo objekti s funkcijom osvjetljavanja putova pomorcima već ih se počinje smatrati pravim arhitektonskim zdanjima te im se pridaje sve veća pažnja prilikom projektiranja i gradnje.²³ Veća pozornost pridaje se i dekorativnim elementima na svjetionicima čiji cilj je potaknuti divljenje pa se tako često pročelja svjetionika ukrašavaju tornjićima, skulpturama i raznim vijencima, što se mnogo puta pokazalo štetnim i neprimjerenim jer su otežavali već sami po sebi zahtjevnu strukturu

²⁰ Blocher, Cochelli, 2020.,24

²¹ Jones, 2013.,8

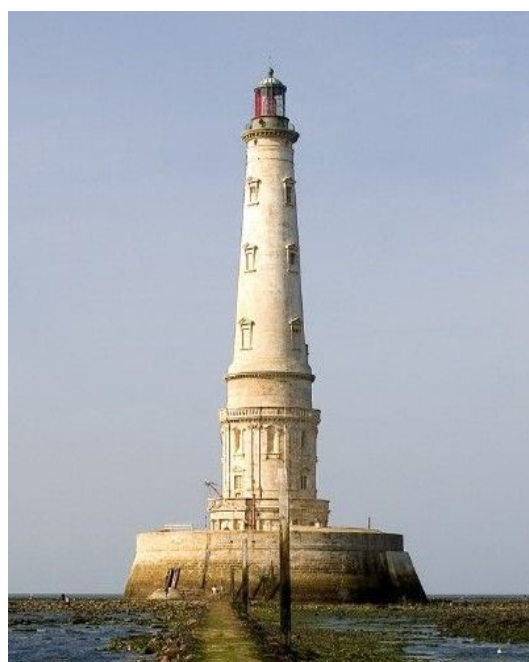
²² Blocher, Cochelli, 2020.,24

²³ https://www.ilmondodeifari.com/page_20.html (pregledano 12. listopada 2020.)

svjetionika. Naime, naizgled jednostavna forma svjetionika diktirana je njegovom funkcijom, a riječ je o kompleksnim strukturama koje moraju zadovoljiti puno uvjeta kako svjetionici ne bi izgubili svoju osnovnu funkciju. Tako toranj svjetionika mora biti siguran, čvrst i stabilan kako bi bio što otporniji na često ekstremne uvjete kojima je izložen, kao što su naleti valova, vjetrova, posolice ali i eventualni potresi koji mogu ugroziti i narušiti njihovu strukturu. Upravo iz tih razloga svjetionici zahtijevaju čistoću oblika i jednostavnost fasade, lišenu dekoracija. Takva situacija očigledna je na francuskom svjetioniku u Corduanu čija izgradnja je počela 1584. godine, a trajala je 27 godina.²⁴ Svjetionik je bio visok 37 metara, a unutar kompleksa nalazile su se dvije spavaće sobe za kralja i kapelica. Izvana je zbog brojnih dekorativnih tornjeva i skulptura podsjećao na dvorac. Iako je svjetionik izgledao raskošno i monumentalno, na kraju ipak nije bila zadovoljena njegova osnovna funkcija jer je bio prenizak. Svjetionik je nadograđen te je na kraju visok 63 metara, a njegov današnji izgled u potpunosti je pojednostavljen bez suvišnih tornjeva i dekoracija.²⁵



Slika 5 Projekt za svjetionik u Corduanu iz 1712. godine

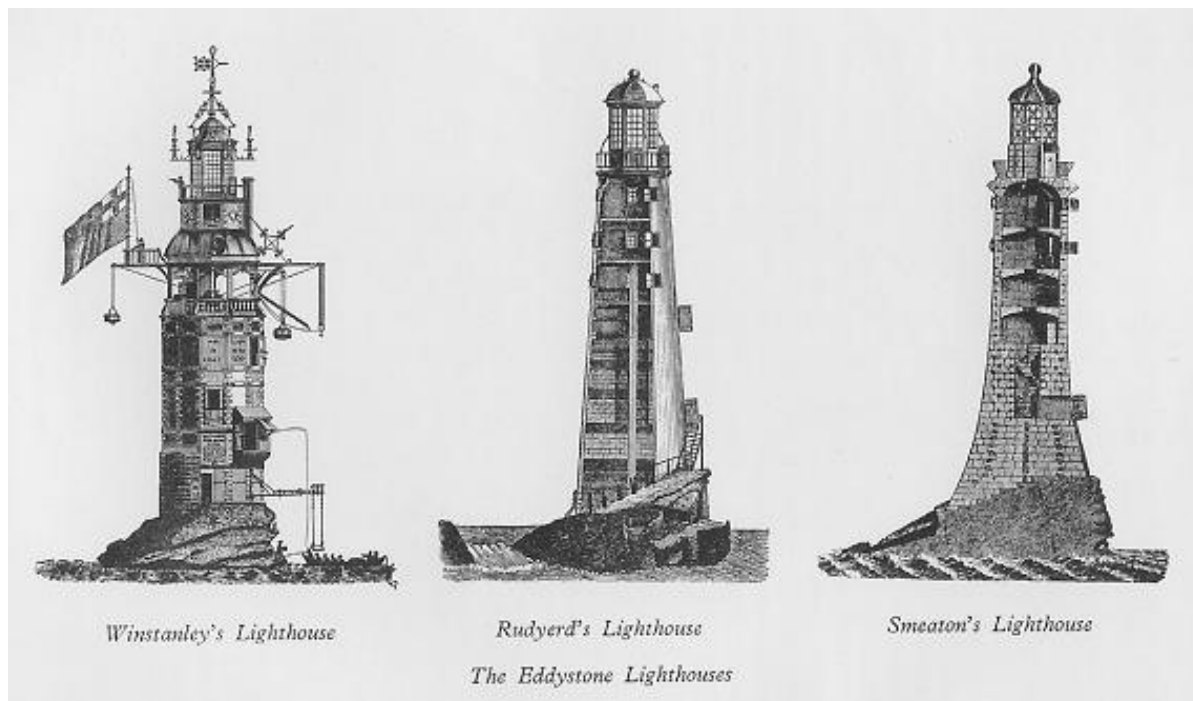


Slika 6 Svjetionik u Corduanu danas

²⁴ Blocher, Cochelli, 2020.,²⁴

²⁵ Ibid, 25.

1.5. Svjetionik Eddystone



Slika 7 Projekti za Eddystone svjetionike

Jedan od najznačajnijih svjetionika jest svjetionik Eddystone u Engleskoj. Prvi Eddystone svjetionik, građen od 1696. do 1699. godine od drvenih greda na strmoj hridi tik do mora u blizini luke Plymouth, srušio se 1703. godine prilikom snažne oluje koju drvena konstrukcija nije uspjela podnijeti.²⁶ Tri godine kasnije, na istom mjestu počinje izgradnja novog svjetionika, opet drvene konstrukcije. Svjetionik je bio u funkciji 39 godina, do 1755. godine kada je izgorio u požaru.²⁷ Treći svjetionik na istoj lokaciji počinje se graditi 1757. godine, a ovaj put za gradnju su korišteni granitni blokovi.²⁸ Unatoč izdržljivoj građevini svjetionik je uklonjen 1970. godine zbog toga što se hrid na kojoj je bio izgrađen počela urušavati. Tek 1982. godine neposredno pored ruševina starog Eddystone svjetionika izgrađen je novi svjetionik s konstrukcijom od armiranog betona, visok 50 metara koji i danas svijetli na tom mjestu.²⁹

²⁶ Besso 1879., 11

²⁷ Ibid, 12

²⁸ Ibid.

²⁹ Blocher, Cochelli, 2020., 30

2. Povijest izgradnje svjetionika na Jadranu

Hrvatska obala među razvedenijim je obalama u svijetu – od 1250 otoka, otočića, grebena i hridi koji se nalaze u Jadranskom moru, na hrvatskom djelu nalazi se njih čak 1185.³⁰ Označavanje plovni putova i ulaza u luke od velike je važnosti kako bi se stvorili sigurni uvjeti za plovidbu i kako bi se upozorilo moreplovce na eventualne opasnosti do kojih može doći prilikom približavanja pučini, iz tog razloga javila se potreba za izgradnjom pomorske signalizacije, kako bi se upozorilo moreplovce na prirodne prijetnje na koje nailaze putem, poput plićaka, grebena, rtova i hridi. Jadransko more kao jedan od važnijih pomorskih i trgovačkih putova kroz povijest, iako vrlo pogodno za plovidbu zbog brojnih kanala i zaljeva između otoka, prepuno je otoka, otočića, hridi i prolaza na koje je bilo nužno upozoriti morske putnike. I na jadranskom području kroz srednji vijek postojale su građevine s funkcijom svjetlosne signalizacije, odnosno kule na čijem vrhu su se palile vatre.³¹



Slika 8 Kula svjetionika iz 1403. godine na otočiću Sv. Nikola

Smatra se da se jedan takav svjetionik nalazio ispred luke u Saloni, glavnom gradu tadašnje rimske provincije Dalmacije, međutim nisu pronađeni nikakvi arheološki ostaci koji bi te sumnje potvrdili.³² Jedini dokaz o postojanju svjetionika u dalekoj povijest pomorstva na istočnoj obali Jadrana jest sačuvan donji dio kule kasnosrednjovjekovnog svjetionika iz 1403. godine koji se nalazi na otočiću Sveti Nikola ispred Poreča.³³ Smještaj ovog svjetionika upućuje na to da je njegova uloga bila da upozori na postojanje plitkog područja na prometnom

³⁰ Lušić, Kos, 2006., 199

³¹ Piplović (A), 2001., 185

³² Ibid.

³³ Bradanović, 2006., 279

putu prema Veneciji u blizini Novigrada, Sipra i Umaga. Očuvana kula ovog benediktinskog svjetionika cilindričnog je oblika, pojačane baze, zidana je uslojenim priklesanim kvadrima, a fasada joj je otvorena jednostavnim pravokutnim otvorima. Djelomično su sačuvane konzole na kojima se nalazila platforma koja je pridržavala dio na kojem se održavao signalni plamen.³⁴

Organizirana i planirana izgradnja svjetionika posljedica je globalnog tehnološkog napretka u 19. stoljeću, s početkom prometovanja na parni pogon.³⁵ Sigurnosna signalizacija razlikuje se ovisno o lokaciji na kojoj se nalazi i koju funkciju ima. Svjetionici su najvažniji oblik sigurnosne pomorske signalizacije, a građeni su na „istaknutim točkama vanjskog ruba obale ili na važnijim položajima unutrašnjih plovni putova“.³⁶ Osim čuvanih svjetala na svjetionicima, grade se i automatizirana obalna svjetla čija funkcija je pomoć pri orijentaciji u obalnoj plovidbi. Riječ je o manjim građevinama sa slabijim svjetlosnim dometom dovoljnim za plovidbu u blizini obale. Lučka svjetla nalaze se u neposrednoj blizini luka i služe kao pomoć za lakši pristanak u luku - riječ je o svjetlima koje drže metalne ili drvene konstrukcije.³⁷

2.1. Izgradnja svjetionika u vrijeme Austrougarske Monarhije

Nakon što je Austro – Ugarska Monarhija početkom 19. stoljeća zagospodarila istočnim dijelom jadranske obale tijekom 19. i početkom 20. stoljeća formira se i razvija sustav objekata za sigurnost plovidbe duž istočne jadranske obale. Ubrzani razvoj austrougarske ratne mornarice, tehnički razvitak i razvoj prometa na parni pogon doveli su do potrebe za razvojem strateških mjesta na obali te do početaka sustavne izgradnje pomorskih oznaka duž istočne jadranske obale. Signalizacija na pomorskim putovima sastoji se od različitih objekata i naprava, a najvažniji od njih su svjetionici. Najčešće se podižu na obali uz pristaništa za brodove koji pristižu s pučine.³⁸ Osim svjetionika za vrijeme austrijske vladavine na Jadranu su se gradile i željezne konstrukcije s fenjerima, lučka i obalna svjetla i druge vrste signalnih postaja koje su bile važne za kreiranje što sigurnijeg pomorskog prometa.³⁹ Tako je za vrijeme austro-ugarske vladavine do 1912. godine postavljeno i izgrađeno 66 čuvanih svjetionika, 135 obalnih svjetala, 247 lučkih svjetala, tri svjetleće plutače, 118 dnevnih oznaka, pet signala za

³⁴ Ibid, 282

³⁵ Piplović (A), 2001., 185

³⁶ Ibid.

³⁷ Ibid.

³⁸ Ibid.

³⁹ Blažević, 2018., 24

maglu, deset signala za oluju, sedam semafora i dvije obalne radiostanice.⁴⁰ Mnogobrojnost različitih signalnih oznaka prometnih putova govori o velikoj važnosti jadranskog plovidbenog puta. Izgradnjom svjetionika do 1850. godine upravljala je tršćanska Deputacija burze⁴¹, koja je već 1805. godine uputila zahtjev za izgradnjom svjetionika na rtu Savudrija.⁴² Tako je na tome rtu po naredbi cara Franje I. izgrađen prvi svjetionik na istočnoj obali Jadrana.⁴³ Izgradnja svjetionika predviđena je carskim reskriptom iz 1816. godine,⁴⁴ a svjetionik je s radom započeo 17. travnja 1818. godine.⁴⁵ Zbog svoje lokacije ovaj svjetionik je imao ključnu ulogu u navođenju brodova uz Savudrijski rt prema Trstu. Do izgradnje drugog svjetionika na istočnoj obali Jadrana prošlo je više od deset godina, pošto je za to vrijeme fokus bio na osiguravanju prilaza Trstu, glavnoj i prioritetnoj luci Monarhije. Tek 1833. godine postavlja se stalno svjetlo na hridi Porer, gdje se 1846. godine gradi svjetionik u pravom smislu riječi.⁴⁶ Gradnjom svjetionika Struga 1839. godine na istoimenom južnom rtu otoka Lastova gradnja svjetionika proširuje se s istarskog područja duž cijele istočne obale Jadranskog mora.⁴⁷ Deset godina kasnije izgrađen je svjetionik Veli rat na Dugom otoku.⁴⁸ Godine 1853. u blizini Rovinja izgrađen je svjetionik Sv. Ivan na pučini, a godinu kasnije svjetionik Oštri rat na ulazu u Boku kotorsku.⁴⁹ Svjetionik Stončica na otoku Visu izgrađen je 1865. godine, godinu kasnije izgrađen je svjetionik Mortar (Murtar) na otočiću Murtar na ulazu u luku Malog Lošinja.⁵⁰

Za potrebe boljeg i intenzivnijeg organiziranja svjetioničarske službe 1867. godine osniva se posebna Pomorska uprava čija zadaća je izgradnja novih objekata pomorske rasvjete te briga o postojećima.⁵¹ Nova Pomorska uprava u Trstu osniva povjerenstvo koje će razraditi detaljan plan proširenja signalizacije morskih putova te time započinje intenzivna izgradnja svjetionika.⁵² Druga najveća luka Monarhije bila je Rijeka, te od 1870. godine počinje izgradnja svjetionika koji će osiguravati sigurniji pristup riječkoj luci. Tada se grade svjetionici na kvarnerskom području, svjetionik Prestenice na Cresu 1872. godine, svjetionik na rtu Oštro kod Kraljevice, godinu kasnije svjetionik Vnetak na otoku Unije, svjetionik na istarskom rtu

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Ibid, 27

⁴² Piplović (A), 2001., 186

⁴³ Blažević, 2018., 9-10

⁴⁴ Juričić, 1988., 474

⁴⁵ Blažević, 2018., 9-10

⁴⁶ Ibid, 24

⁴⁷ Piplović (A), 2001., 186

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Blažević, 2018., 24

⁵¹ Ibid, 28

⁵² Piplović (A), 2001., 187

Crna punta te na hridi Zaglav kod Cresa. Od 1870-ih godina pod austrijskom upravom izgrađen je velik broj svjetionika i obalnih svjetala duž jadranske obale, a početkom 20. stoljeća njihova izgradnja prestaje.⁵³ Za njihov izgled zaslužni su tršćanski klasicistički i historicistički arhitekti i projektanti, a najpoznatiji i najutjecajniji među njima bio je arhitekt i konzervator Pietro Nobile.⁵⁴ U projektiranju i izgradnji svjetionika istaknuo se i njegov učenik, arhitekt i inženjer Giuseppe Sforzi.

2.2. Arhitekti i projektanti

O osobama koje su zaslužne za izgled svjetionika našeg dijela obale vrlo se malo zna. Najzaslužnijim smatra se arhitekt Pietro Nobile, autor svjetionika Savudrija iz 1818. godine, prvog modernog svjetionika na našoj obali. Zaslužan je i za projekt svjetionika na hridi Porer koji je 1846. godine, prateći njegove nacрте, realizirao njegov učenik Giuseppe Sforzi,⁵⁵ koji je osim Porera radio na projektima za svjetionike Sv. Ivan na pučini, Stončica, Struga i Veli rat.⁵⁶ Kao autor svjetionika Mlaka u Rijeci navodi se arhitekt Lajos Luigi Burgstaller. O njegovom životu i radu moglo se pronaći malo podataka – poznato je tek da je sudjelovao u projektiranju građevinskih konstrukcija u riječkoj luci, ponajviše kasnohistoricističkih skladišta koja su jedna od prvih ostvarenja armiranobetonskih konstrukcija na našem području.⁵⁷ Od projektanata ostalih svjetionika poznato je još ime projektanta svjetionika na Palagruži, Richarda Hänischa.⁵⁸ Ni o njegovom životu i djelovanju nisu se mogle pronaći daljnje informacije.

2.2.1. Pietro Nobile

Arhitekt, pedagog i konzervator Pietro Nobile rođen je 1776. godine u Campestru. Već kao mladić pomagao je ocu u graditeljskim poslovima u Trstu kako bi financijski pomogao obitelji te je tako od ranih dana stjecao iskustva i znanja o projektiranju i gradnji.⁵⁹ Kao mladić izradio

⁵³ Blažević, 2018., 27

⁵⁴ Bradanović, 2006., 279

⁵⁵ Krmac, 2016., 30

⁵⁶ Righetti, 1865., 87

⁵⁷ Palinić, 2009., 437

⁵⁸ Piplović (B), 2001., 143

⁵⁹ Bradanović, 2013., 6

je vedutu tršćanskog Trga sv. Petra i akvarele s motivima tršćanskih trgova.⁶⁰ U Rimu je studirao na Nautičkoj akademiji, a paralelno je pohađao i studij arhitekture na Akademiji sv. Luke, koja je u to vrijeme bila žarište europskog neoklasicizma,⁶¹ gdje su mu profesori bili kipar Antonio Canova i arheolog i papin povjerenik za starine Carlo Fea.⁶²



Slika 9 Pietro Nobile

Godine 1800. Pietro Nobile nastavio je svoje obrazovanje na studiju arhitekture u Beču na Akademiji lijepih umjetnosti, ustanovi čiji je ravnatelj postao 1819. godine.⁶³ Nedugo nakon toga postao je član Bečke akademije i dvorski inženjer.⁶⁴ Kao arhitekt i inženjer ostavio je traga u upravljanju cestovnom izgradnjom, izgradnjom mostova, luka i pomorskih lazareta.⁶⁵ Projektirao je i izgradio građevine u važnim gradovima Habsburškog carstva, poput Salzburga, Lavova, Krakova, Marijanskih Lazni, Milana, Praga, Lugana itd.⁶⁶ U Beču je zaslužan za projekte gradskih ulaznih vrata *Burgtor* i Tezejevog hrama, a u Trstu za izgled crkve sv. Antuna Novog. Istraživao je i utjecao na obnove akvilejskih, pulskih i tršćanskih antičkih spomenika, a iz tih istraživanja nastala je opsežna zbirka crteža antičkih spomenika Istre i Dalmacije čije izgleda je detaljno dokumentirao.⁶⁷ Od 1807. godine zaposlen je kao inženjer, a kasnije i kao voditelj, u Uredu za javno graditeljstvo u Trstu, koji je pod sobom imao područja Istre, Gorice, Akvileje i Trsta.⁶⁸ Za vrijeme francuske vladavine u Istri od 1809. godine zadržao je svoju

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ Ibid, 7

⁶² Blažević, 2018., 13

⁶³ Krmac, 2016., 23

⁶⁴ Bradanović, 2013., 7

⁶⁵ Blažević, 2018., 13

⁶⁶ Krmac, 2016., 23

⁶⁷ Blažević, 2018., 13

⁶⁸ Krmac, 2016., 23

funkciju u Uredu za javno graditeljstvo, ali nadležnost mu se proširila i na prostor Dalmacije, a ured je vodio do 1818. godine kada odlazi u Beč gdje je ostao do kraja života radeći uglavnom na manjim privatnim projektima.⁶⁹ Umro je 1854. godine u Beču.⁷⁰

2.2.2. Matteo Pertsch

Matteo Pertsch rođen je 1769. godine u Švicarskoj. Studirao je na poznatoj Akademiji lijepih umjetnosti Brera u Milanu.⁷¹ Riječ je o klasicističkom arhitektu koji je imao veliki utjecaj na izgled grada Trsta početkom 19. stoljeća.⁷² Autor je zgrade Rotonda Pancera, jednog od najznačajnijih primjera klasicističke arhitekture u Trstu.⁷³ Projektirao je i velik broj manjih, privatnih palača koje su mu atribuirane na temelju stilskih značajki.⁷⁴ Matteo Pertsch autor je nekoliko projekata za tršćanski svjetionik *La lanterna*, od kojih je zadnji odobrio Pietro Nobile 1831. godine.⁷⁵ Pertschov projekt za tršćanski svjetionik predviđao je građevinu pravokutnog tlocrta iz čijeg središta se izdiže visoka cilindrična kula. Projekt je naknadno više puta mijenjan na osnovi komentara vlade koji su se odnosili na formu svjetionika. Naposljetku je odlučeno kako bi najsigurniju i najstabilniju formu imao svjetionik čija bi zgrada imala oblik rotunde, a zahtijevao se i militarni izgled svjetionika kako bi bio pogodan za eventualne vojne potrebe.⁷⁶

2.2.3. Giuseppe Sforzi

Giuseppe Sforzi tršćanski je arhitekt i inženjer rođen 1801. godine.⁷⁷ Nakon osnovnog školovanja u Trstu, nastavio je svoje obrazovanje u Beču na Tehničkom fakultetu, a nakon završetka tog studija upisao je i studij arhitekture u sklopu Bečke akademije. Jedan od učitelja bio mu je Pietro Nobile, a jedno vrijeme s njim je surađivao na brojnim projektima među kojima je najpoznatiji onaj za crkvu sv. Antuna Novog u Trstu.⁷⁸ Jedan od njegovih najpoznatijih samostalnih projekata jest onaj za crkvu San Giacomo u Trstu.⁷⁹ Radio je i na

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ Blocher, Cochelli, 2020., 48

⁷¹ Ibid, 49

⁷² https://www.treccani.it/enciclopedia/matteo-pertsch_%28Dizionario-Biografico%29/, (pregledano 29. studenog 2020.)

⁷³ Zanni, 2014., 59-98

⁷⁴ Blocher, Cochelli, 2020., 50

⁷⁵ Ibid, 114

⁷⁶ Ibid, 112

⁷⁷ Ibid, 53

⁷⁸ Ibid, 54.

⁷⁹ Ibid, 58

projektima za svjetionik na hridi Porer 1845. godine, Sv. Ivan na Pučini iz 1865. godine te na projektu za svjetionik Stončica. Osim projektiranja ovih svjetionika, radio je i na izgradnji drugih svjetionika monarhije, a pretpostavlja se da je utjecao i na projekte za svjetionike Struga i Veli rat.⁸⁰

2.3. Financiranje izgradnje svjetionika

Gradnja svjetionika Savudrija odlučena je carskim reskriptom iz 1816. godine.⁸¹ Nakon njegove izgradnje i aktivacije donesen je cjenik prema kojemu su brodovi na putu prema Trstu plaćali taksu za pomorsku rasvjetu. Cjenik se odnosio na brodove s više od 15 tona tereta.⁸² Kako bi se skupio potreban novac za izgradnju ostalih svjetionika Deputacija tršćanske burze, zadužena za uspostavu i održavanje pomorske rasvjete, morala je početi s izdavanjem dionica čija bi se amortizacija naplaćivala od takse koju su plaćali brodova, Njezin naziv bio je *svjetlarina*, odnosno *lanternaggio*.⁸³ Iako je deputacija bila zadužena za naplaćivanje taksi kako bi se punio proračun za izgradnju svjetionika, pomorskom rasvjetom u to vrijeme upravljale su Pomorska upravna vlast u Rijeci i Trstu te tršćanska Centralna pomorska vlast.⁸⁴ Taksa se isprva naplaćivala samo brodovima koji su uplovljavali u Trst, Rijeku i Veneciju. U ostalim lukama taksa se nije naplaćivala jer je promet bio znatno slabiji. Unatoč tome zarada je bila velika i dovoljna za pokrivanje svih troškova vezanih uz cijelu organizaciju pomorske rasvjete. Deputacija burze 8. travnja 1851. godine donosi odluku prema kojoj svaki brod pri izlasku iz tršćanske luke mora platiti taksu za svjetionike Trst, Savudrija, Porer, Veli rat i Struga, ovisno o tome koje će koristiti.⁸⁵ Naplata se vršila po sljedećem sistemu: brod nosivosti 16-50 tona plaćao je 1/3 krajcara⁸⁶ po toni ukrcanog tereta, brod nosivosti 51-100 tona plaćao je 2/3 krajcara po toni ukrcanog tereta, a brodovi nosivosti veće od 100 tona plaćali su 1 krajcar po toni ukrcanog tereta.⁸⁷ Taksa se i dalje nije naplaćivala za brodove ispod 15 tona. Naplata korištenja pomorskih svjetala obvezivala je Burzu da nastavi s gradnjom svjetionika, koji

⁸⁰ Ibid, 61.

⁸¹ Juričić, 1988., 474

⁸² Juričić, 1988., 476

⁸³ Ibid.

⁸⁴ Ibid, 477

⁸⁵ Ibid, 484

⁸⁶ novac korišten u Austro-Ugarskoj do 1892. godine, <https://proleksis.lzmk.hr/32585/> (pregledano 17. siječnja 2021.)

⁸⁷ Juričić, 1988., 484

nakon izgradnje svi ostaju pod vlasništvom države.⁸⁸ S vremenom taksa se uvodila za sve veći broj svjetionika, a povećala se i njezina vrijednost. Nakon posljednje revizije 1869. godine donesena je nova odredba prema kojoj se taksa obračunavala na temelju tonaže broda i broja svjetionika pored kojih je pojedini brod prolazio. Novi svjetionici nastavili su se graditi, a njihov sve veći broj doveo je do problema s naplatama *svjetlarina*. Stoga je ubrzo odlučeno da se taksa plaća na osnovi težine broda, a ne po broju posjećenih svjetionika.⁸⁹ Do 1918. godine izgrađeno je ukupno 66 svjetionika.⁹⁰ Raspadom Austro-Ugarske briga o svjetionicima prelazi na institucije Kraljevine Jugoslavije.⁹¹ U početku je to bila Pomorska oblast u Bakru, a od 1924. godine za svjetionike je zadužena Direkcija pomorskog saobraćaja u Splitu, današnji Plovput d.o.o.⁹²

2.4. Svjetionici u Hrvatskoj danas

Za brigu o svjetionicima u Hrvatskoj zadužen je Plovput d.o.o., trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću za održavanje pomorskih plovnih putova i radijske službe u vlasništvu Republike Hrvatske. Osnovna funkcija društva jest osiguranje sigurnosti plovidbe te je od velike strateške važnosti za Republiku Hrvatsku.⁹³ Postoji 13 vrsta objekata pomorske signalizacije u vlasništvu Plovputa i trećih osoba koje Plovput održava s ciljem osiguranja sigurnosti plovidbe u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske.⁹⁴ Pomorska signalizacija podijeljena je po plovnim područjima. Plovna područja su „organizacijske jedinice koje, na definiranim područjima teritorijalnog mora Republike Hrvatske, obavljaju poslove održavanja objekata pomorske signalizacije, pripadajuće opreme i uređaja, te uređaja koji su sastavni dio pomorske radijske službe, kao i poslove svjetioničarske službe na pomorskim svjetionicima i pomorske radijske službe.“⁹⁵ Plovnih područja na istočnoj obali Jadrana je 7, a nazvani su po najvećim lukama koje se u njima nalaze: Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Korčula i Dubrovnik. U njima je razmješteno 50 svjetionika od kojih je 49 izgrađeno u 19. stoljeću, a najveći broj svjetionika nalazi se u plovnim područjima Rijeka i

⁸⁸ Ibid, 485

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ Perišić, Župarić, Andrijanić, 2010., 172

⁹¹ Ibid, 173

⁹² Dorotka, 2018., 121

⁹³ <https://www.plovput.hr/plovput/o-nama> (pregledano 2. rujna 2020.)

⁹⁴ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija> (pregledano 2. rujna 2020.)

⁹⁵ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/plovna-podrucja> (pregledano 2. rujna 2020.)

Split, što ne iznenađuje s obzirom na to da se radi o dvjema najvećima i najprometnijim lukama naše obale.



Slika 10 Hrvatska plovna područja

Svjetionici su po definiciji preuzetoj sa službene stranice Plovputa „najveći i najznačajniji objekti pomorske signalizacije koji omogućuju sigurnu dnevnu i noćnu plovidbu određenim morskim područjem.“⁹⁶ Upravo iz tog razloga gradili su se na najistaknutijim i/ili najudaljenijim točkama na moru⁹⁷, kako bi signalizirali blizinu plitkog podmorja, stjenovitih terena, grebena, hridi ili istaknutih rtova. Gotovo svi svjetionici osim objekta za signalizaciju sadrže i objekt za smještaj svjetioničara. Danas su svi svjetionici automatizirani, neki svjetionici prenamijenjeni su u obalna svjetla, 46 objekata u Hrvatskoj ima status svjetionika, a samo na njih 17 se nalaze svjetioničari.⁹⁸ Ostali svjetionici nadzirani su putem sustava daljinskog nadzora.⁹⁹

⁹⁶ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici> (pregledano 2. rujna 2020.)

⁹⁷ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici> (pregledano 2. rujna 2020.)

⁹⁸ Blažević, 2018., 27

⁹⁹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici> (pregledano 2. rujna 2020.)

3. Arhitektura svjetionika

Svjetionici su građevine čija je forma uvjetovana njihovom funkcijom. Svjetionici se sastoje od tri elementa: svjetioničarske zgrade koja je najčešće prizemna ili jednokatna građevina čija osnovna funkcija je smještaj svjetioničara i njegove obitelji, tornja odnosno arhitektonskog elementa koji u većini slučajeva nadvisuje svjetioničarsku zgradu kako bi se vidio s većih udaljenosti, a na njemu je smješten treći element svakog svjetionika, lanterna u kojoj se nalazi signalno svjetlo.

3.1. Tipološke podjele

Za gradnju svjetionika našeg područja korišten je kamen, a svi imaju uočljivu kulu.¹⁰⁰ Te dvije karakteristike zajedničke su za sve svjetionike iz 19. stoljeća na istočnoj obali Jadranskog mora. Ono što ih razlikuje su tlocrtna organizacija i veličina svjetioničarskih zgrada, visina signalnog tornja odnosno kule, njegov oblik i položaj u odnosu na svjetioničarsku zgradu, te stilske i tipološke karakteristike.

Povjesničar umjetnosti dr.sc. Marijan Bradanović svjetionike svrstava u tri tipološke skupine. Kod svjetionika koji su izgrađeni u prvoj polovici 19. stoljeća zaključno sa svjetionikom Stončica primjećuje odraz „primarnog klasicističkog koncepta monumentalne gradnje“.¹⁰¹ Drugoj polovici 19. stoljeća pripisuje dva rješenja koja zamjenjuju vitke tornjeve koji se izdižu iznad prizemnih svjetioničarskih zgrada. Prvo rješenje postignuto je uvođenjem novog elementa, „konzolnog ugaonog istaka na katnicama“.¹⁰² Drugo su niski tornjevi koji izvire iz središta četverostrešnih krovništa svjetioničarskih zgrada.¹⁰³

U katalogu izložbe „*Kultura građenja kroz stoljeća na hrvatskim otocima*“ održane u Beču 2015. godine navedene su pak četiri tipologije konstrukcije svjetionika i svjetioničarskih zgrada na obali Jadrana, a to su:

1. Svjetionici s visokim i masivnim kulama
2. Svjetionici s niskim kulama

¹⁰⁰ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici> (pregledano 2. rujna 2020.)

¹⁰¹ Bradanović, 2005., 495

¹⁰² Ibid.

¹⁰³ Ibid.

3. Svjetioničarske zgrade s konzolnim istacima

4. svjetioničarske kule s metalnom strukturom¹⁰⁴

U knjizi talijanskog arhitekta Massimiliana Blochera nailazimo pak na tipološku podjelu svjetionika koja se također bazira na visini svjetioničarskih kula, ali u obzir uzima i njihov položaj u odnosu na zgradu. Osim toga, autor kao zadnju tipološku odliku svjetionika navodi takozvane „*plutajuće*“ svjetionike koji po klasifikaciji Plovputa spadaju u sustave obalnih svjetala,¹⁰⁵ a ne svjetionika, jer se sastoje samo od baze i signalnog svjetla, bez većih arhitektonskih oblika, te iz tog razloga neće biti predmet istraživanja u ovome radu.

Blocherova tipološka podjela svjetionika jest sljedeća:

1. Svjetionici s kulom višom od 25 metara

1.1. Kula u liniji s fasadom

1.2. Kula u središtu svjetioničarske zgrade

1.3. Kula odvojena od svjetioničarske zgrade

2. Svjetionici s kulom nižom od 25 metara

2.1. Kula u liniji s fasadom

2.2. Kula u središtu svjetioničarske zgrade

2.3. Kula odvojena od svjetioničarske zgrade

3. Svjetionici bez kule

4. Svjetionik – kula

5. Plutajući svjetionici¹⁰⁶

Osim razlika u visini i položaja kula u odnosu na zgradu svjetionika, kule se međusobno razlikuju i svojim oblikom koji može biti cilindričan, pravokutnog tlocrta ili pak poligonalni,

¹⁰⁴ Bradanović, Sknsi, Stiller, 2015., 114

¹⁰⁵ „Obalna svjetla označavaju dijelove obale, prolaze, kanale, prilaze lukama i navigacijske prepreke. Izgrađena su na istaknutim otočnim ili obalnim rtovima, te ostalim važnim točkama, pretežito unutarnjih morskih voda.“ Definicija preuzeta sa: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/ostali-objekti/obalna-svjetla> (pregledano 3. rujna 2020.)

¹⁰⁶ Blocher, Cochelli, 2020., 189-191

najčešće osmerokutni. Također, neke kule imaju fasade profilirane vijencima, balkone, prozorske otvore, a na te karakteristike osvrnut ću se kasnije pri analizi svakog svjetionika.

Do 1870. godine na istočnoj jadranskoj obali izgrađeno je tek osam svjetionika, od kojih je svjetionik Prevlaka na rtu Oštra iz 1854. godine danas pod upravom Crne Gore, a nalazi se na ulazu u zaljev Boke Kotorske. Sedam svjetionika izgrađenih do 1870. godine, a koji se danas nalaze na području Republike Hrvatske, međusobno se razlikuju manje po tlocrtnim rješenjima, a više po smještaju, obliku i visini kula. Riječ je o svjetionicima Rt Savudrija, Hrid Porer, Hrid Sv. Ivan na Pučini (plovni put Pula), Veli rat (plovni put Zadar), Rt Struga (plovni put Korčula) i Rt Stončica (plovni put Split).

Prva dva izgrađena svjetionika su svjetionik Rt Savudrija iz 1818. godine i svjetionik Porer iz 1833. godine. Svjetionik Savudrija ima zgradu pravokutnog tlocrta s pravokutnim istakom na glavnoj fasadi koji služi kao baza iz koje se izdiže cilindrična kula svjetionika visoka 29 metara. Svjetionik Porer ima kompleksniji tlocrt, riječ je o centralnom tlocrtu u obliku grčkog križa iz čijeg centra se izdiže kula cilindričnog oblika visoka 31 metar. Kulu cilindričnih oblika ima i svjetionik Rt Struga iz 1839. godine (kula je visoka 20 metara i nalazi se u središtu zgrade pravokutnog tlocrta) te svjetionici Rt Stončica iz 1865. godine i Rt Oštri rat iz 1869. godine. Kula svjetionika Oštri rat visoka je 14 metara i odvojena od zgrade, dok je kula svjetionika Stončica visoka 28 metara i izvire iz zgrade duguljastog pravokutnog tlocrta, te ima osmerokutni oblik, što je povezuje sa svjetionikom Sv. Ivan na pučini iz 1853. godine koji također ima osmerokutnu kulu visoku 15 metara čija polovica je upisana u pročelje zgrade te tako čini njen sastavni dio. Preostali svjetionik iz perioda do 1870. godine je Veli Rat s tornjem cilindričnog oblika visokim 36 metara koji se uzdiže iz pravokutne baze upisane u pročelje zgrade, te s pročeljem čini jednu ravninu. Iz gore navedenih opisa vidimo da svaki svjetionik kao i pripadajuće im kule imaju svoje karakteristike i da se međusobno tipološki razlikuju.

Sustavna izgradnja svjetionika započela je u nas nakon 1870. godine. Svjetionici izgrađeni u periodu od navedene 1870. do 1900. godine ponekad su oblikovnim rješenjem srodni dijelu spomenutih prethodno izgrađenih svjetionika, a ponekad se u potpunosti razlikuju od svojih prethodnika te pokazuju neke inovacije i varijacije u arhitektonskim rješenjima, kako će se vidjeti iz nastavka teksta.

4. Svjetionici u Hrvatskoj

U ovom poglavlju predstaviti ću pojedinačno svjetionike izgrađene tijekom 19. stoljeća na hrvatskoj obali Jadranskog mora. Redoslijed opisivanja je kronološki, ide redoslijedom kojim su nastajali. Osnovne informacije o svjetionicima kao što su godina izgradnje, naziv te područje na kojem se nalaze preuzete su sa službene stranice Plovputa. Ostale informacije o građevinama i tornjevima svjetionika preuzete su ili iz navedene literature ili s internetskih stranica Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske ili su temeljene na analizi građevine.

4.1. Svjetionici izgrađeni od početka 19. stoljeća do 1870. godine

Kako je već navedeno, od početka 19. stoljeća do 1870. na hrvatskoj obali izgrađeno je samo 7 svjetionika: Savudrija, Porer, Struga, Veli rat, svjetionik na hridi Sv. Ivan na Pučini, te svjetionici Stončica i Oštri rat. Ti svjetionici izgrađeni su među prvima zahvaljujući svojem smještaju na najvažnijim točkama plovnih putova. Usporedno s njihovom izgradnjom provodio se velik broj geografskih, strateških, hidrografskih i drugih maritimnih istraživanja, kreirale su se pomorske karte, te su napravljene studijske analize s ciljem utvrđivanja lokacija na kojima bi bilo najpotrebnije izgraditi svjetionike ili postaviti neku drugu vrstu obalne signalizacije, što će dovesti do sustavne izgradnje mreže svjetionika na istočnoj obali Jadrana nakon 1870. godine.¹⁰⁷

Najveći utjecaj na izgradnju svjetionika prve polovice 19. stoljeća imao je tršćanski klasicistički krug arhitekata na čelu s Pietrom Nobileom.¹⁰⁸ Klasicistička jednostavnost i racionalnost arhitektonskog jezika očituju se i na izgledu prvih izgrađenih svjetionika na istočnoj obali Jadrana. Pri izgradnji su korištene osnovne geometrijske forme, monumentalnih dimenzija i mjerila u kojima visoke kule, najčešće cilindričnog oblika dominiraju nad svjetioničarskom zgradom, a zbog stroge simetričnosti i pravilnog rasporeda arhitektonskih oblika cjelokupna zdanja ostavljaju dojam čvrstoće, strogosti i snage. Kule i njihove baze velikih dimenzija često su uklopljene u fasade u formama masivnih istaka te dominiraju pročeljem ili začeljem zgrada. Utjecaji klasicizma očituju se i u često rustikalnoj obradi ploha,¹⁰⁹ tipičnoj za objekte primarno utilitarne funkcije, što svjetionici i jesu. Nedostatak

¹⁰⁷ Gašpar, 2017., 14-17

¹⁰⁸ Bradanović, 2006., 283

¹⁰⁹ Ibid, 284

detalja i dekoracija na fasadama svjetionika, kako je već spomenuto, prvenstveno je važan zbog osiguravanja sigurnosti i stabilnosti tornjeva, međutim i ta lišenost dekorativnih elemenata uklopila se u postavke tada prevladavajućeg klasicizma i njegovog isticanja jednostavnosti, funkcionalnosti i racionalnosti. Od dekoracija se na pojedinim svjetionicima mogu primijetiti samo snažno profilirani vijenci ispod krovnog pokrova ili pri vrhu tornja, a česti su i mali pravokutni ili polukružni prozorski otvori na tornjevima koji su osvjetljavali stepenište koje vodi do lanterne.¹¹⁰

Iako je riječ o prvim modernim svjetionicima, zahvaljujući Pietru Nobileu i njegovom poznavanju struke i materijala, bitnome s obzirom na to da je riječ o objektima koji su zbog blizine mora neprekidno izloženi nepovoljnim uvjetima i vanjskim utjecajima mora, soli i vjetra, ovi svjetionici primjeri su izvrsne tehnološke provedbe u kombinaciji korištenjem kvalitetnih materijala i kvalitetnom izvedbom.¹¹¹

Svjetionik Rt Savudrija



Slika 11 Svjetionik Savudrija

¹¹⁰ Ibid.

¹¹¹ Ibid.

Svjetionik Savudrija najstariji je aktivni svjetionik na Jadranu te ujedno i najsjeverniji hrvatski svjetionik na sjeverozapadnom rtu poluotoka Istre. Projekt za savudrijski svjetionik napravio je arhitekt Pietro Nobile po narudžbi tršćanske Gospodarske komore *Deputazione di Borsa* 1805. godine,¹¹² pod pokroviteljstvom austrijskog cara Franje I. čije ime se spominje na podnožju svjetionika.¹¹³ Specifičnost ovog svjetionika naspram ostalima je što nije udaljen od obale i na teško pristupačnoj lokaciji već se nalazi na obali rta Savudrija, najzapadnijeg hrvatskog rta. Svjetionik Savudrija najveći je istarski svjetionik, visine 36 metara. Izgradnja svjetionika počela je u ožujku 1817. godine. Projekt za svjetionik arhitekt Pietro Nobile predstavio je još 1805. godine na sastanku s tršćanskim guvernerom, dvorskim savjetnikom i predstavnikom Burze. Pietro Nobile bio je uporan u tome da se za izgradnju svjetionika koriste neožbukani klesani kameni blokovi. Tako je za gradnju korišten lokalni kamen izvađen na obližnjoj obali i obrađen na terenu. Inspiraciju za izgled ovog svjetionika, ali i onih izgrađenih kasnije, arhitekt je vjerojatno pronašao u neizvedenim projektima za tršćanski svjetionik koji je trebao biti izgrađen par desetljeća ranije.¹¹⁴ Osim toga, moguće je da je izgled savudrijskog svjetionika nadahnut i spomenutim kasnosrednjovjekovnim benediktinskim svjetionikom iz 1403. godine na otočiću sv. Nikole ispred Poreča.¹¹⁵ Očuvan toranj ovog svjetionika cilindričnog je oblika, pojačane baze, a zidan je uslojenim priklesanim kvadrima.¹¹⁶

Savudrijski svjetionik projektiran je u duhu klasicizma što i ne čudi s obzirom na to da je Pietro Nobile bio jedan od predstavnika klasicističkih ideja i klasicističkog kruga graditelja tog vremena. Klasicističke karakteristike svjetionika vide se u rasporedu volumena, obradi ploha i oblikovanju arhitektonske plastike. Podnožje svjetioničarskog tornja je pravokutnog oblika, a toranj je oblikovan kao stup dorske glavice. Iz te četvrtaste baze pruža se mala prizemnica širokog zabatnog pročelja koja gleda prema pučini te je povezana s dvokatnim objektom za smještaj dvojice svjetioničara.¹¹⁷ U prizemnici svjetionika bila je smještena peć za destilaciju ugljena.¹¹⁸ U unutrašnjosti prizemnice smještene su prostorije s peći, cjevovodom i drugim dijelovima postrojenja za destilaciju plina, koji se dobivao izgaranjem ugljena.¹¹⁹ Zgrada za smještaj svjetioničara izgrađena je kasnije. Pročelje svjetionika u prizemlju ima istaknuti mali pravokutni portal i tipične klasicističke polukružne otvore. Na svjetioničarskom tornju otvori

¹¹² Juričić, 1988., 474

¹¹³ <https://www.istra.hr/hr/dozivljaji/sunce-i-more/svjetionici/942>(pregledano 3. rujna 2020.)

¹¹⁴ Bradanović, 2006., 280

¹¹⁵ Ibid, 279

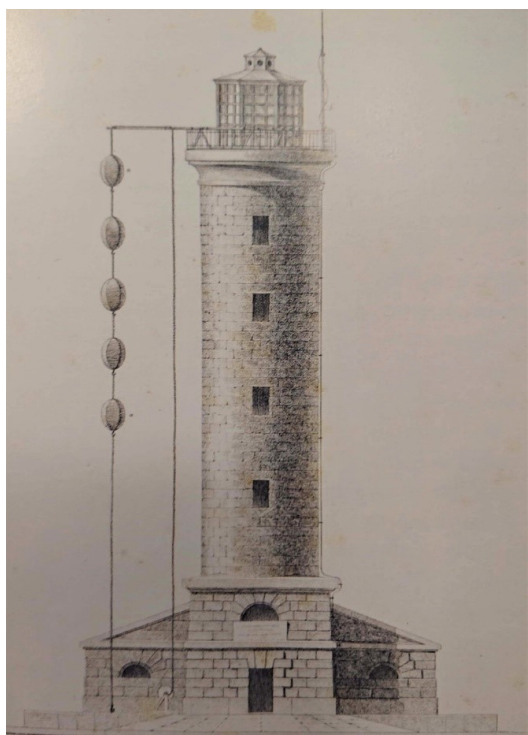
¹¹⁶ Ibid, 282

¹¹⁷ Piplović (A), 2001., 186

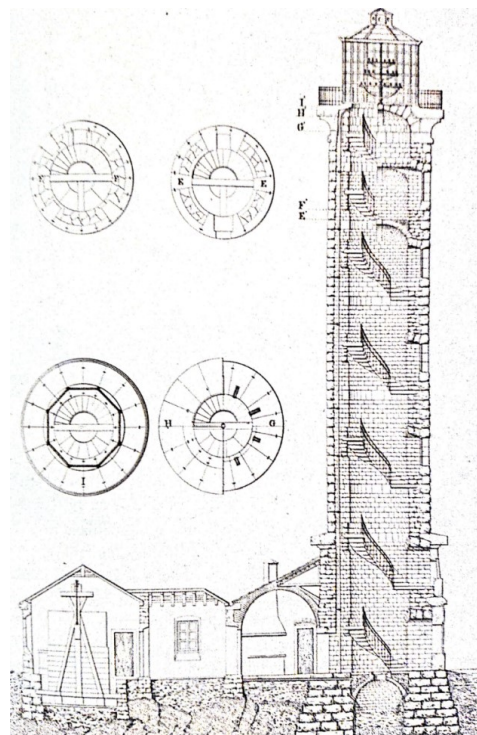
¹¹⁸ Bradanović, 2005., 495

¹¹⁹ Bradanović, 2006., 281

su u jednoj vertikalnoj osi i pravokutnog su oblika što je bilo uobičajeno za fortifikacijsku arhitekturu toga vremena. Ispod spiralnog stubišta tornja svjetionika u središtu nalazi se cisterna, njen smještaj i način gradnje također je jedna od odlika fortifikacijske arhitekture toga vremena. Izvedena je iz praktičnih razloga, kako bi bila dostupna u slučaju opsade ili snažnih vjetrova tipičnih za područje rtova i pličina na kojima su se gradili svjetionici.¹²⁰ Iznad portala postavljen je klesani natpis datiran rimskim brojevima i posvećen sigurnosti noćne plovidbe, a u njemu se spominje i ime cara Franje I. Iza svjetionika je 1821. godine izgrađena jednokatna zgrada s nadstrešnicom po projektu koji je za javni natječaj izradio Matteo Pertsch, ugledni tršćanski klasicistički graditelj, a oko cijelog kompleksa je podignut zid.¹²¹



Slika 12 Projekt za svjetionik Savudrija, Beč, 1821.



Slika 13 Poprečni presjek i tlocrti kule svjetionika Savudrija, Beč, 1821.

¹²⁰ Blažević, 2018., 16

¹²¹ Čuljak, 2012., 36

Svjetionik Hrid Porer



Slika 14 Svjetionik Hrid Porer



Slika 15 Svjetionik Hrid Porer

Svjetionik Hrid Porer nalazi se na vrhu istoimene hridi, jugozapadno od južnog rta poluotoka Istre.¹²² Kamena kula svjetionika s lanternom na vrhu uzdiže se iz središta prizemne svjetioničarske zgrade, a visoka je 31 metar te je cilindričnog oblika. Privremeno svjetlo na

¹²²<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/19>, (pregledano 3. rujna 2020.)

hridi Porer nalazilo se već od 1833.¹²³ godine, dok je 1846. godine upaljeno svjetlo u tada izgrađenoj zgradi svjetionika koja se i danas tamo nalazi.¹²⁴ Zgrada ima tlocrt centralnog tipa sa zabatno završenim istacima koje prof. dr. sc. Marijan Bradanović povezuje sa zgradom Panteona u Rimu odnosno njegovim dominantnim zabatnim pročeljem. Stoga za istake na svjetioniku Porer koristi sintagmu „*panteonski model*“ koji je ovdje, umjesto otvorenog trijema, „*zatvoren zidnim plaštem i jakim polukružnim istakom*“.¹²⁵ Taj polukružni istak na jednom uglu zgrade djeluje poput bastiona tipičnih za fortifikacijsku arhitekturu.¹²⁶ Zgradu svjetionika projektirao je tršćanski arhitekt Giuseppe Sforzi slijedeći idejne zamisli svog mentora i učitelja Pietra Nobilea.¹²⁷ U zgradi ovog svjetionika uočava se sličnost s reprezentativnom tršćanskom javnom arhitekturom kao primjerice Palačom stare Burze te crkvom Sant'Antonio na kojoj su također radili Pietro Nobile i Giuseppe Sforzi, a očituje se u zabatnim završecima arhitektonskih istaka na svjetioniku odnosno pročeljima Palače i crkve u Trstu.¹²⁸ Iako je svjetionik izgrađen oslanjajući se na projekt Pietra Nobilea, finalna građevina pokazuje neke razlike od idejnog projekta. Sačuvan je nacrt svjetionika iz 1894. godine koji je napravio inženjer Pomorske vlade u Trstu Alfred Ritter von Purschka na kojemu je prikazan tlocrt prizemnice i frontalni izgled svjetionika, iako crtež nije vjerodostojan što se tiče mjera i dimenzija.¹²⁹ Na nacrtu se vidi da su već onda krakovi zgrade križnog tlocrta bili spojeni zidovima koji su formirali male terase trokutastog oblika. Svjetionik je građen od kamenih blokova. Na vrhu tornja kameni je dekorativni prsten koji drži terasu na kojoj se nalazi osmerokutna baza za lanternu na samome vrhu.¹³⁰ Godine 1883. izgrađena je kućica trube za maglu pored svjetionika.¹³¹

¹²³ Ibid.

¹²⁴ Piplović (A), 2001., 186

¹²⁵ Bradanović, 2006., 283

¹²⁶ Ibid.

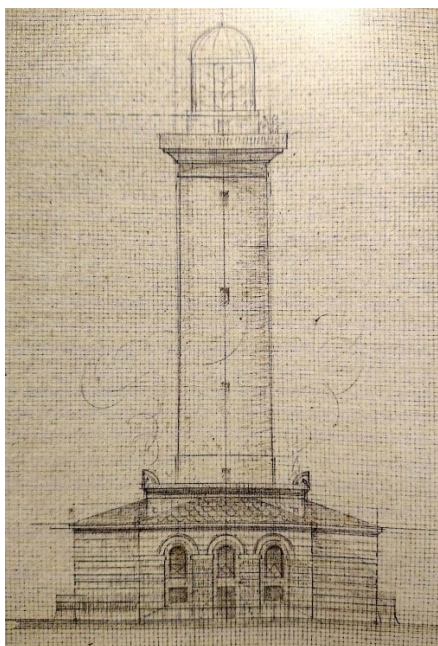
¹²⁷ Ibid, 282

¹²⁸ Ibid, 283

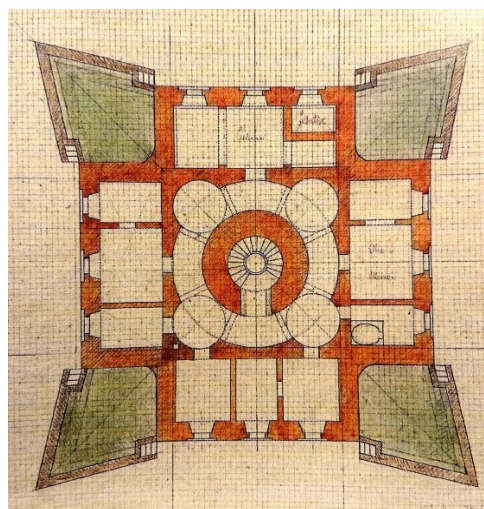
¹²⁹ Blocher, Cochelli, 2020., 152-153

¹³⁰ Ibid, 154

¹³¹ Piplović (A), 2001., 192



Slika 16 Izgled svjetionika Porer po zamisli Pietra Nobilea



Slika 17 Tlocrt svjetionika po zamisli Pietra Nobilea

Svjetionik Rt Struga



Slika 18 Svjetionik Rt Struga

Svjetionik Struga jedan je od tri svjetionika koji osiguravaju sigurnost plovidbe u Lastovskom kanalu. Nalazi se na južnoj obali otoka Lastovo¹³² na strmoj uzvisini visoko iznad razine mora.¹³³ Upravo zbog toga što je smješten na 80 metara iznad mora u blizini strme provalije

¹³² *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020. Sadržaj preuzet uz dopusnicu.

¹³³ Piplović (A), 2001., 186

konstruiran je slijedeći drugačiju tipologiju od svojih prethodnika, tako u ovom slučaju nije bilo potrebno izgraditi jako visoku kulu, pa tako svjetionik Struga ima kulu visoku 17 metara. Iako je znatno niža od kula prethodnik svjetionika, zahvaljujući prirodi lokacije svjetlost svjetionika nalazi se na čak 104,3 metra iznad mora.¹³⁴ Zgrada svjetionika je jednostavna kamena prizemnica pravokutnog tlocrta iz čijeg središta se uzdiže kamena kula cilindričnog oblika s lanternom koja je izgrađena već 1818. godine, dok je zgrada svjetionika izgrađena 1839. godine.¹³⁵ Zgrada svjetionika prostire se na površini od 222 kvadratna metra te time spada u površinom veće svjetionike na istočnoj jadranskoj obali.¹³⁶ Iako autorstvo svjetionika nije sigurno, pripisuje ga se arhitektu Giuseppe Sforziju.¹³⁷ Zgrada je obnovljena 2002. godine i od tada se koristi za potrebe turizma.¹³⁸

Svjetionik Rt Veli rat



Slika 19 Svjetionik Veli rat

¹³⁴ Blocher, Cochelli, 2020., 174

¹³⁵ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020. Sadržaj preuzet uz dopusnicu.

¹³⁶ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2014-struga/pid/1539>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

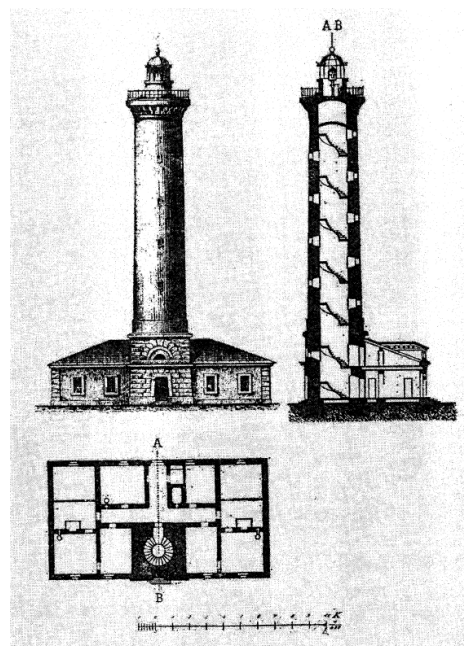
¹³⁷ Blocher, Cochelli, 2020., 61

¹³⁸ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2014-struga/pid/1539>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

Najviši svjetionik na Jadranu, svjetionik Veli rat izgrađen je 1849. godine na sjevernoj strani Dugog otoka.¹³⁹ S obzirom na izrazito niski teren na kojem je izgrađen postojala je potreba za gradnjom izuzetno visoke kule kako bi se signalna svjetlost vidjela s većih udaljenosti i iz više smjerova.¹⁴⁰ Zgrada svjetionika je prizemnica pravokutnog tlocrta ispred koje se prostire kamenom popločana terasa s koje se prikuplja kišnica za cisternu.¹⁴¹ Cilindrična kula svjetionika izdiže se 36 metara u vis¹⁴² iz pravokutne baze koja dominira pročeljem svjetioničarske zgrade, a uklopljena je u začeljni zid svjetionika s pogledom na more. Kula svjetionika izgrađena je od kamena, ali ima žućkastu boju - razlog tome je žutosmeđa žbuka kojom je obložena. S obzirom da nije bilo uobičajeno žbukati svjetioničarske kule, smatra se da je riječ o eksperimentalnom zahvatu, te da je kao vezivni materijal iskorišteno 100 000 žumanjaka.¹⁴³ Polukružni prozorski otvor pri dnu pročelja tornja, te istaknute jake konzole na kojima je završni ophod stilski su elementi karakteristični za klasicistički tip monumentalne gradnje.¹⁴⁴



Slika 20 Svjetionik Veli rat



Slika 21 Pročelje, presjek i tlocrt svjetionika Veli rat iz 1849. godine

¹³⁹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/40> (pregledano 5. rujna 2020.)

¹⁴⁰ Grbas, Grbas, 2013., 288

¹⁴¹ Ibid, 284

¹⁴² <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/40> (pregledano 19. listopada 2020.)

¹⁴³ Grbas, Grbas, 2013., 281

¹⁴⁴ Bradanović, 2006., 283

Projekt za svjetionik pripisuje se arhitektu Giuseppe Sforziju, koji je bio zadužen za projekte više svjetionika sve do 1860-ih godina kao omiljeni tehnički konzultant tršćanske Deputacije Burze.¹⁴⁵ Svjetionik Veli rat najbližiji je onome iz Savudrije, a sličnosti se očitavaju u pravokutnim tlocrtima te u izgledu tornja. Naime oba tornja ovih svjetionika su cilindričnog oblika a izdižu se iz pravokutne baze koja je dio svjetioničarske zgrade sa strane okrenute moru te podsjećaju na stup s kapitelom. Također, svjetionik Veli rat posljednji je primjerak svjetionika s cilindričnim tornjem koji je u potpunosti uklopljen u svjetioničarsku zgradu. Na kasnijim primjerima vidjet ćemo da to više nije praksa, već se kule grade kao istaci na svjetioničarskim zgradama ili se u potpunosti odvajaju od zgrada. Također, gubi se cilindrični oblik kula i one postaju poligonalnog oblika te niže.¹⁴⁶

Ispred zgrade svjetionika, na suprotnome kraju terase, 1874. godine izgrađena je kapelica posvećena sv. Nikoli, zaštitniku pomoraca.¹⁴⁷ Svjetionik Veli rat oštećen je u požaru 1974. godine te je prilikom renovacije originalna drvena konstrukcija prizemnice zamijenjena betonskom.¹⁴⁸

Svjetionik Hrid sv. Ivan na Pučini

Svjetionik Hrid sv. Ivan na Pučini izgrađen je 1853. godine na otočiću Sv. Ivan južno od Rovinja.¹⁴⁹ Smješten u središtu malog golog otočića u potpunosti dominira prostorom. Stambena zgrada svjetionika pravokutna je katnica većih dimenzija u čije je pročelje uklopljen 15 metara¹⁵⁰ visok osmerokutni svjetioničarski toranj.¹⁵¹ Materijal korišten za izgradnju su pravilno klesani kameni blokovi. Kao autora ovog svjetionika Registar Kulturnih dobara Republike Hrvatske navodi arhitekta Pietra Nobilea, a svjetionik je nastao kao dio projekta izgradnje svjetionika na istočnoj obali Jadrana u razdoblju 19. stoljeća.¹⁵²

¹⁴⁵ Blocher, Cochelli, 2020., 168

¹⁴⁶ Ibid, 170

¹⁴⁷ Grbas, Grbas, 2013., 284

¹⁴⁸ Ibid.

¹⁴⁹ Piplović (A), 2001., 186

¹⁵⁰ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/21> (pregledano 10. rujna 2020.)

¹⁵¹ Piplović (A), 2001., 186

¹⁵² *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020. Sadržaj preuzet uz dopisnicu.



Slika 22 Svjetionik Hrid Sv. Ivan na pučini



Slika 23 Svjetionik Hrid Sv. Ivan na pučini

Svjetionik Rt Stončica



Slika 24 Svjetionik Rt Stončica

Svjetionik Rt Stončica izgrađen je 1865. godine na sjeveroistočnom rtu otoka Visa.¹⁵³ Za njegov izgled zaslužan je arhitekt Giuseppe Sforzi.¹⁵⁴ Izgledom se ovaj svjetionik razlikuje od ostalih svjetionika na istočnoj obali Jadrana. Svjetionik je zbog obrambenih razloga ukopan u stjenovito tlo, a sastoji od velike, izdužene, prostrane prizemnice pravokutnog tlocrta s pročeljem koje gleda na more.¹⁵⁵ Uzduž zgrade pet je prozorskih otvora, a na kraju građevine

¹⁵³ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/6> (pregledano 10. rujna 2020.)

¹⁵⁴ Righetti, 1865., 87

¹⁵⁵ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

pravokutni je istak.¹⁵⁶ Površinom od 250 metara kvadratnih ovaj svjetionik spada u kategoriju većih svjetionika na Jadranu.¹⁵⁷ Kula svjetionika izdiže se iz moru okrenutog pročelja zgrade.¹⁵⁸ Pravokutna baza kule uklopljena je u pročelje stambene građevine, a iz nje se izdiže 28 metara visoka poligonalna, osmerokutna kula.¹⁵⁹ Zgradu svjetionika okružuje zid izgrađen od pravilno klesanih kamenih blokova.¹⁶⁰ Godine 1875. oko svjetionika izgrađen je kameni plato s potpornim zidom kako bi se spriječilo klizanje zgrade i kako bi se cijela struktura dodatno učvrstila.¹⁶¹ Svjetionik Stončica posljednji je primjer svjetionika koji slijedi primarne klasicističke načine monumentalne gradnje koji se očituju u detaljima poput rustikalne obrade kamena, te jakih konzolnih završetaka na kulama.¹⁶² Zgrada svjetionika jedno vrijeme korištena je za potrebe vojarne zbog svog strateškog položaja, a ta njezina funkcija očituje se i u rasporedu prostorija unutar zgrade koji odgovara arhitekturi starih austrijskih vojarni. Uz zgradu su smješteni i manji objekti u kojima se čuvalo streljivo i granate, a danas su preuređeni u dalmatinsku konobu.¹⁶³



Slika 25 Svjetionik Rt Stončica



Slika 26 Lanterna svjetionika Stončica

¹⁵⁶ Ibid.

¹⁵⁷ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2013-stoncica/pid/1393>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 10. prosinca 2020.)

¹⁵⁸ Piplović (A), 2001., 187

¹⁵⁹ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz [dopusnicu](#)

¹⁶⁰ Bučić, 2012., 14

¹⁶¹ Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt in Österreich, 24. srpnja 1875., str. 639, https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=ced&datum=18750724&query=%22seeleuchte%22&ref=anno-search&seite=3&fbclid=IwAR0whvK_jstzaJYXywlkIADLy2srPWTHvNN94rkSLBIM_u60FOeznSWshlo- (pregledano 13. siječnja 2021.)

¹⁶² Bradanović, 2006., 283

¹⁶³ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2013-stoncica/pid/1393>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 13. prosinca 2020.)

Svjetionik Rt Oštri rat

Svjetionik Oštri rat izgrađen je 1869. godine u blizini Zadra na rtu Puntamika, a sastoji se od okrugle kamene kule visoke 14 metara do čijeg vrha vode spiralne kamene stepenice koje obavijaju kulu.¹⁶⁴ Ovaj svjetionik je jedan od dva svjetionika na istočnoj Jadranskoj obali sa samostalnim tornjem izdvojenim od svjetioničarske zgrade.¹⁶⁵ Na vrhu se nalazi ophodna galerija na kojoj stoji lanterna sa svjetlom. U blizini kule nalazi se zgrada svjetionika, vjerojatno izgrađena kasnije.



Slika 27 Svjetionik Rt Oštri rat

4.2. Svjetionici izgrađeni od 1870. godine do kraja 19. stoljeća

Svjetionike izgrađene nakon 1870. godine karakteriziraju niski tornjevi koji se uzdižu iz središta, najčešće četveroslivnih krovništa svjetioničarskih zgrada ili konzolni ugaoni istaci na katnicama na kojima je smještena lanterna sa svjetlom koji se javljaju posebice krajem treće četvrtine 19. stoljeća. Ovi elementi zamjenjuju dosadašnju praksu građenja visokih tornjeva iznad uglavnom prizemnih svjetioničarskih zgrada, a u slučajevima u kojima se ipak gradi toranj s istaknutom bazom u ravnini pročelja taj toranj ipak je bio niži od prethodnih primjera takvog tipa svjetionika.¹⁶⁶ Vjerojatno je razlog tome što su kasniji svjetionici građeni u neposrednoj blizini mora, a često i na prirodno uzvišenom terenu te je s toga njihova vidljivost

¹⁶⁴<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/37> (pregledano 10. rujna 2020.)

¹⁶⁵ Čuljak, 2012., 31

¹⁶⁶ Bradanović, 2006., 283

bila dobra i nije bilo potrebe za velikom visinom tornjeva. Historicističke tendencije koje se u 19. stoljeću odražavaju u oblikovanju i dekoriranju javnih građevina i palača, očituju se i u oblikovanju funkcionalne arhitekture poput tvornica, skladišta i kolodvora¹⁶⁷, a primjetne su i u dekoraciji svjetionika s ugaonim konzolama gdje se kombiniraju motivi i elementi klasicističke gradnje s neomedievalnim dekorativnim elementima na ugaonim konzolama. Masivni profilirani potkrovni vijenci imaju praktičnu funkciju, a služe za odvod kišnice s krovišta u cisternu.¹⁶⁸

Iako se svi svjetionici međusobno razlikuju, neki od njih dijele ista ili slična rješenja – ona se uglavnom odnose na smještaj svjetioničarske kule u odnosu na zgradu. Pa tako od 70-ih godina duž obale primjećujemo velik broj svjetionika s pravokutnim zgradama jednokatnicama od kojih njih 7 ima kulu uklopljenu u pročelje (Blitvenica, Mulo, Peneda, Pločica, Jadrija, Trstenik, Vir, Stončica), a kod njih 5 kula izlazi iz središta građevine i nadvisuje krovište (Pokonji dol, Prestenice, Sušac, Sv. Andrija). Svjetionici Glavat i Palagruža također su jednokatnice s kulom koja nadvisuje građevinu iz njezinog središta, ali od ostalih se razlikuju po tome što je riječ o zgradama izduženog pravokutnog tlocrta, većih dimenzija, čime ovi svjetionici spadaju u najveće svjetionike na našoj obali. Slična oblikovna rješenja dijele i prizemnice kod kojih je kula također smještena ili na pročelju zgrade ili izvire iz njezinog središta. Prizemnice s kulama na pročelju su svjetionici Grujica, Host, Murvica, Vošćica, Ražanj i Vnetak, dok su oni s kulom iznad središta krovnog pokrova Grebeni, Oštro, Struga, Sv. Petar i Tri sestre – Rivanj. Zanimljivo je rješenje kule svjetionika Stražica, jer u ovom slučaju kula svjetionika nadvisuje zgradu iz središta jedne strane bočnog krovišta, međutim niti jednim dijelom ne izlazi iz fasade te je to jedini primjer takvog smještaja kule. Izdvajaju se i svjetionici Crna punta i Zub kod kojih je lanterna smještena na uglu zgrade na posebnom konzolnom istaku. Svjetionici Verudica, Sestrica Vela Tajer, Slano, Olipa, Sućuraj, Oštri rat, Lovište, Mlaka i Babac također su različiti od ostalih, a i međusobno, a svaki donosi zasebno oblikovno rješenje. L-tlocrt primjećuje se kod svjetionika Sućuraj i Sv. Nikola. Što se dimenzija tiče, među najveće svjetionike ubrajaju se već spomenuti Glavat i Palagruža, te Sestrica Vela Tajer, također pravokutna jednokatnica, velikih dimenzija, ali s kulom izdvojenom od kompleksa za boravak svjetioničara. Među površinom najmanje svjetionike ubrajaju se Daksa, Sv. Nikola, sv. Petar i Vošćica. Većina kula poligonalnog je ili pravokutnog oblika, a tek nekoliko ih je cilindrično.

¹⁶⁷ Maleković, 2000., 16

¹⁶⁸ Ibid.

Svjetionici iz skupine katnica s kulom na pročelju nalaze se u svim plovnim područjima, isto vrijedi i za ostale skupine tako da je gotovo nemoguće povući poveznicu određene tipologije s područjem u kojem je nastala. Također, prateći godine izgradnje i njihovo oblikovanje teško je ustvrditi da je godina izgradnje uvjetovala i oblikovno rješenje svjetionika, naime u razdoblju od 1870. godine do 1899. godine svake godine nicali su novi i različiti svjetionici, već od 1872. godine prisutni su gotovo svi tipovi svjetionika. Ono što je sigurno jest da je njihovu visinu i visinu kula uvjetovao njihov položaj u odnosu na more i potrebna pozicija za postizanje što bolje vidljivosti u okruženju u kojem se nalaze. Također, oni su manji što su bliži kopnu što je logično uzme li se u obzir da je u tom slučaju bila manja potreba za stalnom i brojnom posadom zbog jednostavne pristupačnosti.

Svjetionik Rt Jadrija



Slika 28 Svjetionik Rt Jadrija

Svjetionik na putu prema šibenskoj luci izgrađen je 1871. godine.¹⁶⁹ Zgrada svjetionika je katnica od dva dijela. Izvorni dio zgrade ima tlocrt L-oblika, na koji je dodan pravokutni aneks čime je izmijenjen izvorni tlocrt građevine.¹⁷⁰ Originalna građevina izgrađena je od pravilno klesanih kamenih blokova.¹⁷¹ Svjetioničarska kula visoka je 12 metara,¹⁷² osmerokutnog je oblika, a pri vrhu joj je kameno postolje s profiliranim vijencem na kojem se nalazi metalna lanterna.¹⁷³ Kula svjetionika integralni je dio svjetioničarske zgrade u čije jugoistočno pročelje

¹⁶⁹<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/32> (pregledano 11. rujna 2020.)

¹⁷⁰ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

¹⁷¹ Ibid.

¹⁷²<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/32> (pregledano 10. rujna 2020.)

¹⁷³ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

je jednim dijelom uklopljena.¹⁷⁴ Za gradnju svjetionika korišten je kamen nekadašnje francuske utvrde koja se nalazila na toj lokaciji, a riječ je o masivnim klesanim kamenim blokovima karakterističnima za francuske tvrđave građene u Dalmaciji u vrijeme francuske uprave od 1806. godine do 1813. godine.¹⁷⁵

Svjetionik Sestrica Vela, Korčula



Slika 29 Svjetionik Sestrica Vela Korčula

Svjetionik Sestrica Vela ili svjetionik Sestrice od 1871. godine nalazi se na malom otočiću u blizini Korčulanskog kanala. Zgrada svjetionika kamena je jednokatnica pravokutnog tlocrta, a kula svjetionika izvire iz južnog, duljeg pročelja zgrade, međutim njezin smještaj nije simetričan u odnosu na pročelje.¹⁷⁶ Kula je četvrtasta dvokatnica visoka 13 metara,¹⁷⁷ s polukružnim profiliranim ulazom iznad kojeg je ugrađena kamena ploča s natpisom „*Svjetionik Dvije Sestrice podignut 1871. godine*“. Prozorski otvori na kuli izuzetno su uski te podsjećaju na fortifikacijsku arhitekturu, kao i dvostruki stepenasti kameni vijenac na vrhu kule na kojem

¹⁷⁴ Ibid.

¹⁷⁵ Ivo Glavaš, *Zaboravljeni (ne samo) Šibenik: Je li svjetionik Jadrija sagrađen na mjestu francuske utvrde?* (listopad 2016.), <https://www.sibenik.in/zaboravljeni-sibenik/je-li-svjetionik-jadrija-sagra-en-na-mjestu-francuske-utvrde/66650.html#> (pregledano 20. rujna 2020.)

¹⁷⁶ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

¹⁷⁷ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/42> (pregledano 10. rujna 2020.)

počiva galerija s lanternom. Zgrada ovog svjetionika razlikuje se od ostalih zahvaljujući dugogodišnjoj poznatoj korčulanskoj tradiciji oblikovanja kamena i kamenih elemenata.¹⁷⁸



Slika 30 Svjetionik Sestrica Vela Korčula

Svjetionik Rt Zub



Slika 31 Svjetionik Rt Zub



Slika 32 Svjetionik Rt Zub

Svjetionik Rt Zub izgrađen je 1872. godine na zapadnoj strani istarskog poluotoka.¹⁷⁹ Svjetioničarska zgrada izgrađena je na visokom kamenom platou koje izvana izgledom podsjeća na zidine srednjovjekovnih utvrda. Riječ je o jednokatnici izgrađenoj od kamenih

¹⁷⁸ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

¹⁷⁹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/22> (pregledano 23. rujna 2020.)

blokova različitih dimenzija. Ovo je kronološki prvi primjer svjetionika s konzolnim ugaonim istakom.¹⁸⁰ Naime signalno svjetlo u metalnoj lanterni smješteno je na balkonskom istaku na vanjskom uglu zgrade oblikovanom u neomedievalnom stilu.



Slika 33 Svjetionik Rt Zub – detalj ugaonog istaka za smještaj lanterne

Svjetionik Rt Prestenice

Svjetionik Prestenice izgrađen je 1872. godine na sjeverozapadnoj strani otoka Cresa u blizini naselja Porozina.¹⁸¹ Svjetionik je jednokatnica izgrađena na kameno betonskom temelju. Zgrada je pravokutnog oblika izgrađena od kamenih blokova, a iz njenog krova u središtu uzdiže se pravokutna kamena baza 13 metara¹⁸² visokog svjetionika na kojoj je galerija s metalnom lanternom.

¹⁸⁰ Čuljak, 2012., 106

¹⁸¹ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

¹⁸² <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/25> (pregledano 23. rujna 2020.)



Slika 34 Svjetionik Rt Prestenice



Slika 35 Svjetionik Rt Prestenice

Svjetionik Rt Oštro Kraljevica

Svjetionik je izgrađen na ulazu u Bakarski zaljev 1872. godine. Svjetioničarska zgrada je kamena prizemnica kvadratnog tlocrta iz čijeg središta se uzdiže 15 metara visoka svjetioničarska kula s lanternom na galeriji.¹⁸³ Kula je zidana pravilno uslojenim, manjim duguljastim klesancima, a profilirana je plitkim kordonskim vijencima te jednim jačim,

¹⁸³ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/24> (pregledano 23. rujna 2020.)

stepeničastim koji drži galeriju s lanternom. Izgrađena je od pravilno klesanih kamenih kvadara, a prozorski otvori imaju kamene okvire.¹⁸⁴



Slika 36 Svjetionik Rt Oštro Kraljevica

Svjetionik Otočić Grujica

Svjetionik na otočiću Grujica izgrađen je 1872. godine, nalazi se na morskom putu između kvarnerskih i dalmatinskih otoka.¹⁸⁵ Zgrada svjetionika je prizemnica pravokutnog tlocrta građena od pravilnih kamenih blokova površine 120 metara kvadratnih.¹⁸⁶ Svjetioničarska kula je četverokutna, visoka 15 metara i uklopljena je u središte duže strane svjetioničarske zgrade u ravnini s fasadom te je time integralni dio svjetioničarske zgrade.¹⁸⁷

¹⁸⁴ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

¹⁸⁵ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/36> (pregledano 23. rujna 2020.)

¹⁸⁶ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-gruica/pid/671>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

¹⁸⁷ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/36> (pregledano 23. rujna 2020.)



Slika 37 Svjetionik Otočić Grujica

Svjetionik Hrid Blitvenica



Slika 38 Svjetionik Hrid Blitvenica

Svjetionik je izgrađen na otočiću Blitvenica 1872. godine, zapadno od otoka Žirja. Zgrada je jednokatnica pravokutnog tlocrta, monumentalnog izgleda, a prostire se na ukupno

dvjestotinjak kvadratnih metara.¹⁸⁸ Polukružna kamena baza 21 metar visoke¹⁸⁹ svjetioničarske kule jednim je dijelom uklopljena u prednji dio fasade zgrade te je visoka kao i zgrada, a iznad nje se izdiže osmerokutna kula koja završava profiliranim kamenim postoljem koje drži galeriju s lanternom. Svjetionik je građen od pravilno klesanih kamenih blokova.¹⁹⁰

Svjetionik Otočić Pokonji dol



Slika 39 Svjetionik Otočić Pokonji dol



Slika 40 Svjetionik Otočić Pokonji dol

Svjetionik je izgrađen na istoimenom otočiću 1872. godine, a smješten je 2km južno od grada Hvara. Zgrada svjetionika je pravokutna kamena jednokatnica, prostire se na 220 metara kvadratnih, a iz središta zgrade na krovu izvire pravokutna svjetioničarska kula čija ukupna visina je 15 metara.¹⁹¹ Zgradu okružuje visoki kameni zid koji ujedno štiti zgradu od posolice. Prozorski otvori zgrade imaju okvire od kamenih blokova. Svjetionik je obnovljen, a danas se unutar jedne od prostorija nalazi mala umjetnička galerija.¹⁹²

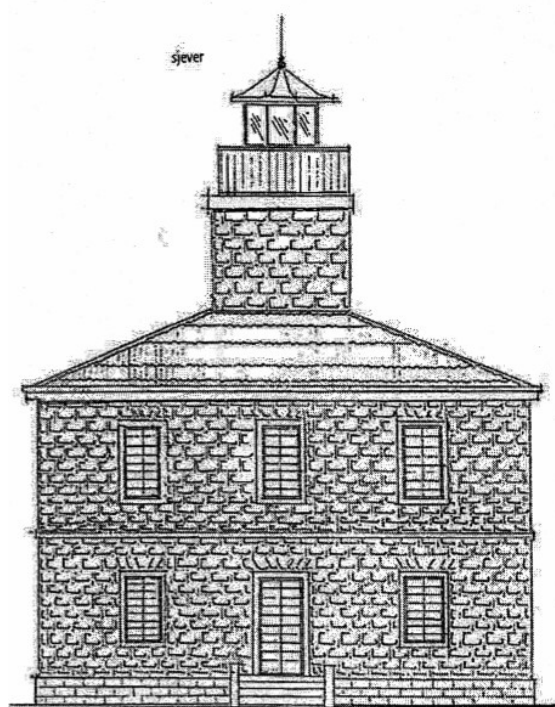
¹⁸⁸ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-blitvenica/pid/460>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

¹⁸⁹ Heinrich Littrow, *Dillinger's Reisezeitung*, 1. travnja 1991., br.10, str. 5, https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=dil&datum=18910401&query=%22leuchtfeuer%22%20%22adria%22&ref=anno-search&seite=5&fbclid=IwAR2yOqSvfsfOz15_e3gVB28941XkPLQCQRusszNcOKt6KCUCoA5Cn8LvflM (pregledano 13. siječnja 2021.)

¹⁹⁰ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

¹⁹¹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/3> (pregledano 23. rujna 2020.)

¹⁹² <https://www.epostshop.hr/svjetionici-pokonji-dol/pid/833>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)



Slika 41 Nacrt pročelja svjetionika Pokonji dol

Svjetionik Otočić Olipa

Svjetionik na otočiću Olipa izgrađen je 1872. godine, najzapadnijem otočiću Elafitskog otočja.¹⁹³ U tekstu prof. dr. sc. Marijana Bradanovića objavljeni su nacrt i tlocrt svjetionika Olipa iz razdoblja od 1850. do 1875. godine. Na temelju tih nacrti vidi se da se izvorni svjetionik oblikovanjem svrstava u tip svjetionika s konzolnim ugaonim istacima.¹⁹⁴ Zgrada svjetionika jednokatnica je ukupne površine 132 metra kvadrata s potkrovljem od 66 metara kvadratnih, a okružuje je terasa koja je ujedno i vidikovac.¹⁹⁵ Kula svjetionika neovisna od već izgrađenog objekta izgrađena je 1877. godine te je na nju premješteno svjetlo sa svjetioničarske zgrade.¹⁹⁶ Prvotno izgrađena zgrada koja se nalazi 240 metara od male kule služila je za smještaj svjetioničara i njegove obitelji. Svjetionik je 11 metara visoka četverokutna kamena

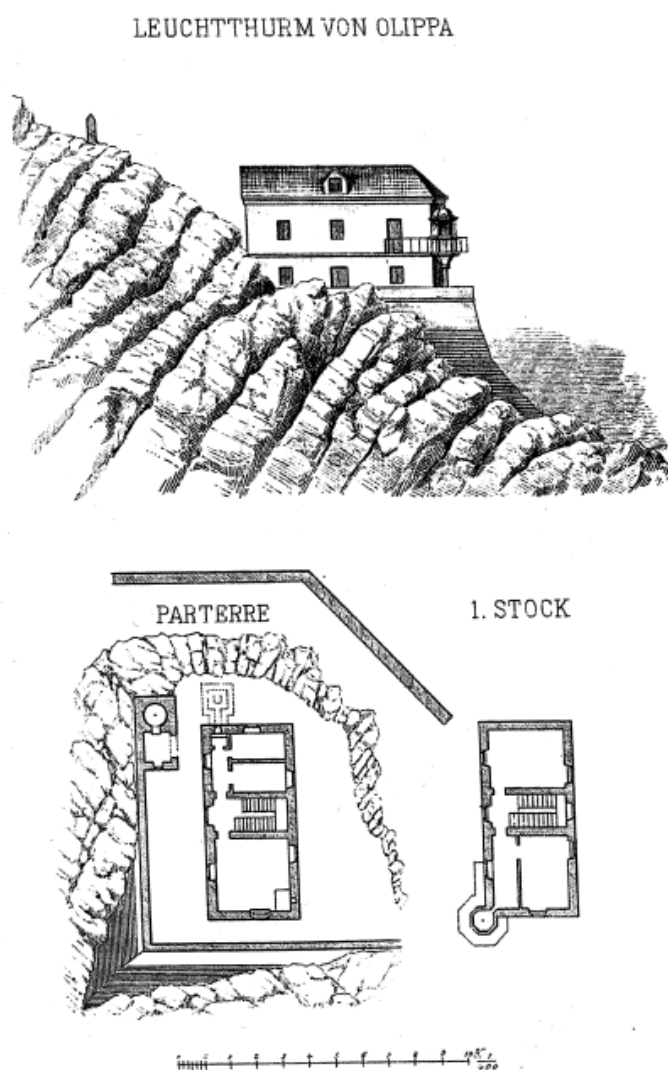
¹⁹³ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/74> (pregledano 24. rujna 2020.)

¹⁹⁴ Bradanović, 2006., 291

¹⁹⁵ Šerić, 2004., 72.

¹⁹⁶ *Annuario marittimo: per l'anno 1878*: compilato per cura dell I.R. Governo marittimo in Trieste e del R. Governo marittimo in Fiume, 194-195

kula s galerijom koja izgledom podsjeća na fortifikacijske kule.¹⁹⁷ Iza kule maleni je kameni prostor koji je povezan s bazom kule.



Slika 42 Pročelje i tlocrt svjetioničarske zgrade Olipa

¹⁹⁷ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/74> (pregledano 24. rujna 2020.)



Slika 43 Zgrada za smještaj svjetioničara i prvotni svjetionik na otočiću Olipa



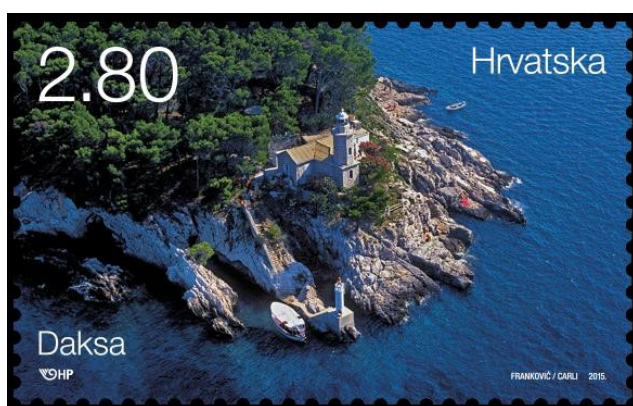
Slika 44 Svjetionik Otočić Olipa

Svjetionik Otočić Daksa

Svjetionik je izgrađen 1872. godine na najmanjem i najistočnijem od Elafitskih otoka u blizini Dubrovnika. Svjetionik Daksa jedan je od najmanjih hrvatskih svjetionika s visinom kule od samo 4 metra.¹⁹⁸ Kula svjetionika je osmerokutna, s kamenom profilacijom pri vrhu na kojoj je galerija s lanternom. Baza kule pripojena je danas napuštenoj svjetioničarskoj zgradi L-

¹⁹⁸ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/73> (pregledano 24. rujna 2020.)

tlocrta.¹⁹⁹ Otočić Daksa bio je vlasništvo franjevac do 1871. godine kada ga otkupljuje Austro-Ugarska kako bi na njemu izgradila svjetionik. Zgrada svjetionika napuštena je i na njoj ne obitava svjetioničar, a postoji problem vlasništva zemljišta zbog čega je zgrada prepuštena propadanju i u vrlo lošem je stanju. Signalno svjetlo koje se izvorno nalazilo na svjetioničarskoj kuli premješteno je na metalnu kulu na obalu.²⁰⁰



Slika 45 Poštanska marka iz serije poštanskih maraka "Hrvatski svjetionici"



Slika 46 Detalj s prikazom svjetionika Daksa s poštanske marke Hrvatske pošte

Svjetionik Hridi Grebeni



Slika 47 Svjetionik na hridi Grebeni



Slika 48 Svjetionik na hridi Grebeni

¹⁹⁹ Čuljak, 2012., 63

²⁰⁰ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2015-daksa/pid/1999>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

Svjetionik je izgrađen 1872. godine na najvećoj hridi u skupini zapadno od dubrovačke luke.²⁰¹ Svjetioničarska zgrada kvadratnog je tlocrta, prizemnica iz čijeg krova u sredini se uzdiže četverokutna kula s galerijom s lanternom. Iznad 107 kvadratnih metara prizemlja smješten je i manji prostor u potkrovlju. Zgrada je građena od kamenih blokova. Prizemnica je smještena na kameni plato izgrađen zbog kosine terena na kojemu se nalazi. Zidine na kojima počiva plato sa svjetionikom kamene su, a izvana podsjećaju na fortifikacijske zidine srednjovjekovnih utvrda građenih na brdovitom terenu. Svjetionik je danas obnovljen te se koristi u turističke svrhe.²⁰²

Svjetionik Rt Crna punta



Slika 49 Svjetionik Rt Crna punta

²⁰¹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/10> (pregledano 24. rujna 2020.)

²⁰² <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2015-grebeni/pid/2001>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 10. prosinca 2020.)



Slika 50 Svjetionik na rtu Crna punta



Slika 51 Detalj svjetionika Crna punta

Svjetionik izgrađen na Rtu Crna punta u Istri izgrađen je 1873. godine.²⁰³ Izgradnjom ovog svjetionika završeno je obilježavanje pomorskog puta prema Rijeci.²⁰⁴ Tipologijom ovaj svjetionik pripada svjetionicima s konzolnim istakom za lanternu na uglu zgrade. I kod ovog svjetionika signalno svjetlo, koje se izvorno nalazilo na neomedievalno oblikovanom istaku na uglu zgrade, premješteno je na metalni stup obalnog svjetla koji je podignut na uglu dvorišta svjetionika s pogledom na more. Zgrada svjetionika je jednokatnica građena od kamenih blokova.

Svjetionik Rt Vnetak



Slika 52 Svjetionik Vnetak na otoku Unije



Slika 53 Kula svjetionika Vnetak

²⁰³ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/51> (pregledano 24. rujna 2020.)

²⁰⁴ Piplović (A), 2001., 188

Svjetionik se nalazi na jugozapadnom rtu otoka Unije na ulazu u Kvarner, izgrađen je 1873. godine. Zgrada svjetionika izgrađena je na utvrđenom uzvišenom kamenom temelju. Riječ je o prizemnici pravokutnog tlocrta. Kula svjetionika visoka je 13 metara²⁰⁵, a smještena je na pročelje okrenuto prema moru, u koje je djelomično ugrađena njezina kamena četvrtasta baza jednake visine kao i prizemnica, iz koje se uzdiže okrugla kula s kamenom profilacijom pri vrhu na kojoj je galerija s lanternom. Kameni zid oko svjetionika izgrađen je 1877. godine.²⁰⁶

Svjetionik Otočić Trstenik

Svjetionik na otočiću Trsteniku u blizini Cresa izgrađen je 1873. godine.²⁰⁷ Zgrada svjetionika je kamena jednokatnica pravokutnog tlocrta. Na samom kraju zgrade u fasadu je uklopljena kamena kula čija baza je pravokutnog oblika u visini prizemlja zgrade na kojoj se izdiže osmerokutna kula stepenasto profilirana pri vrhu na kojem je galerija s lanternom. Kula je dvokatna s dva uska duguljasta prozorska otvora.



Slika 54 Svjetionik na otočiću Trstenik



Slika 55 Kula svjetionika Trstenik

²⁰⁵ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/28> (pregledano 24. rujna 2020.)

²⁰⁶ Piplović (A), 2001., 190

²⁰⁷ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/27> (pregledano 24. rujna 2020.)



Slika 56 Svjetionik Trstenik

Svjetionik Hrid Mulo



Slika 57 Svjetionik na hridi Mulo



Slika 58 Kula svjetionika Mulo



Slika 59 Stepenište kule na svjetioniku Mulo

Svjetionik koji dominira neproporcionalno velikom zgradom u odnosu na malu hrid Mulo u blizini Rogoznice izgrađen je 1873. godine.²⁰⁸ Zgrada svjetionika prostrana je jednokatnica izgrađena od pravilno klesanih kamenih blokova. U zgradu svjetionika ulazi se kroz kulu koja je smještena na sjeveroistočnom glavnom pročelju zgrade.²⁰⁹ Unutar zgrade, u tristotinjak metara kvadratnih nalaze se tri svjetioničarska stana čije prostorije povezuju dugi hodnici.²¹⁰ Kula je stražnjim dijelom uklopljena u fasadni zid a počiva na četverokutnoj kamenoj bazi u visini prizemlja. Iz baze se uzdiže osmerokutna kula koja se prema vrhu sužava, a pri vrhu je profilirana s dva kamena vijenca na kojima počiva galerija s lanternom. Kula ima 3 kata, a na svakom je jedan mali pravokutni prozorski otvor. Prozorski otvori svjetioničarske zgrade imaju kamene prozorske okvire. Kamene profilacije uočavaju se i na fasadi gdje imaju funkciju razdjelnog vijenca i dijele prizemlje od prvog kata, te pri vrhu zgrade ispod krovnog pokrova.²¹¹ Svjetionik okružuje prostrano kameno dvorište.²¹²

Svjetionik Otočić Host

Svjetionik Host izgrađen je 1873. godine na istoimenom otočiću smještenome ispred ulaza u luku Vis.²¹³ Otočić je nazvan po britanskom kapetanu vojnog brod Williamu Hosteu koji je 1811. godine u neposrednoj blizini otočića u Viškom kanalu porazio francusko-talijansku flotu.²¹⁴ Zgrada svjetionika izgrađena je na kamenim temeljima poput utvrde koji čine prostranu kamenu terasu. Zgrada je prizemnica izgrađena od klesanih kamenih blokova s kamenom profilacijom ispod krovnog pokrova. Kula svjetionika je visoka 11 metara²¹⁵, osmerokutna je s tri prozorska otvora na svakom katu.²¹⁶ Na vrhu kule je galerija sa signalnim

²⁰⁸ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/33> (pregledano 24. rujna 2020.)

²⁰⁹ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

²¹⁰ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-mulo/pid/1151>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

²¹¹ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

²¹² <https://www.epostshop.hr/svjetionici-mulo/pid/1151>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

²¹³ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/1> (pregledano 24. rujna 2020.)

²¹⁴ Bučić, 2012., 14

²¹⁵ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/1> (pregledano 24. rujna 2020.)

²¹⁶ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

svjetlom. Preko puta ulaza u zgradu svjetionika nalazi se manje kameno zdanje koje je služilo kao skladište streljiva za vrijeme austro-ugarske vlasti.²¹⁷



Slika 60 Svjetionik i kula na otočiću Host



Slika 61 Svjetionik na otočiću Host

Svjetionik Otočić Sveti Andrija



Slika 62 Svjetionik na otočiću Sv. Andrija



Slika 63 Detalj svjetionika Sv. Andrija

Svjetionik na vrhu otočića Sv. Andrija, jednom od otočića Elafitskog arhipelaga, izgrađen je 1873. godine na najvišem dijelu otoka. Zgrada svjetionika prostrana je pravokutna jednokatnica izgrađena od kamena. Iz središta zgrade izvire pravokutna kula s galerijom i lanternom, ukupne visine 17 metara.²¹⁸ Fasada je raščlanjena kamenom profilacijom koja odvaja prizemlje od prvog kata. Pri vrhu fasade, prije krovnog pokrova zgrada je profilirana kamenim istacima.

²¹⁷ Bučić, 2012., 14

²¹⁸ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/11> (pregledano 24. rujna 2020.)

Krajem 19. stoljeća zgradi su dograđena dva pomoćna objekta – agregatnica i skladište, a sami raspored prostorija u zgradi svjetionika organiziran je za potrebe austro-ugarske vojske koja je u planu imala koristiti svjetionik kao topničku predstražu.²¹⁹ Na svjetioniku još uvijek boravi svjetioničar, a gornji kat ljeti služi za smještaj turista.²²⁰

Svjetionik Otočić Babac

Svjetionik Babac izgrađen je 1874. godine na istoimenom otočiću smještenom između otoka Pašman i kopna.²²¹ Svjetionik se sastoji od kamene prizemne pravokutne svjetioničarske zgrade. Sami svjetionik, odnosno kula sa svjetlom koja je izgrađena 1874. godine izdvojena je od zgrade te se nalazi tik uz obalu. Kula je visoka 6 metara, cilindričnog je oblika s jednim prozorskim otvorom. Naslanja se na malu građevinu pravokutnog tlocrta, dimenzija manjih od same kule, vjerojatno je riječ o pomoćnom prostoru.



Slika 64 Svjetionik na otočiću Babac



Slika 65 Svjetionik i prizemna zgrada na otočiću Babac

Svjetionik Rt Ražanj

Svjetionik na rtu na Braču izgrađen je 1874. godine.²²² Zgrada svjetionika je pravokutna prizemnica u čije središte pročelja je uklopljena osmerokutna svjetioničarska kula.²²³ Kula je

²¹⁹ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2015-sveti-andrija/pid/2002>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

²²⁰ Ibid.

²²¹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/35> (pregledano 24. rujna 2020.)

²²² <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/4> (pregledano 24. rujna 2020.)

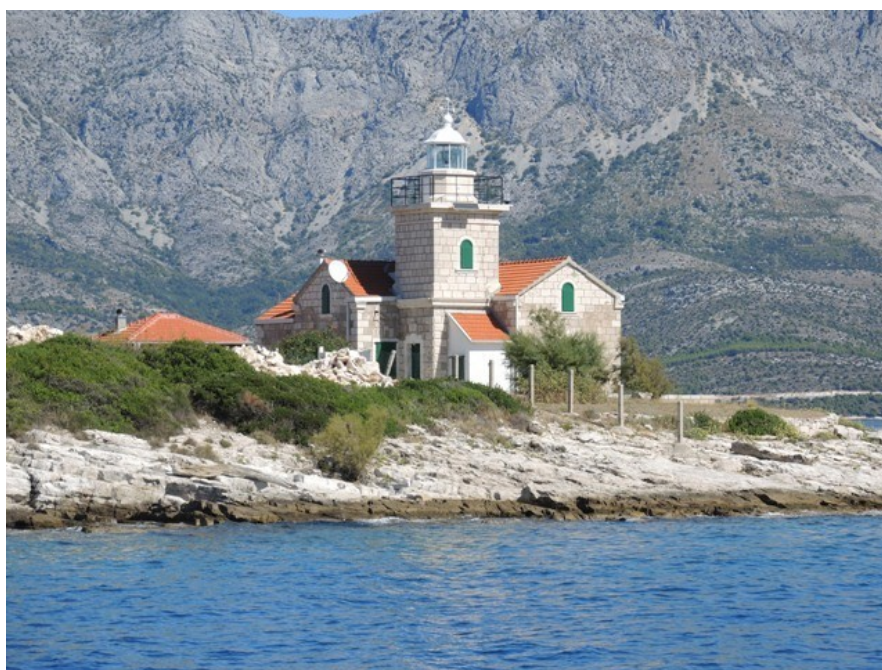
²²³ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

visoka 14 metara s lanternom na vrhu.²²⁴ Zgrada i kula građene su od kamenih blokova u pravilnim redovima.²²⁵



Slika 66 Svjetionik na rtu Ražanj na Braču

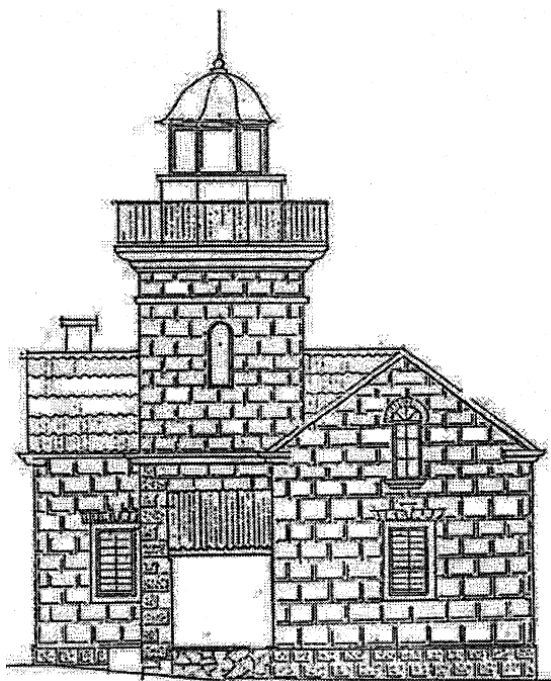
Svjetionik Rt Sućuraj



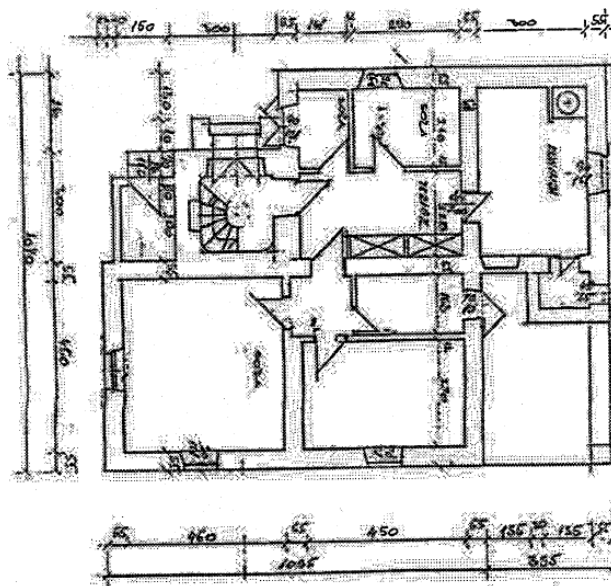
Slika 67 Svjetionik na rtu Sućuraj

²²⁴ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/4> (pregledano 24. rujna 2020.)

²²⁵ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu



Slika 68 Jugoistočno pročelje svjetionika Sućuraj



Slika 69 Tlocrt svjetionika Sućuraj

Svjetionik na rtu Sućuraj na Hvaru izgrađen je 1874. godine.²²⁶ Svjetionik se sastoji od prizemne zgrade s visokim potkrovljem. Prema nacrtu koji donosi dr.sc. Stanko Piplović vidi se L-tlocrt svjetioničarske zgrade, a pravokutna kula svjetionika smještena je u unutrašnjem kutu odnosnih prizemnih sklopova zgrade. Prozorski otvori potkrovlja zgrade i kule su polukružnog oblika s kamenim okvirima.²²⁷ Svjetioničarska kula visoka je 14 metara²²⁸, kvadratnog tlocrta. Kamena profilacija na fasadi kule odvaja njeno prizemlje od prvog kata. Ovaj svjetionik se ubraja u skromne primjere industrijske arhitekture.²²⁹

Svjetionik Rt Lovišće

Svjetionik Lovišće na zapadnom dijelu obale pelješkog poluotoka izgrađen je 1874. godine.²³⁰ Kula svjetionika smještena je tik uz obalu te je kao samostalni objekt izdvojena od

²²⁶ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/7> (pregledano 24. rujna 2020.)

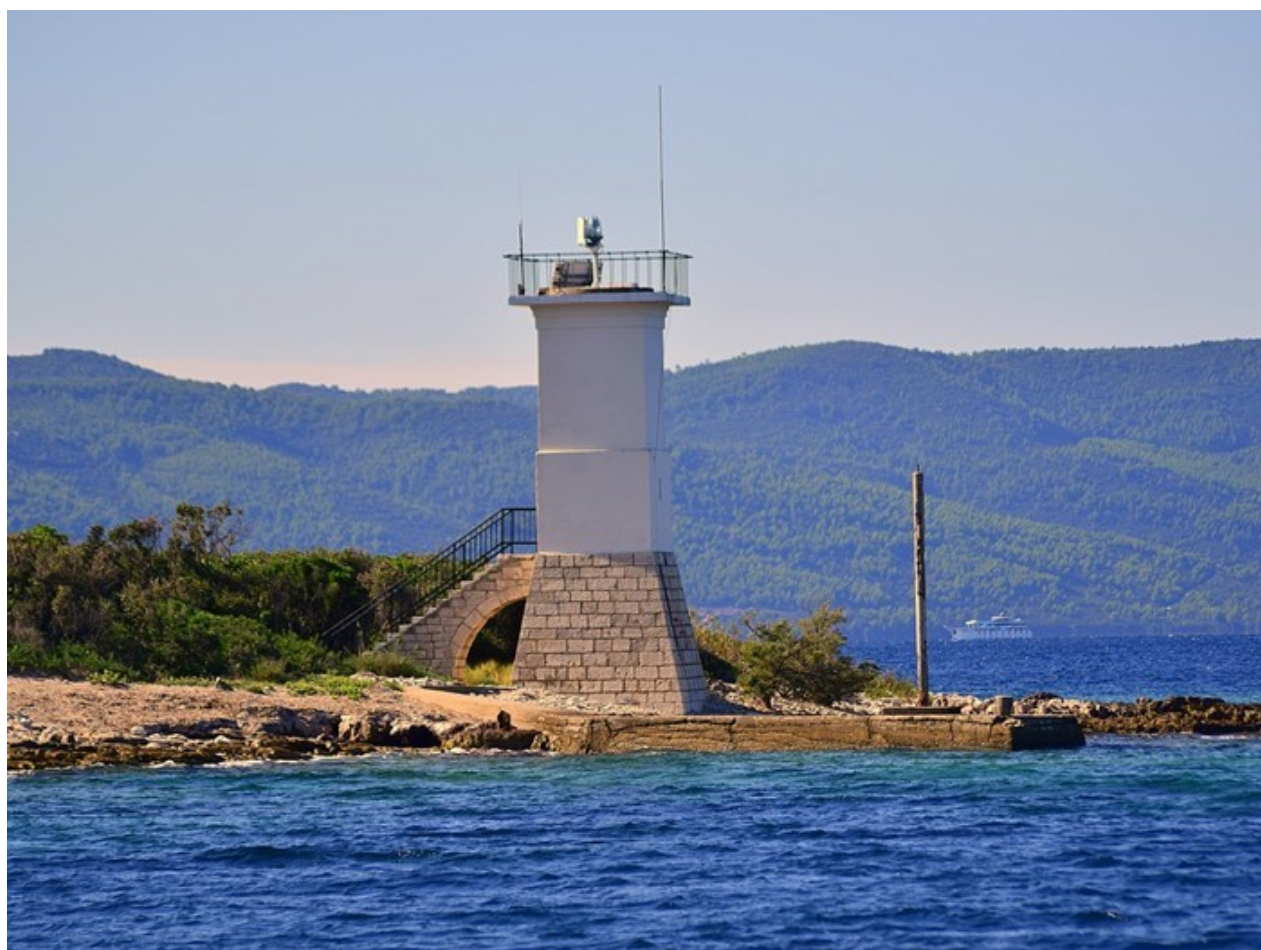
²²⁷ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

²²⁸ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/7> (pregledano 24. rujna 2020.)

²²⁹ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

²³⁰ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/76> (pregledano 24. rujna 2020.)

svjetioničarske zgrade. Baza svjetionika izgrađena je od kamena u obliku krnje piramide, na njoj je pravokutna kula sa signalnim svjetlom na vrhu. Ukupna visina kule je 9 metara.²³¹ U kulu svjetionika ulazi se po kamenim stepenicama koje su s donje strane polukružno oblikovane. Svjetioničarska zgrada smještena je 200 metara od kule u unutrašnjosti. Zgrada svjetionika je kamena pravokutna prizemnica s rizalitom u sredini sjeverozapadnog pročelja.²³²



Slika 70 Kula svjetionika na rtu Lovišće

²³¹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/76> (pregledano 24. rujna 2020.)

²³² *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

Svjetionik Rt Vošćica



Slika 71 Stražnja strana svjetionika Vošćica



Slika 72 Prednja i bočna strana svjetionika Vošćica



Slika 73 Ruševine s kraja 16. stoljeća oko svjetionika Vošćica

Svjetionik Vošćica nalazi se na sjevernom rtu otoka Krka, a izgrađen je 1875. godine.²³³ Svjetionik je izgrađen unutar perimetara ruševina mletačke utvrde s kraja 16. stoljeća. Nakon izgradnje svjetionika od utvrde su ostali ostaci obodnih zidina koji okružuju današnju zgradu svjetionika, dio kule te dio obodnog zida uz more.²³⁴ Upravo zbog takvog ambijenta koji ga okružuje, svjetionik ostavlja dojam fortifikacijske građevine. Zgrada svjetionika pravokutna je

²³³<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/29> (pregledano 24. rujna 2020.)

²³⁴ Bradanović, 2015., 332

prizemnica površine 59 kvadratnih metara²³⁵ iz čije fasade u obliku pravokutnog istaka viri 8 metara visoka kamena kula sa signalnim svjetlom.²³⁶ Kula svjetionika gotovo je jednake visine kao i svjetioničarska zgrada, a njezin vrh dodatno je istaknut crvenom bojom.²³⁷

Svjetionik Rt Stražica



Slika 74 Svjetionik Stražica



Slika 75 Kula s lanternom na svjetioniku Stražica

Svjetionik Stražica izgrađen je 1875. godine na sjevernom rtu otoka Prvića.²³⁸ Zgrada svjetionika je kamena prizemnica izgrađena na kamenom uzvišenom utvrđenom temelju. Površina prizemnice je 139 metara kvadratnih.²³⁹ Iz središta dvoslivnog krovišta, uklopljena u dulje pročelje zgrade, izvire niska četverokutna kula s galerijom na kojoj se nalazi lanterna, ukupne visine 5 metara.²⁴⁰

²³⁵<https://www.epostshop.hr/svjetionici-voscica/pid/670>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

²³⁶ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/29> (pregledano 18. listopada 2020.)

²³⁷ Smokvina, 2012., 35

²³⁸ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/52> (pregledano 18. listopada 2020.)

²³⁹ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-strazica/pid/216>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

²⁴⁰ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/52> (pregledano 18. listopada 2020.)

Svjetionik Otočić Palagruža

Na Palagruži je svjetionik izgrađen 1875. godine. Dominira otokom na njegovoj najvišoj točki na visini od 90 metara, a ujedno je i najveći svjetionik na istočnom dijelu Jadrana.²⁴¹ Ovaj svjetionik je zbog svojeg položaja od velike važnosti za plovidbu vanjskom rutom mora.²⁴² Za projekt ovog svjetionika zaslužan je inženjer Richard Hänisch, zaposlenik Tehničke sekcije Pomorske vlade u Trstu.²⁴³ Voditelj izgradnje bio je Vicko Marinković rodom iz Komiže, a za izvođenje radova bio je zadužen, također Višanin, Ante Topić.²⁴⁴ Zgrada svjetionika je pravokutna jednokatnica velikih dimenzija, sa 7 prozorskih osi duž fasade i ukupno 40 prozorskih otvora.²⁴⁵ Fasada je profilirana kamenim vijencem koji odvaja prizemlje od prvog kata. Iz središta zgrade, oko 4 metra iznad krova, uzdiže se osmerokutna kamena kula s galerijom na kojoj se nalazi velika metalna lanterna.²⁴⁶ Lanterna svjetionika rad je Parižanina Henryja Epoulitea, napravio ju je 1873. godine.²⁴⁷ Prvotni materijal koji se koristio za izgradnju bio je kamen iskopan na Palagruži, no ubrzo je ustanovljeno da je pretvrd za oblikovanje te je gradnja nastavljena s kamenom s otoka Brača.²⁴⁸ Tako je prizemlje izgrađeno od kamena iz obližnjeg kamenoloma, dok su brački klesanci korišteni za prvi kat i kulu.²⁴⁹ Palagruški svjetionik smješten je na južni ulaz jadranskog morskog puta te je samim time jedno od prvih lokaliteta koje pomorski putnik zamjećuje pri dolasku, a svojim monumentalnim dimenzijama, strogom simetrijom i čvrstoćom na prvi pogled impresionira i demonstrira moć austrijskog imperija.²⁵⁰

²⁴¹<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/13> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁴² Piplović (A), 2001., 189

²⁴³ Piplović (B), 2001., 143

²⁴⁴ Bučić, 2012., 17

²⁴⁵ Božanić, 2013., 8

²⁴⁶ Piplović (A), 2001., 189

²⁴⁷ Bučić, 2012., 17

²⁴⁸ Piplović (A), 2001., 189

²⁴⁹ Bučić, 2012., 17

²⁵⁰ Božanić, 2013., 8



Slika 76 Svjetionik Palagruža



Slika 77 Svjetionik Palagruža

Svjetionik Luka Slano, Donji rt



Slika 78 Svjetionik Luka Slano



Slika 79 Svjetionik Luka Slano

Svjetionik na sjevernom dijelu Koločepskog kanala, na ulazu u Luku Slano izgrađen je 1875. godine.²⁵¹ Svjetioničarska zgrada je mala pravokutna prizemnica s potkrovljem i dvoslivnim krovom. Na uglu terase nalazi se betonsko postolje na kojoj je metalna konstrukcija s obalnim svjetlom.²⁵²

Svjetionik Hrid Zaglav



Slika 80 Stražnja strana svjetionika na hridi Zaglav



Slika 81 Prednja strana svjetionika na hridi Zaglav

Svjetionik na maloj hridi Zaglav na zapadnoj strani otoka Cresa izgrađen je 1876. godine.²⁵³ Zgrada svjetionika je jednokatnica pravokutnog tlocrta građena od pravilno klesanih kamenih blokova. Prizemlje od prvog kata dijeli kamena profilacija na fasadi. Dekorativne profilacije nalaze se i pri vrhu zgrade, prije krovnog pokrova. Iz samog središta zgrade izdiže se četverokutna svjetioničarska kula s galerijom na kojoj je lanterna sa svjetlom.²⁵⁴ Ukupna visina kule je 15 metara.²⁵⁵

²⁵¹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/75> (pregledano 18. listopada 2020.)

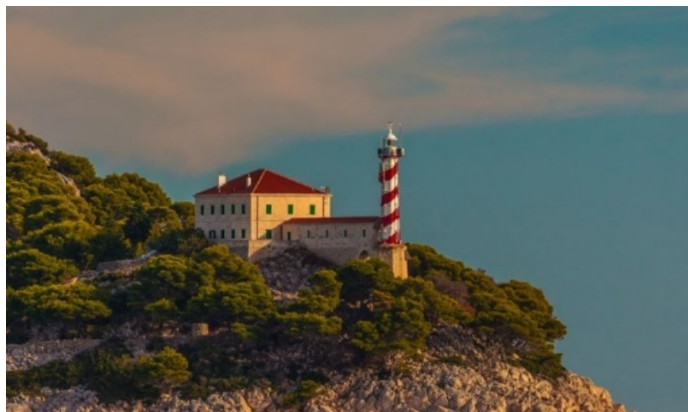
²⁵² Čuljak, 2012., 63

²⁵³ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/30> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁵⁴ Piplović (A), 2001., 190

²⁵⁵ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/30> (pregledano 18. listopada 2020.)

Svjetionik Sestrica Vela, Tajer



Slika 82 Svjetionik Sestrica Vela



Slika 83 Svjetionik Sestrica Vela na sjeverozapadnoj strani Nacionalnog parka Kornati

Svjetionik na otočiću Sestrica Vela izgrađen je 1876. godine.²⁵⁶ Svjetionik ima zanimljiv tlocrt i razlikuje se od ostalih svjetionika na istočnoj obali Jadrana. Naime, sastoji se od glavne svjetioničarske zgrade, kule sa svjetionikom koja je izdvojena od objekta, te kamenog mosta koji spaja kulu i svjetioničarsku zgradu. Most je izgrađen naknadno s ciljem da svjetioničarima olakša pristup kuli za vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta, a kasnije je i natkriven pokrovom s uskim duguljastim prozorima. Zgrada svjetionika je pravokutna jednokatnica s potkrovljem površine oko 500 metara kvadratnih.²⁵⁷ Kula svjetionika je metalni osmerokutni toranj visok

²⁵⁶ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/38> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁵⁷ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-tajer/pid/92>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

26 metara,²⁵⁸ obojen je crvenobijelim spiralnim šarama, a podignut je na kamenoj cilindričnoj bazi. Ovo je prvi primjer svjetioničarske kule koja nije izgrađena od kamena.

Svjetionik Rt Peneda

Zgrada svjetionika na južnom rtu otoka Veli Brijun, rtu Peneda završena je 1877. godine. Zgrada svjetionika pravokutna je jednokatnica u čije pročelje je upisana četverokutna kamena svjetioničarska kula visoka 15 metara.²⁵⁹ Zgrada je izgrađena na kamenom temelju cisterne koje je ujedno i terasa svjetionika, a prostor oko zgrade popločen je 1883. godine.²⁶⁰



Slika 84 Svjetionik Peneda na jugu otoka Veli Brijun

²⁵⁸ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/38> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁵⁹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/18> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁶⁰ Piplović, 2001., 192

Svjetionik Rt Verudica

Svjetionik Verudica izgrađen je 1877. godine, na istoimenom rtu južno od Pule²⁶¹, sastoji se od prizemne zgrade L-tlocrta. Kula svjetionika sastavni je dio građevine u koju je uklopljena na vanjskom uglu odnosnih prizemnih krakova zgrade.²⁶² Osmerokutna kula visoka je 8 metara.



Slika 85 Svjetionik na rtu Verudica



Slika 86 Stražnja strana svjetionika na rtu Verudica

Svjetionik Otok Sušac



Slika 87 Svjetionik na otoku Sušac

²⁶¹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/49> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁶² Čuljak, 2012., 63



Slika 88 Stražnja strana svjetionika Sušac

Svjetionik na otoku Sušac izgrađen je 1878. godine na visokoj litici na južnome vrhu otoka.²⁶³ Zgrada svjetionika je jednokatnica, pravokutnog tlocrta i ubraja se među veće svjetionike na Jadranu. Iz središta zgrade izvire četverokutna kula ukupne visine 17 metara s galerijom i lanternom. Prizemlje zgrade služi za smještaj svjetioničara dok se kat zgrade koristi za potrebe turzima.²⁶⁴

Svjetionik Rt Marlera



Slika 89 Svjetionik na rtu Marlera



Slika 90 Svjetionik i kula na rtu Marlera

²⁶³ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

²⁶⁴ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2014-susac/pid/1540>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

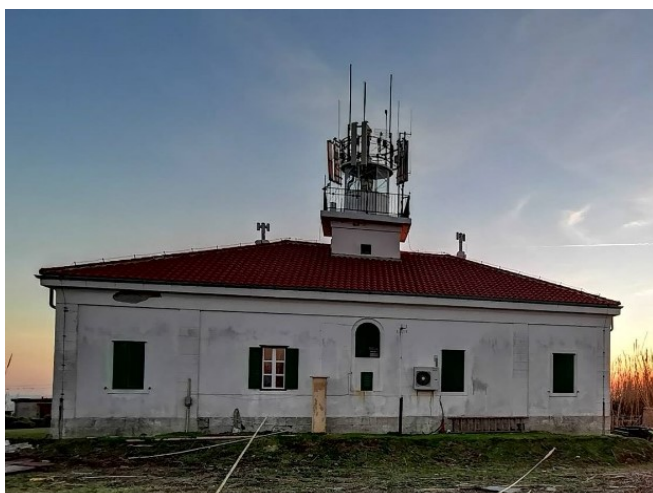
Svjetionik na istarskom rtu Marlera izgrađen je 1880. godine. Svjetionik se sastoji od prizemne pravokutne zgrade čiji integralni dio je 9 metara visoka svjetioničarska kula.²⁶⁵ Kula je izgrađena na samom kraju zgrade u koju je djelomično uklopljena, a ostatkom viri van.

Svjetionik Otok Susak

Izgradnja svjetionika na otoku Susku započela je 1881. godine.²⁶⁶ Zgrada svjetionika je prizemnica pravokutnog tlocrta s visokim potkrovljem. Zgrada ima unutrašnjost od drvenih greda, dok je izvana građena od klesanog kamena. Kula s galerijom i lanternom visoka 12 metara izgrađena je iznad centralnog dijela svjetioničarske zgrade.²⁶⁷ Kula svjetionika osmerokutnog je oblika izgrađena od opeke.²⁶⁸



Slika 91 Svjetionik na otoku Susku



Slika 92 Svjetionik na otoku Susku

²⁶⁵ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/50> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁶⁶ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/26> (pregledano 18. listopada 2020.)

²⁶⁷ [https://www.plovput.hr/Portals/5/docs/JavnaNabava/N-16-M-111850-290310/Izvedbeni%20projekt%20-%20202.%20Tekstualni%20dio\[1\].pdf](https://www.plovput.hr/Portals/5/docs/JavnaNabava/N-16-M-111850-290310/Izvedbeni%20projekt%20-%20202.%20Tekstualni%20dio[1].pdf) (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁶⁸ Piplović (A), 2001., 191



Slika 93 Prednja strana svjetionika Susak

Svjetionik Otok Vir

Svjetionik na zapadnoj obali otoka Vira izgrađen je 1881. godine. Zgrada svjetionika je prostrana jednokatnica izgrađena od kamenih blokova, pravokutnog tlocrta. Osmerokutna kula svjetionika jednim je dijelom uklopljena u glavno pročelje zgrade. Kula od opeke visoka je 21 metar te ima male prozorske otvore na svakom od četiri kata.²⁶⁹ Ovo je jedini svjetionik do sada koji na prvome katu ima balkon koji spaja dva kraja zgrade s ophodom oko kule.



Slika 94 Pogled iz zraka na svjetionik na otoku Viru

²⁶⁹ Piplović (A), 2001., 196



Slika 95 Svjetionik na otoku Viru



Slika 96 Kula svjetionika Vir

Svjetionik Rt Sveti Nikola

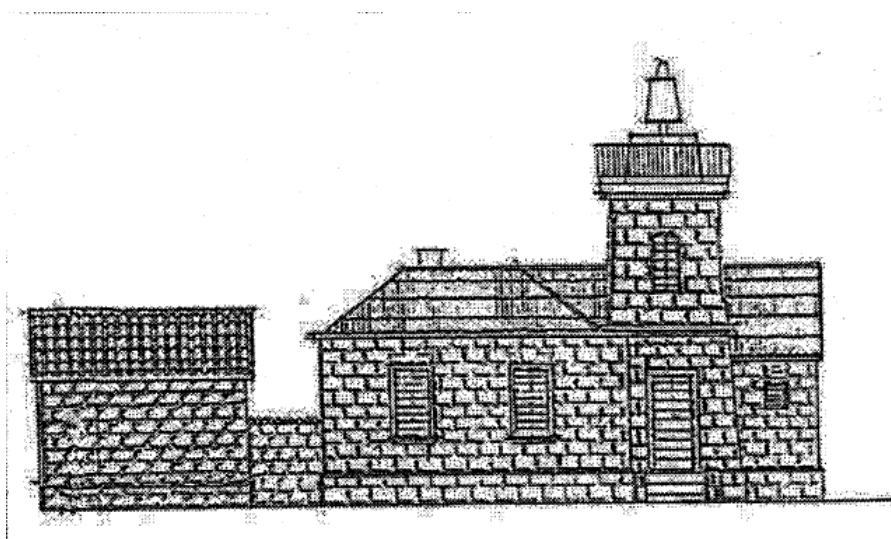


Slika 97 Svjetionik na rtu Sv. Nikola

Ovaj svjetionik izgrađen je 1882. godine i jedan je od najmanjih jadranskih svjetionika. Nalazi se na rtu na sjevernoj strani otoka Brača. Austro-ugarska vlast odabrala je ovu lokaciju za gradnju svjetionika zbog blizine poznatog bračkog kamenoloma.²⁷⁰ Prema usmenoj predaji navodno je upravo zbog blizine kamenoloma i dostupnosti vrhunskog materijala za gradnju

²⁷⁰ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-sveti-nikola/pid/1162>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 10. prosinca 2020.)

bilo planirano izgraditi monumentalni svjetionik, međutim, zbog preopterećenosti radnika na kamenolomu početak gradnje velebnog svjetionika se odgađao da bi na kraju 1882. godine bio izgrađen jedan od najmanjih svjetionika na obali.²⁷¹ Sastoji se od manje kamene prizemne zgrade L-tlocrta veličine 58 kvadratnih metara.²⁷² Svjetioničarska kula smještena je u kut između dva odnosna kraka građevine, četvrtastog je tlocrta, a visoka je 11 metara. Na njezinome vrhu smještena je galerija s malom kupolom²⁷³ i lanternom.²⁷⁴ Prema tlocrtu koji donosi dr.sc. Stanko Piplović primjećuje se gotovo isto tlocrtno rješenje kao kod svjetionika Sućuraj na Hvaru uz dodatak dvorišne nastambe s dvije prostorije.²⁷⁵ U malom dvorištu koje okružuje svjetionik nalazi se i mala kapelica posvećena sv. Nikoli. Od 1980-ih na svjetioniku nema posade, a od početka 90-ih godina svjetionik je u potpunosti automatiziran.²⁷⁶



Slika 98 Nacrt sjeveroistočnog pročelja svjetionika Sv. Nikola

²⁷¹ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-sveti-nikola/pid/1162>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 10. prosinca 2020.)

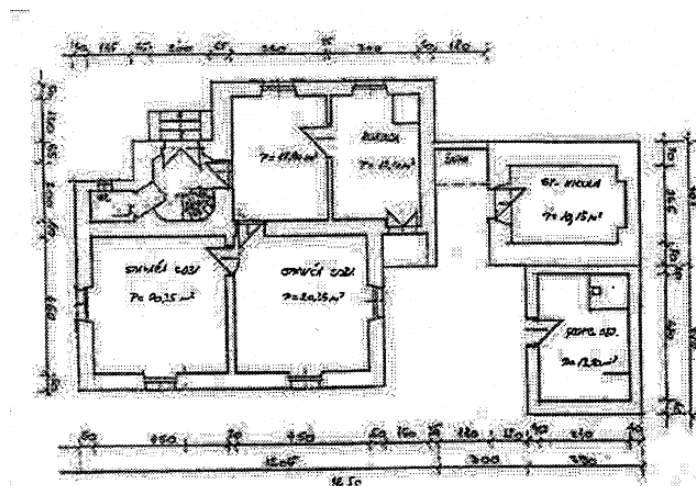
²⁷² <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/8> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁷³ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-sveti-nikola/pid/1162>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 10. prosinca 2020.)

²⁷⁴ Čuljak, 2012., 63

²⁷⁵ Piplović (A), 2001., 199

²⁷⁶ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-sveti-nikola/pid/1162>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 10. prosinca 2020.)



Slika 99 Tlocrt svjetionika sv. Nikola

Svjetionik Poluotok Sveti Petar



Slika 100 Stražnja strana svjetionika na poluotoku Sv. Petar



Slika 101 Prednja strana svjetionika na poluotoku Sv. Petar

Svjetionik na poluotoku Sv. Petar na ulazu u luku Makarska izgrađen je 1884. godine, a sastoji se od manje kamene prizemnice kvadratnog tlocrta.²⁷⁷ Zgradu svjetionika okružuje malo dvorište koje je ograđeno kamenim zidinama.²⁷⁸ Svjetioničarska kula visoka 14 metara s galerijom na kojoj je lanterna izgrađena je u središtu zgrade te ju nadvisuje iznad krova.²⁷⁹

²⁷⁷ Piplović (A), 2001., 193

²⁷⁸ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-sveti-petar/pid/118>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledno 12. prosinca 2020.)

²⁷⁹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/9> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Svjetionik Otočić Glavat



Slika 102 Svjetionik Glavat



Slika 103 Detalj pokrovnog vijenca i kule s lanternom na svjetioniku Glavat

Gradnja svjetionika na otočiću Glavat u Lastovskom arhipelagu započela je 1883. godine, a dovršen je 1884. godine.²⁸⁰ Svjetionik je izgrađen na najvišem otočnom platou na 22 metra nadmorske visine.²⁸¹ Ovo je primjer jednog od monumentalnijih svjetionika što se očituje u dekorativnim detaljima na fasadi i kuli. Svjetioničarska zgrada je jednokatnica pravokutnog tlocrta s po tri prozorske osi na svakoj fasadi. Osmerokutna kula svjetionika visoka 19 metara²⁸² izranja iz središnjeg dijela građevine. Fasade svjetioničarske zgrade raščlanjene su kamenom profilacijom između prizemlja i prvoga kata, a prije krovnog pokrova profilirani je dekorativni vijenac koji drži kameni žlijeb. I kula ovog svjetionika drugačija je od svih prethodnika – naime istaknuti arhitektonski dekorativni kameni vijenac kule, tipičan za neostilsku arhitekturu, drži galeriju na kojoj je okrugla baza na kojoj je još jedna galerija s lanternom.²⁸³ Današnji izgled zgrade postignut je nakon obnove prateći izvorne nacрте. U prizemlju zgrade smještene su prostorije za rad svjetioničara, a u potkrovlju su pomoćne prostorije. Stambeni prostor za svjetioničara nalazi se na prvom katu građevine. S površinom od 220 metara kvadratnih svrstava se u najveće svjetionike na Jadranu.²⁸⁴

²⁸⁰ Piplović (A), 2001., 193

²⁸¹ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2015-glavat/pid/2000>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

²⁸² <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/12> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁸³ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

²⁸⁴ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2015-glavat/pid/2000>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

Svjetionik Mlaka

Svjetionik Mlaka nalazi se u Rijeci, a izgrađen je 1884. godine.²⁸⁵ Sastoji se od 38 metara visoke monumentalne željezne kule koja se sastoji od 8 prstena koji su naslagani jedan na drugi s lanternom na vrhu. Svjetionik se prvotno nalazio na vrhu Riječkog lukobrana, a krajem 19. stoljeća premješten je na Mlaku,²⁸⁶ zbog nestabilnosti lukobrana. Potom je 1933. godine premješten na današnju lokaciju gdje je postavljen je na vrhu trokatne moderne svjetioničarske zgrade i ojačan armiranim betonom.²⁸⁷



Slika 104 Kula svjetionika Mlaka



Slika 105 Svjetionik Mlaka

Svjetionik Otočić Prišnjak

Pripreme za gradnju svjetionika na istoimenom malom otočiću smještenom zapadno od Murtera započele su 1884. godine, a izgrađen je 1886. godine.²⁸⁸ Zgrada svjetionika zbog

²⁸⁵ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/23> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁸⁶ <https://rijekaheritage.org/hr/kj/svjetionik> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁸⁷ Aničić, 2014., 34

²⁸⁸ Piplović (A), 2001., 193

neujednačenosti terena izgrađena je na kamenom temelju koje tvori podrumski prostor zgrade.²⁸⁹ Sama zgrada je jednokatnica s potkrovljem.²⁹⁰



Slika 106 Svjetionik na otočiću Prišnjak



Slika 107 Svjetionik na otočiću Prišnjak

Osmerokutna svjetioničarska kula uklopljena je u središte jugozapadnog pročelja, okrenuta moru, a sastoji se od podrumskog prostora, prizemlja, kata te galerije s metalnom lanternom na vrhu.²⁹¹ Visina kule iznosi 15 metara.²⁹² Neorenesansno oblikovana fasada karakteristična je po vizualnom odjeljenju prizemlja od gornjeg kata na način da su za oblikovanje fasade najniže zone svjetionika korišteni grubo, rustikalno obrađeni kameni blokovi. Osim drugačije obrade kamena, ono što također odjeljuje prizemlje od prvog kata jest istaknuti kameni vijenac pojačan redom kamenih blokova većih dimenzija. Prvi kat zgrade i kule, kao i drugi kat kule i potkrovlje zgrade izgrađeni su od finije klesanih kamenih blokova. Još jedan istaknuti vijenac, koji istodobno najvjerojatnije ima funkciju žlijeba za prikupljanje kišnice, smješten je tik ispod pokrovnog vijenca zgrade. Svjetionik ima prozorske otvore uokvirene kamenim blokovima, a čak i kula ima veće prozorske otvore od uobičajenog, također s kamenim okvirima. Zgrada svjetionika bila je napuštena do 1999. godine kada je preuređena u turistički apartman.²⁹³

²⁸⁹ *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

²⁹⁰ Ibid.

²⁹¹ Piplović (A), 2001., 193

²⁹² <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/34> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁹³ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-prisnjak/pid/355>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 12. prosinca 2020.)

Svjetionik Otočić Pločica

Svjetionik na istoimenome otočiću Korčulanskog kanala izgrađen je 1887. godine.²⁹⁴ Zgrada svjetionika prostrana je jednokatnica, pravokutnog tlocrta površine 165 metara kvadratnih. Zgrada je okružena kamenim dvorištem i zidom. Svjetioničarska kula s lanternom istaknuti je dio zgrade u čije južno pročelje je ugrađena. Neorenesansno oblikovanje ovog svjetionika očituje se u vijencima istaknutom vizualnom odvajanju prizemlja zgrade od prvog kata, te u lijepo klesanim kamenim okvirima oko prozora i ulaznih vrata. Iznad ulaza ugrađena je kamena ploča s natpisom „POMORSKI SVJETIONIK PLOČICE PODIGNUT 1887. GODINE“, a najvjerojatnije je riječ o novoj verziji ploče ugrađenoj prilikom restauracije. Svjetionik Pločica obnovljen je 2001. godine po izvornim nacrtima i od tada se koristi za potrebe smještaja turista.²⁹⁵



Slika 108 Svjetionik Pločica

Svjetionik Split Lukobran Glava

²⁹⁴ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/14> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁹⁵ <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2013-plocica/pid/1392>, tekst napisao prof. dr. sc. Neven Šerić (pregledano 10. prosinca 2020.)



Slika 109 Svjetionik na splitskom lukobranu

Splitski svjetionik na ulazu u gradsku luku izgrađen je 1888. godine. Ovo je primjer svjetionika bez svjetioničarske zgrade za kojom nema potrebe zbog pristupačnog mjesta u blizini grada gdje se nalazi. Svjetionik visine 10 metara sastoji se od osmerokutne metalne kule izgrađene na vrhu male prizemne građevine koja služi kao skladište.²⁹⁶ Kameno zdanje kvadratnog je tlocrta s istaknutom dekorativnom rustikom na uglovima. Odnedavno je Hrvatski pomorski muzej u Splitu uz pomoć HAZU-a došao u posjed nacrtu za splitski svjetionik. Riječ je o sedam rukom koloriranih crteža u formi lepeze, datiraju iz srpnja 1880. godine, a potpisuje ih dr. Frane Rubčić odnosno Francesco Rubcich, tadašnji inženjer, voditelj i projektant lučkih radova tehničkog odjela Pomorske vlade u Trstu, gdje je dužnost obnašao od 1871. do 1898. godine.²⁹⁷ U današnjem izgledu svjetionika primjećuju se neke izmjene u odnosu na nacrt iz 1880. godine pa se tako umjesto dvoje vrata predviđenih originalom danas na svjetioniku nalaze jedna vrata, a na mjestu drugih nalazi se prozor, naknadno za zidan prilikom neke od obnova svjetionika. Također, uklonjeni su nosač zastave i austro-ugarske ploče, najvjerojatnije spomen ploče s datumom izgradnje.

²⁹⁶ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/5> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁹⁷ Mladineo Mika, 2017., 6



Slika 110 Nacrti za svjetionik Mlaka iz 1880. godine

Svjetionik Otočić Murvica

Svjetionik Murvica izgrađen je 1896. godine na otočiću u Drveničkom kanalu, između otoka Šolta i Trogira.²⁹⁸ Njegova izgradnja započela je 1895. godine, a u studenome iste godine nedovršeni svjetionik pušten je u promet u funkciji privremenog svjetla.²⁹⁹ Svjetionik je u potpunosti završen i službeno započeo s radom 6. srpnja 1896. godine o čemu svjedoči natpis na talijanskom jeziku na kamenoj ploči koja je bila ugrađena u svjetionik.³⁰⁰ Svjetioničarska kula visoka 7 metara ističe se iz južne fasade prizemnice u koju je ugrađena.³⁰¹ Zgrada svjetionika pravokutnog je tlocrta izgrađena od kamenih rustikalno obrađenih blokova.³⁰² Kamen korišten za izgradnju je čvrsti modrac, otporan na morsku posolicu.³⁰³

²⁹⁸ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/2> (pregledano 19. listopada 2020.)

²⁹⁹ Pažanin, 1995., 122

³⁰⁰ Ibid.

³⁰¹ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/2> (pregledano 19. listopada 2020.)

³⁰² *Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* Ministarstvo kulture i medija RH. Pristupljeno 3. rujna 2020.. Sadržaj preuzet uz dopusnicu

³⁰³ Pažanin, 1995., 123



Slika 111 Svjetionik Murvica



Slika 112 Natpis na kamenoj ploči koja se nalazila na svjetioniku Murvica:
I.R. FARO MARITTIMO
MURVICA
attivato
IL 16 NOVEMBRE MDCCCXCV“

Svjetionik Otočić Tri Sestrice Rivanj

Svjetionik smješten na najmanjem od tri otočića koji čine arhipelag Tri sestre u Srednjem kanalu izgrađen je 1899. godine, sastoji se od kamene prizemne kuće L-tlocrta. U ugaonom kutu zgrade između njezina dva odnosna kraka ugrađena je pravokutna kamena kula visoka 16 metara, na njezinom vrhu nalazi se galerija s lanternom.³⁰⁴



Slika 113 Svjetionik i kula na Otočiću Tri Sestrice



Slika 114 Svjetionik na Otočiću Tri Sestrice

³⁰⁴ <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/39> (pregledano 19. listopada 2020.)

4.3. Razdoblje nakon 1900. godine

Već 1880-ih godina provodili su se popravci na brojnim svjetionicima duž obale, radilo se na modernizaciji svjetala, mijenjanju i prilagođavanju vrste svjetla, postavljanju gromobrana, obalnih svjetala, lučkih svjetala, a obavljali su se i mnogi drugi lučki radovi.³⁰⁵ Do početka 20. stoljeća postavljene su svjetlosne oznake u većini važnijih luka i pristaništa.³⁰⁶ Popravci na svjetionicima nastavili su se i u prvim godinama 20. stoljeća, a građeni su i svjetionici na ušćima rijeka. Radilo se, međutim, o svjetionicima manjih dimenzija, u formi kamenog stupa koji drži lanternu ili fenjer, malenim kamenim kulama sa svjetlom ili o željeznim stupovima sa svjetlom. Monumentalni čuvani svjetionici sa svjetioničarskim zgradama više se nisu gradili s obzirom na to da su kroz 19. stoljeće izgrađeni na gotovo svim važnijim lokacijama. Nakon Prvog svjetskog rata najviše je stradao svjetionik na Palagruži koji je 1915. godine izgorio prilikom napada austrijske vojske nakon što su na otoku talijanski vojnici počeli graditi utvrde.³⁰⁷ Od 1918., za vrijeme jugoslavenske uprave lučnim svjetlima proširio se broj obalnih i lučkih svjetala. Do 1938. bilo je ukupno 58 čuvanih svjetionika, 139 obalnih svjetala i 241 lučko svjetlo (zajedno s teritorijem koji je pripao Italiji).³⁰⁸

³⁰⁵ Piplović (A), 2001., 195-200

³⁰⁶ Ibid, 203

³⁰⁷ Ibid. 205

³⁰⁸ Ibid, 205.

5. Arhitektura svjetionika 19. stoljeća na Mediteranu

Intenzivna gradnja svjetionika na Mediteranu odvijala se u drugoj polovici 19. i prvoj polovici 20. stoljeća. Njihovu formu uvjetuje njihova lokacija te karakteristike lokaliteta u kojem su smješteni kao što su nadmorska visina, vidljivost, pristupačnost i klimatski uvjeti područja u kojemu se nalaze. Također razlikuju se i u stilskom oblikovanju ovisno o lokaciji, tendencijama i tradiciji iz koje potječu. Tako ne postoje dva ista svjetionika – svaki ima svoje specifičnosti iako formom često nalikuju jedan drugome. Razlog tome je njihova arhitektonska evolucija, posljedica brojnih istraživanja statike, geometrije i vanjskih faktora koji utječu na njihovu stabilnost, otpornost i čvrstoću. U nastavku teksta analizirat će se svjetionici podignuti na obalama najznačajnijih mediteranskih zemalja.

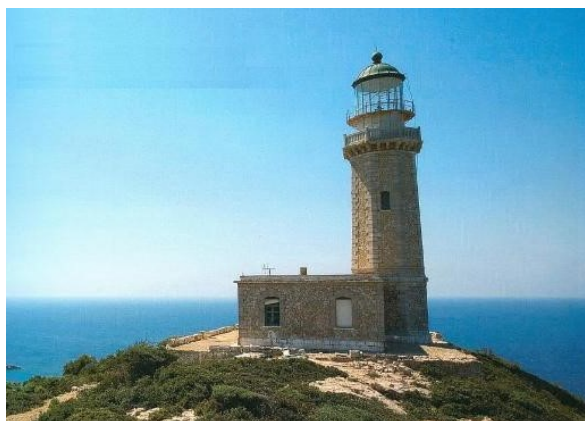
Najveći broj grčkih svjetionika izgrađen je u drugoj polovici 19. i početkom 20. stoljeća kao što je to bio slučaj i na ostatku Mediterana. Većinom ih je gradila francuska kompanija na čelu s Mariusom Michelom, koji je 1860. godine dobio koncesiju za izgradnju i održavanje svjetionika osmanskog carstva u čijem sastavu je bila i grčka obala.³⁰⁹ Iznimka su svjetionici jonskog otočja u Krfu, Kataloniji, Zakintosu, Strofadesu i Paxoiju koje su izgradili Britanci za vrijeme svoje vladavine Jonskim otočjem od 1815. do 1864. godine.³¹⁰ Grčki svjetionici uglavnom se sastoje od pravokutne zgrade za smještaj svjetioničara i kule čiji izgled je uvjetovan okruženjem u koje je svjetionik smješten, okolišem, nadmorskom visinom lokacije. Kule svjetionika imaju oblike uvjetovane njihovom lokacijom – to su uglavnom cilindrične visoke kule na svjetionicima koji su smješteni na mjestima koja su najpodložnija čestim i jakim naletima vjetrova. Osmerokutne kule najčešći su odabir prilikom smanjivanja troškova gradnje zbog jednostavnosti izvedbe, a istovremeno zadovoljavajuće otpornosti na vremenske nepogode. Obično su spojene sa svjetioničarskom zgradom. Kule kvadratnog tlocrta također se nadovezuju na zgrade, te su manjih visina od prethodna dva tipa, pa se zbog toga i izvode na svjetionicima koji su smješteni na visokim nadmorskim visinama i prostorima zaštićenima od jakih naleta vjetrova i drugih nepovoljnih vremenskih uvjeta te samim time ne zahtijevaju visoke kule.³¹¹ Na primjerima prikazanim na fotografijama vidimo često korištenu formu gdje je kula svjetionika priljubljena u pročelje zgrade iz koje dijelom izviruje. Također, simetričnost odnosa kule i zgrade gotovo uvijek je prisutna. Na odabranim primjerima prikazanim na

³⁰⁹ Guigueno, 2012., 11

³¹⁰ <https://greeknewsagenda.gr/index.php/topics/culture-society/7283-the-traditional-and-historic-stone-lighthouses-of-greece> (pregledano 23. siječnja 2021.)

³¹¹ Nerazakis, 2007., 20

fotografijama (Slika 115, 116 i 117) vidi se da kule i pripadajuće im zgrade imaju uglove istaknute rustikalno obrađenim kamenom, a takvo stilsko rješenje prisutno je na velikom broju grčkih svjetionika. Dvoslivni ili četveroslivni krovni pokrovi koji su uvijek prisutni na svjetionicima istočne obale Jadrana, na primjeru grčkih svjetionika često izostaju te su zgrade zaključene ravnim krovom bez crijepa. Grčki svjetionici najčešće su zidani od kamenih blokova, ponekad prekriveni bijelom žbukom.³¹²



Slika 115 Grčki svjetionik Sapientza iz 1885. godine



Slika 116 Grčki svjetionik Tainaron iz 19. stoljeća



Slika 117 Grčki svjetionik Turlitis iz 1887. godine

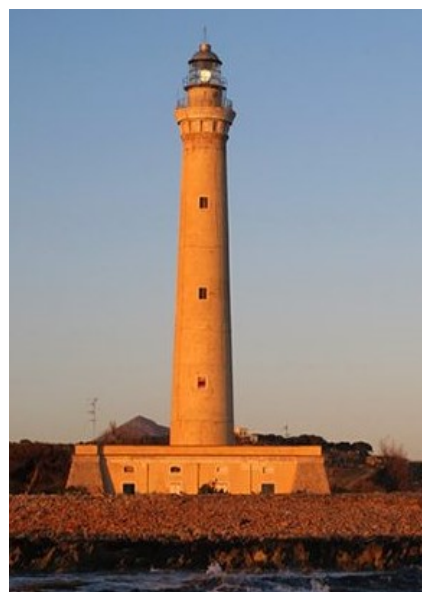
Italija je zemlja bogate svjetioničarske povijesti. Duž talijanske obale očuvan je velik broj svjetionika, od kojih neki datiraju čak u 12. stoljeće i do dana današnjeg su zadržali svoju formu zahvaljujući restauratorskim zahvatima i obnovama koje su nastojale slijediti izvorni izgled.

³¹² Papayianni, Pachta, 2008., 2

Velik broj talijanskih svjetionika izgrađen je u drugoj polovici 19. stoljeća, no najviše ih potječe iz prve polovice 20. stoljeća. Na primjerima nekih devetnaestostoljetnih talijanskih svjetionika može se primijetiti kako je njihova arhitektura monumentalnija u usporedbi s hrvatskima, zgrade su većih dimenzija, a kule su više. Arhitektonska rješenja talijanskih svjetionika većinom su inspirirana kulama, tvrđavama, utvrđenim gradovima i drugim primjerima fortifikacijske arhitekture na koje se moglo naći duž talijanske obale. Također, česta inspiracija je vojna arhitektura od koje se preuzima geometričnost i monumentalnost u proporcijama.³¹³ Kod svjetionika izgrađenih nakon ujedinjenja Italije 1871. godine češći su primjeri poligonalnih kula, dok su kod onih ranijih najčešće cilindrične.³¹⁴ Talijanske svjetionike druge polovice 19. stoljeća karakteriziraju visoki tornjevi, najčešće smješteni na pročelju pravokutnih zgrada, a u manjem broju slučajeva oni izvire iz središta pravokutnih zgrada koje su najčešće jednokatnice.



Slika 118 Svjetionik na rtu Scorno na otoku Asinara iz 1854. godine



Slika 119 Svjetionik San Vito na Siciliji iz 1854. godine

Dobar primjer predstavlja sicilijanski svjetionik San Vito izgrađen 1854. godine, koji se sastoji od cilindričnog tornja visine 38 metara koji izvire iz središta pravokutne građevine.³¹⁵

³¹³ Amoruso, 2018., 320

³¹⁴ Ibid, 322

³¹⁵ Catalogo dei fari e semafori delle coste tirreniche e ioniche italiane, 2016., 159, http://www.sardegnaambiente.it/documenti/23_508_20171219171915.pdf (pregledano 9. veljače 2021.)

Svjetionik je monumentalnih dimenzija, a svojom prizemnicom i visokim cilindričnim tornjem podsjeća na svjetionik Veli rat. Razlikuju se u krovu koje izostaje kod talijanskog svjetionika koji je zaključen ravnim krovnim pokrovom. Također, kula svjetionika Veli rat svojom pravokutnom bazom izvire iz pročelja svjetioničarske zgrade. Iako je toranj hrvatskog svjetionika dva metra niži od talijanskog primjera, ima jedan prozorski otvor više od talijanskog. Obje kule imaju istaknuti vijenac u podnožju lanterne.

Svjetionik Capo Grecale na talijanskom otoku Lampedusa izgrađen je 1855. godine. Oktogonalni toranj ugrađen je u pročelje zgrade okrenuto moru, riječ je o poligonalnom tornju visine 19 metara.³¹⁶ Svjetioničarska zgrada je prizemnica, pravokutnog tlocrta. Zgrada i kula vrlo su jednostavne, bez ikakvih dekoracija, ističu se jedino profilacije koje uokviruju prozorske otvore i vrata. Zgrada je zaključena ravnim krovnim pokrovom. Iako je danas u vrlo lošem stanju, ovaj svjetionik dobar je primjer arhitekture talijanskih svjetionika 19. stoljeća.



Slika 120 Svjetionik Capo Grecale iz 1855. godine



Slika 121 Svjetionik Capo Testa na Sardiniji

Svjetionik Capo Testa nalazi se na sjeveru Sardinije, a izgrađen je 1845. godine.³¹⁷ Sastoji se od jednokatne svjetioničarske zgrade pravokutnog tlocrta. Kula svjetionika izdiže se iz začelja zgrade, visoka je 23 metra te je pravokutnog tlocrta. Zgrada i kula obložene su bijelom fasadom. Zgrada je jednostavna, a prizemlje i prvi kat odvojeni su istaknutim vijencem na fasadi. Krovšte zgrade ravno je zaključeno. Tipološki ovaj svjetionik sličan je svjetionicima Pločica i Peneda, gdje je isto riječ o pravokutnim jednokatnicama s kulom uklopljenom u

³¹⁶ Bartolomei, Amoruso, 2009., 154

³¹⁷ Catalogo dei fari e semafori delle coste tirreniche e ioniche italiane, 2016., 227, http://www.sardegnaambiente.it/documenti/23_508_20171219171915.pdf (pregledano 9. veljače 2021.)

zgradu, međutim na našim svjetionicima kule malo izviru iz građevine svojim bazama, dok se na ovom primjeru talijanskog svjetionika kula ne primjećuje na fasadi.

Izgradnja mreže pomorske signalizacije u Francuskoj počinje 1825. godine, a do 1895. godine s ukupno 690 svjetionika i drugih signalnih oznaka pomorskih puteva postala je vodeća zemlja u pomorskom označavanju u 19. stoljeću.³¹⁸ Francuski inženjer i fizičar Augustin Jean Fresnel, izumio je kristalne leće za svjetionike koje su implementirane u lanterne diljem Europe.³¹⁹ Najviši europski svjetionik, Ile Vierge nalazi se u Francuskoj, a sagrađen je od 1897. do 1902. godine.³²⁰ Podignut je pored manjeg svjetionika, pravokutnog tornja iz 1842. godine.³²¹ Novi svjetionik visok je 82,5 metara, cilindrične je baze koja se prema vrhu sužava.³²² Još je jedan primjer primjene cilindrične forme za zdanje velikih dimenzija. Francuski svjetionici često su viši od 25 metara te su upravo iz tog razloga kule najčešće cilindrične, zbog već spomenute otpornosti takvog oblika na vremenske uvjete kojima su svjetionici najčešće izloženi zbog prirode svoje funkcije.



Slika 122 Svjetionik Ile Vierge građen od 1897. do 1902. godine



Slika 123 Francuski svjetionik Dunkirk iz 1848. godine

Španjolski svjetionici građeni su najvećim dijelom od kraja 18. do sredine 20. stoljeća.³²³ Godine 1847. donesen je Generalni plan pomorske signalizacije obala i luka Španjolske i

³¹⁸ http://www.musee-marine.fr/sites/default/files/dossier_pedagogique_phares_secondeaire.pdf, str. 3 (pregledano 24. siječnja 2020.)

³¹⁹ <https://www.nytimes.com/2008/04/23/world/europe/23lighthouse.html>, (pregledano 24. siječnja 2021.)

³²⁰ Domede, Pena, Fady, 2019., 2

³²¹ Ibid.

³²² <https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/PA29000071> (pregledano 24. siječnja 2021.)

³²³ Sanchez Beitia, 2017., 7

pripadajućih otoka zahvaljujući kojemu je započela izgradnja mreže svjetionika.³²⁴ Španjolski svjetionici odraz su stilskih i arhitektonskih tendencija koje prevladavaju na tim prostorima u vrijeme njihove izgradnje. Svjetionici izgrađeni u razdoblju do kraja 19. stoljeća inspirirani su francuskim modelima i (neo)klasicističkom arhitekturom koja se očituje u strogoći i jednostavnosti arhitektonskog izraza, karakteriziraju ih ravni krovni pokrovi koji tvore terase u podnožju tornja. Na svjetionicima izgrađenima od kraja 19. i početka 20. stoljeća primjećuje se primjena dvoslivnih krovnih pokrova, a kule su često poligonalne, s blagim suženjem prema vrhu.³²⁵ Zanimljivo je da su španjolske vlasti 1878. godine objavile strukturiran popis svih izgrađenih svjetionika do te godine s pripadajućim im opisima i nacrtima što je od velike važnosti za sistematizaciju i tipološku analizu svjetionika.³²⁶



Slika 124 Svjetionik Alcanada

Karakterističan primjer španjolskih svjetionika predstavlja svjetionik Alcanada na Malorki koji je izgradio poznati inženjer španjolskih svjetionika Emilio Pou 1861. godine.³²⁷ Riječ je o zgradi kvadratnog tlocrta iz čijeg središta se uzdiže cilindrična kula. Oblikovno ovaj svjetionik je vrlo sličan našem svjetioniku na rtu Struga. Obje građevine pripadaju istoj tipološkoj skupini svjetionika koji se uzdižu iz središta građevine pravokutnog tlocrta. Kod oba svjetionika kule su izgrađene od kamenih blokova, s profilacijama u podnožju baze na kojoj počiva sama lanterna. Svjetionik Struga dimenzijama zgrade nešto je veći od španjolskog primjera, te je i

³²⁴ Ibid, 15

³²⁵ Ibid, 31

³²⁶ Ibid, 17

³²⁷ <https://farsdebalears.com/en/alcanada-%E2%80%93-aucanada-lighthouse> (pregledano 10. veljače 2021.)

njegova kula visoka 20 metara, 5 metara viša od kule na svjetioniku Alcanada. Oba svjetionika odlikuje jednostavnost forme i fasade.

Zgrada svjetionika Cabo de Palos pravokutna je jednokatnica, velikih dimenzija. Oblikovanje zgrade je u neorenesansnom stilu, s istaknutim vijencima pri ravno zaključenom krovu i između prizemlja i prvog kata. Prozorski otvori prizemlja polukružno su zaključeni, dok su oni na prvom katu pravokutno zaključeni. Iako monumentalnija, zgrada ovog svjetionika podsjeća na svjetionik Glavat, u oba slučaja riječ je o jednokatnicama čija fasada je raščlanjena s pet prozorskih osi i profilirana vijencima.



Slika 125 Svjetionik Cabo de Palos

Portugal geografski nema izlaza na Sredozemno more, ali zbog neposredne blizine mediteranskog područja i kulture često ga se svrstava pod mediteranske zemlje. Podaci o izgradnji svjetionika na obalama kopnenog dijela Portugala postoje još od 16. stoljeća. Od

1758. godine svjetionici se uvrštavaju u sustav javne službe, a od 1866. donesen je projekt o sustavnoj izgradnji pomorske signalizacije portugalske obale te obala arhipelaga Azori i Madeira.³²⁸ Većina svjetionika kontinentalnog dijela obale izgrađena je do kraja 50-ih godina 20. stoljeća, a od pedesetih godina zabilježen je porast izgradnje svjetionika i obalne signalizacije na arhipelazima Azori i Madeira. Portugalski svjetionici razlikuju se s obzirom na vrijeme gradnje, položaj i vrstu korištenog materijala. Arhitektonski se dijele u četiri tipološke skupine:³²⁹

Tip 1 – Svjetionik s prizmatičnim tornjem i pripadajućim zgradama

Tip 2 – Svjetionik s cilindričnim tornjem i pripadajućim zgradama

Tip 3 – Svjetionik uklopljen u kompleks utvrde

Tip 4 – Svjetionik s cilindričnim tornjem

Portugalske svjetionike 19. stoljeća odlikuju pravokutne kule koje se prema vrhu lagano sužavaju te tvore konstrukciju prizme, a najčešće su građeni kamenim blokovima. S početkom 20. stoljeća u izgradnji svjetionika sve češće se primjenjuju armiranobetonske konstrukcije, a kule poprimaju cilindrični oblik zbog njegove izraženije otpornosti na vjetar. Svjetioničarske zgrade karakteristične su za sve svjetionike – iznimku predstavljaju samo svjetionici koji su izgrađeni uz već postojeće utvrđene komplekse zbog čije blizine nije bilo potrebe za dodatnim prostorom za smještaj svjetioničara.³³⁰

Svjetionik Cabo de Santa Maria iz 1851. godine sastoji se od pravokutne longitudinalne prizemne zgrade.³³¹ Kula svjetionika smještena je ispred središta zgrade s kojom je povezana hodnikom. Baza kule prizemna je građevina kružnog tlocrta, a sama kula je cilindrična s blagim sužavanjem prema vrhu s lanternom. Vanjska istaknuta rebra čine mrežu na fasadi kule, a vjerojatno su služila za osiguranje stabilnosti same strukture.

Svjetionik Ponta da Piedade datira iz 1913. godine. Dvije svjetioničarske zgrade smještene su simetrično na istočnoj i zapadnoj strani kule te je time smještaju u središte kompleksa. Zgrade su pravokutne prizemnice, jednakih dimenzija s četveroslivnim krovovima. Na primjeru ovog svjetionika uočava se primjena dekorativnih keramičkih pločica u žutoj boji. Naime, fasada

³²⁸ http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPAInventory.aspx?id=9a2d76f0-35a9-4e72-bb4f-da8c6592f847 (pregledano 10. veljače 2021.)

³²⁹ Ibid.

³³⁰ Ibid.

³³¹ http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=25748 (pregledano 10. veljače 2021.)

tornja obložena je takozvanim *azulejos* pločicama, karakterističnim dekorativnim elementom arhitekture portugalskih građevina.³³²



Slika 126 Svjetionik Cabo de Santa Maria



Slika 127 Svjetionik Ponta da Piedade

Svjetionik Alfanzina sastoji se od dva stambena kompleksa između kojih je hodnik koji vodi do kule smještene po središnjoj osi između zgrada. Svjetioničarske zgrade pravokutne su prizemnice. Kula svjetionika pravokutnog je tlocrta s istaknutom galerijom ispod lanterne. Fasada kule obložena je dekorativnim bijelim pločicama. Klasicistički utjecaji očituju se u čvrstoći konstrukcije te u strogoj simetriji koja je postignuta postavljanjem kule u središte kompleksa.³³³



Slika 128 Svjetionik Alfanzina

³³² https://azulejos.fr/index_en.html (pregledano 10. veljače 2021.)

³³³ http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=24990 (pregledano 10. veljače 2021.)

Zaključak

Ubrzani razvoj industrije i tehnologije u 19. stoljeću doveo je ubrzanog razvoja pomorskog prometa te do potrebe za stvaranjem sigurnih uvjeta plovidbe i sustava označavanja pomorskih puteva diljem Mediterana. Upravo zato sustavna izgradnja svjetionika intenzivira se od sredine 19. stoljeća do prvih godina 20. stoljeća. Iako se svi svjetionici međusobno razlikuju, ono što ih povezuje jesu odabir geometrijskih volumena i struktura, načina i tehnike izgradnje te odabir materijala. Današnji izgled svjetionika rezultat je dugotrajnog procesa prilagodbe građevina prirodi, okolišu i vremenskim i prostornim uvjetima u kojima se nalaze. Njihova konstrukcija uvjetovana je prostorom na kojemu se nalaze, vanjskim utjecajima koji na njih utječu i funkcijom koju obnašaju. Arhitektonska rješenja njihovih zgrada i tornjeva postignuta su istraživanjem njihovih oblika kroz stoljeća kako bi se s vremenom počelo primjenjivati geometrijske konfiguracije i usvajati tehnološke značajke najprimjerenije za očuvanje njihove funkcije te zahvaljujući kojima su svjetionici danas otporni na vjetar, more i ostale vremenske nepogode kojima su izloženi.³³⁴ Tako jedan svjetionik mora biti čvrst, snažan, otporan na snažne udare vjeta, valova, vlage i posolice, istovremeno mora biti vidljiv s velikih udaljenosti preko dana i tokom noći. Upravo zbog toga projektirani su u geometrijskim oblicima koji se mogu čvrsto oduprijeti svim navedenim izloženostima koje su sveprisutne na lokacijama na kojima se svjetionici nalaze. Upravo iz tog razloga teško je uspoređivati svjetionike međusobno, jer ono što određuje pojedini svjetionik u prvom redu jest njegov smještaj u okolišu i klimatski uvjeti određene lokacije na temelju kojih se određuje koji oblik i visina tornja su potrebni, gdje će biti smješteni u odnosu na zgradu te postoji li uopće potreba za svjetioničarskom zgradom, koliko ona mora biti velika i kojeg tlocrtnog rješenja. Stilske odrednice svjetionika razlikuju se s obzirom na tradiciju iz koje potječu i okolnosti vremena u kojima pojedini svjetionik nastaje i to je ono što svakome od njih daje svoju individualnost i jedinstvenost.

Svjetionike 19. stoljeća na Jadranskom moru odlikuju tehnološka inovativnost, kvaliteta u odabiru materijala i izvedbe što je i rezultat njihovog postojanja danas i odolijevanja mnogim nepogodama. Svjetionici prve polovice 19. stoljeća izgrađeni na našoj obali, svojom strogošću, čvrstoćom i simetrijom predstavljaju realizacije klasicističke ideje gradnje zahvaljujući iskusnim i visoko obrazovanim arhitektima koji su ih projektirali. Svjetionici druge polovice

³³⁴ Amoruso, 2018., 311

19. stoljeća jednostavnije su historicističke građevine, poneke s neorenesansnim, neoklasicističkim ili neomedievalnim dekorativnim elementima. Iako je riječ o građevinama čiju je gradnju potaknuo ubrzani razvoj industrije i prometa, njihovo oblikovno rješenje nikako nije zanemareno te su vrijedni primjerci pomorske industrijske baštine i arhitekture. Zadnjih godina sve više ljudi prepoznaje njihovu vrijednost i ljepotu, što je i potaknulo sve češći oblik robinzonskog turizma na svjetionicima i upravo zahvaljujući turizmu i komercijalizaciji svjetionika sve više se radi na njihovoj obnovi i sanaciji s ciljem očuvanja njihovog izvornog oblika i ljepote.

Kako bi se još bolje dočaralo bogatstvo arhitektonskog naslijeđa u formi svjetionika, svakako bi bilo od velike važnosti i koristi konzultirati originalne nacрте i projekte za njihovu izgradnju. Oni se čuvaju u arhivima u Beču i Trstu te zasigurno sadrže vrijedne informacije o kompleksnosti naizgled jednostavnih građevina, te bi doprinijeli boljem shvaćanju evolucije arhitektonskih volumena i tipoloških karakteristika. Također, arhivska dokumentacija možda sadrži više informacija o samim projektantima i arhitektima, ključnim osobama zaslužnima za njihov zadivljujući izgled. Svjetionici su vrlo zanimljive građevine koje zasigurno nose još puno neispričanih priča i informacija, njihova kulturna, arhitektonska i umjetnička vrijednost je neprocjenjiva baš kao i važnost njihovog bivanja za sigurnost plovidbe.

Summary

The thesis discusses the architecture of the lighthouses built on the eastern Adriatic coast during the nineteenth century. It presents an overview of Croatian lighthouses, starting from the very beginning of their construction and the historical context in which they were built, and containing information about important architects and engineers who influenced their appearance. The central part of the thesis analyses each of the lighthouses individually, in the chronological order in which they were built, and presents their basic style characteristics and the typological features of their architecture. Finally, several examples are provided that present the architecture of lighthouses in the Mediterranean and its connections with the Adriatic lighthouses. The thesis is based on a detailed analysis of the visual materials and relevant texts on the subject. Lighthouses are unique buildings, and they are a valuable part of the cultural and architectural heritage of the nineteenth-century architecture. This thesis presents an attempt to combine available information on lighthouses and their architecture with the aim of highlighting their architectural and artistic value.

Key words: architecture, the Adriatic, classicism, Pietro Nobile, lighthouse

Popis korištene literature:

Knjige:

Aničić, Ema; *Riječka industrijska priča*, Muzej grada Rijeka, 2014.

Bartolomei, Cristiana; Amoruso, Giuseppe; *L'Architettura dei Fari Italiani 4, Sicilia*, Alinea Editrice, Firenca, 2009.

Blažević Petra; *Više od svjetla i soli: 200 godina hrvatskih svjetionika*, katalog izložbe, Hrvatski pomorski muzej, Plovput, Split, 2018.

Blocher, Massimiliano; Cochelli, Paola; *La via luminosa sull'Adriatico orientale: i fari tra Trieste e la costa istriana*, Unione degli istriani, Trst, 2020.

Bradanović, Marijan; Skansi, Luka; Stiller, Adolph; *Kroatische Inseln: Baukultur über Jahrhunderte = Croatian Islands: centuries of architectural heritage*, katalog izložbe, Mury Salzmann, Beč, 2015.

Charles, Victoria; *Lighthouses*, Parkstone International, New York, 2015.

Čuljak Karmela; *Hrvatski svjetionici u pomorskoj industrijskoj baštini*, diplomski rad, diplomski, Građevinski fakultet, Rijeka, 2012.

Gašpar, Jurica; *Legende svjetla: priče hrvatskih svjetionika i njihovih duša – svjetioničara*, Udruga Lux Mediterraneum, Samobor, 2017.

Krmac, Dean; *Pietro Nobile: Viaggio artistico attraverso l'Istria: Istarski motivi početkom 19. stoljeća*, Histria Editiones, Kopar, 2016.

Righetti, Giuseppe; *Cenni storici, biografici e critici degli artisti ed ingegneri di Trieste*, L. Herrmanstorfer Tipografo Editore, Trst, 1865.

Šerić, Neven; *Kamena svjetla: priče i legende o jadranskim svjetionicima, lokalitetima na kojima su izgrađeni i njihovom podmorju*, Marjan tisak, Split, 2004.

Serijska publikacija *Annuario marittimo: per l'anno 1878*: compilato per cura dell I.R. Governo marittimo in Trieste e del R. Governo marittimo in Fiume, Trst, 1878.

Poglavlja u knjigama:

Amoruso, Giuseppe; *Geometry, shape, and typological adaptation of lighthouses within the italian environment*, u: *Handbook of research on form and morphogenesis in modern architectural contexts*, IGI Global, Pennsylvania, 2018.

Benniamino, Besso; *I fari e i segnali marittimi*, u: *Le grandi invenzioni antiche e moderne nell'industria, nelle scienze e nelle arti*, 7. izdanje, Fratelli Treves, Milano, 1879.

Božanić, Joško; *Krug mora opisan svjetlom*, u: *Hrvatski svjetionici*, ur. Željko Višić, Plovput d.o.o., Split, 2013.

Bradanović, Marijan; *Istočnojadranski svjetionici (postanak, korijeni oblikovanja)*, I. međunarodna konferencija u povodu 150. obljetnice tvornice torpeda u Rijeci i očuvanja riječke industrijske baštine, PRO TORPEDO Rijeka, Rijeka, 2005.

Bradanović, Marijan; *O Omišlju kao ključu otoka Krka*, u: *Zbornik u čast Katice Ivanišević*, (ur.) Ines Srdoč- Konestra, Rijeka, 2015.

Bradanović, Marijan; *Istra iz puntih mapa Pietra Nobilea*, Mala biblioteka Godišnjaka zaštite spomenika kulture Hrvatske, Svezak 15, Ministarstvo kulture, Zagreb, 2013

Bradanović, Marijan; *Marginalije uz povijest izgradnje naših najstarijih svjetionika*, u *Luke istočnog Jadrana*, Zbornik Pomorskog muzeja Orebić, ur. Mithad Kozličić, Orebić, 2006.

Grbas, Damir; Grbas, Josipa; *Opće značajke svjetionika Veli Rat i njegova uloga u sigurnosti plovidbe*, u: Ante Uglešić, Josip Faričić, *Veli Rat*, Zrinski d.d., Zadar, 2013.

Hurwit, Jeffrey M.; *Artists and signatures in ancient Greece*, Cambridge University press, 2015.

Jones, Ray; *The lighthouse encyclopedia: the definitive reference*, Guilford, Connecticut: Globe Pequot, 2013.

Juričić, Josip; *Uspostava objekata za sigurnost plovidbe na istočnoj obali Jadranskog mora do 1875. godine*, u: Pomorski zbornik, 26 (1988)

Maleković, Vladimir; *Historicizam u Hrvatskoj*, u: *Historicizam u Hrvatskoj*, Muzej za umjetnost i obrt, Zagreb, 2000.

Pomba, Giuseppe; *Nuova enciclopedia popolare ovvero dizionario generale di scienze, lettere, arti, storia, geografia, ecc.*, *Opera compilata sulle migliori in tal genere, inglesi, tedesche e francesi coll'assistenza e col consiglio di scienziati e letterati italiani*, V. tom, Giuseppe Pomba e comp. editori, Torino, 1845.

Članci:

Bučić, Vesna; *Svjetionici – kamena svjetla Visa i Palagruže*, u: *Hrvatska zora* XXII, br. 59, Travanj 2012., str. 11-17

Domede, Nathalie; Pena, Luisa; Fady, Nicolas; *Historical review of lighthouse design under wind load: the Ile Vierge lighthouse*, The Royal Society publishing, 2019. (preuzeto sa: <https://core.ac.uk/download/pdf/265417665.pdf>)

Dorotka, Duje; *Turistička kontekstualizacija hrvatskih svjetionika*, u: *Ethnologica Dalmatica*, br. 25, 2018., str. 119-136

Giardina, Baldassare; *Navigare necesse est: il faro tra mondoantico e medioevo. Histria antiqua*, 21 (2012), str. 443-457

Glavaš, Ivo; *Zaboravljeni (ne samo) Šibenik: Je li svjetionik Jadrija sagrađen na mjestu francuske utvrde?* (listopad 2016.), <https://www.sibenik.in/zaboravljeni-sibenik/je-li-svjetionik-jadrija-sagra-en-na-mjestu-francuske-utvrde/66650.html#> (pregledano 20. rujna 2020.)

Guigueno, Vincent; *Le Phare en pièces détachées, Amédée et les tours métalliques du XIXe siècle; Livraisons de l'histoire de l'architecture* 24, 2012. (preuzeto sa: <http://journals.openedition.org/lha/330>)

Lušić, Zvonimir; Kos, Serđo; *Glavni plovidbeni putovi na Jadranu*, u: *Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo*, 53 (2006), 5-6; str. 198-205

Nerazakis, Dimitrios; *Svjetionici u Grčkoj*, Hania, 2007. (preuzeto sa: https://maredu.gunet.gr/modules/document/file.php/AENKP213/2007/OI%20FAROI%20TIS%20ELLADOS_NERATZAKIS_DIMITRIOS_%282007%29.pdf)

Mladineo Mika, Hania; *Građevinski savjetnik dr. Frane Rubčić (Francesco Rubcich)*, u: *Kulturna baština*, br. 42-43, 2017., str. 5-30

Mikulecki, Jasna; *Svjetionici*, u: *Drvo znanja* 82 (veljača 2005.), str. 42-49

Pažanin, Ivan; *Jubilej svjetionika na otoku Murvica*, u: *Vartal*, god.IV, br. 1-2. Trogir, 1995., str. 119-134

Piplović, Stanko; *Izgradnja i održavanje svjetionika na istočnom Jadranu*, u: *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, 26, Zagreb, 2001., str. 185-207 (A)

Piplović, Stanko; *Jadranski svjetionici i problem njihove prenamjene*, u: *Grad za 21. stoljeće: zbornik = Prvi hrvatski simpozij o preobrazbi industrijskog naslijeđa u novu urbano-pejzažnu scenografiju*, ur. Mirjana Goršić, Naklada Društva arhitekata, građevinara i geodeta, Karlovac, 2001., str. 130-147 (B)

Sánchez Beitia, Santiago; *Catálogo de faros con valor patrimonial de España*, Instituto del Patrimonio Cultural de España, Madrid, 2017. (preuzeto sa: <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:d252961c-9f75-42fe-8264-d28ab0d63b01/catalogofaros.pdf>)

Smokvina, Miljenko; *Svjetionici otoka Krka: dobri duhovi noćne plovidbe*, u: *Krčki kalendar 2012.*, ur. Josip Žgaljić, GLOSA d.o.o., Rijeka, 2012., str. 10-35

Palinić, Nana; *Rane armiranobetonske konstrukcije u riječkoj luci*, *Građevinar* 61, 2009., str. 435-444

Panagiotis, Kasionis; *Significant lighthouses in Mediterranean sea*, 2016. (preuzeto sa: <https://maredu.gunet.gr/modules/document/file.php/MAK265/Dissertations%20in%20English/The%20Significance%20Of%20Mediterranean%20Lighthouses.pdf>)

Papayianni, Ioanna; Pacht, Vasiliki; *The historic lighthouses of Mediterranean basin*, 2013. (preuzeto sa: https://www.researchgate.net/publication/283307543_The_historic_Lighthouses_of_Mediterranean_basin)

Papayianni, Ioanna; Pacht, Vasiliki; *Damages of old Lighthouses and their repair*, Siječanj 2008. (preuzeto sa: https://www.researchgate.net/publication/283307291_Damages_of_old_Lighthouses_and_their_repair)

ir_repair)

Zanni, Nicoletta; *Tre protagonisti dell'architettura neoclassica a Trieste: Matteo Pertsch, Antonio Mollari, Pietro Nobile*, u: *Il capitale culturale, Supplementi 01*, 2014., str. 59-98

Perišić, Mate; Župarić, Josip; Andrijanić, Goran; *Sanacija svjetioničarskih zgrada i njihovo valoriziranje kroz komercijalne djelatnosti*, u: *Ekonomski vjesnik XXIII*, br. 1, 2010., str. 170-179

Internetski izvori:

Balearic lighthouses: <https://farsdebalears.com/en/alcanada-%E2%80%93-aucanada-lighthouse>

Catalogo dei fari e semafori delle coste tirreniche e ioniche italiane, Agenzia conservatoria delle coste, 2016. (preuzeto sa:

http://www.sardegnaambiente.it/documenti/23_508_20171219171915.pdf)

Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt in Österreich, 24. srpnja 1875., str. 639,

[https://anno.onb.ac.at/cgi-](https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=ced&datum=18750724&query=%22seeleuchte%22&ref=anno-search&seite=3&fbclid=IwAR0whvK_jstzaJYXywlkADLy2srPwTHvNN94rkSLBIM_u60FOeznSWshlo-)

[content/anno?aid=ced&datum=18750724&query=%22seeleuchte%22&ref=anno-search&seite=3&fbclid=IwAR0whvK_jstzaJYXywlkADLy2srPwTHvNN94rkSLBIM_u60FOeznSWshlo-](https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=ced&datum=18750724&query=%22seeleuchte%22&ref=anno-search&seite=3&fbclid=IwAR0whvK_jstzaJYXywlkADLy2srPwTHvNN94rkSLBIM_u60FOeznSWshlo-)

Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/>

Greek News Agenda: <https://greeknewsagenda.gr/index.php/topics/culture-society/7283-the-traditional-and-historic-stone-lighthouses-of-greece>

Heinrich Littrow, *Dillinger's Reisezeitung*, 1. travnja 1991., br.10, str. 5,

[https://anno.onb.ac.at/cgi-](https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=dil&datum=18910401&query=%22leuchtfeuer%22%20%22adria%22&ref=anno-search&seite=5&fbclid=IwAR2yOqSvfsfOz15_e3gVB28941XkPLQCQRusszNcOKt6KCUc_oA5Cn8LvfiM)

[content/anno?aid=dil&datum=18910401&query=%22leuchtfeuer%22%20%22adria%22&ref=anno-search&seite=5&fbclid=IwAR2yOqSvfsfOz15_e3gVB28941XkPLQCQRusszNcOKt6KCUc_oA5Cn8LvfiM](https://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=dil&datum=18910401&query=%22leuchtfeuer%22%20%22adria%22&ref=anno-search&seite=5&fbclid=IwAR2yOqSvfsfOz15_e3gVB28941XkPLQCQRusszNcOKt6KCUc_oA5Cn8LvfiM)

History of Azulejos: https://azulejos.fr/index_en.html

Les phares des côtes de France du XVI^e au XX^e siècle, Musée national de la Marine, Pariz, 2012.,

http://www.musee-marine.fr/sites/default/files/dossier_pedagogique_phares_secondaire.pdf

New York Times: <https://www.nytimes.com/2008/04/23/world/europe/23lighthouse.html>

POP – platforma za pretraživanje francuske baštine:
<https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/PA29000071>

Pretraživanje Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske: <https://registar.kulturnadobra.hr/>

SIPA – Sistema de Informação para o Património Arquitetónico:
http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPAINventory.aspx?id=9a2d76f0-35a9-4e72-bb4f-da8c6592f847

Službene stranice Hrvatske pošte o seriji poštanskih maraka s temom „Svjetionici“
<https://www.epostshop.hr/postanske-marke/gid/14?koliko=15&sort=4&tipmarke=&q=svjetionici&year=>

Službene stranice Plovput-a: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici>
<https://www.istra.hr/hr/doziviljaji/sunce-i-more/svjetionici/942>

Treccani on-line enciklopedija: https://www.treccani.it/enciclopedia/matteo-pertsch_%28Dizionario-Biografico%29/

Popis korištenog slikovnog materijala:

Slika 1 Aleksandrijski svjetionik Pharos. Izvor: <https://www.britannica.com/topic/lighthouse-of-Alexandria> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 2 Rimski svjetionik Ostia. Izvor: Massimiliano Blocher, Paola Cochelli, *La via luminosa sull'Adriatico orientale: i fari tra Trieste e la costa istriana*, Unione degli istriani, Trst, 2020., str. 22

Slika 3 Herkulov toranj u Španjolskoj. Izvor: https://it.wikipedia.org/wiki/Torre_di_H%C3%A9rcules (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 4 Svjetionik nekadašnje luke Dubris u Engleskoj. Izvor: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roman_light_house_Dover.jpg (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 5 Projekt za svjetionik u Corduanu iz 1712. godine. Izvor: Massimiliano Blocher, Paola Cochelli, *La via luminosa sull'Adriatico orientale: i fari tra Trieste e la costa istriana*, Unione degli istriani, Trst, 2020., str. 25,

Slika 6 Svjetionik u Corduanu danas. Izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/Cordouan_Lighthouse#/media/File:Cordouan.jpg (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 7 Projekti za Eddystone svjetionike. Izvor: http://www.photographers-resource.co.uk/a_heritage/lighthouses/LG2_EW/Eddystone_Lighthouse.html (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 8 Kula svjetionika iz 1403. godine na otočiću Sv. Nikola. Izvor: <https://morski.hr/2017/07/04/guardian-popis-najljepjih-malih-otoka-u-hrvatskoj/> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 9 Pietro Nobile. Izvor: <https://www.istrapedia.hr/it/natuknice/397/nobile-pietro> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 10 Hrvatska plovna područja. Izvor: Ljubo Jeremić, Sustav daljinskog nadzora rada objekata pomorske signalizacije, Rijeka, 2014., str. 9

Slika 11 Svjetionik Savudrija. Izvor: <https://punkufer.dnevnik.hr/clanak/kamo-za-vikend-ribarsko-mjestasce-na-zapadu-istre-koje-krije-najstariji-svjetionik-na-jadraniu---556171.html> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 12 Projekt za svjetionik Savudrija, Beč, 1821. Izvor: Više od svjetla i soli : 200 godina hrvatskih svjetionika = Oltre la luce e il sale : 200 anni di fari croati / [autorica stručne koncepcije izložbe i kataloga Petra Blažević] ; [autori izložbe Danka Radić... [etal.] ; [autor karata Pejo Bročić] ; [prijevod na talijanski Ivana Venier], Split : Hrvatski pomorski muzej : Plovput, 2018, str. 17

Slika 13 Poprečni presjek i tlocrti kule svjetionika Savudrija, Beč, 1821. Izvor: Massimiliano Blocher, Paola Cochelli, *La via luminosa sull'Adriatico orientale: i fari tra Trieste e la costa istriana*, Unione degli istriani, Trst, 2020., str. 81

Slika 14 Svjetionik hrid Porer. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/19> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 15 Svjetionik hrid Porer. Izvor: <https://www.adriatic.hr/hr/hrvatska-svjetionici/istra-pula-porer-4#ST-4-a> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 16 Izgled svjetionika Porer po zamisli Pietra Nobilea. Izvor: Massimiliano Blocher, Paola Cochelli, *La via luminosa sull'Adriatico orientale: i fari tra Trieste e la costa istriana*, Unione degli istriani, Trst, 2020., str. 146

Slika 17 Tlocrt svjetionika po zamisli Pietra Nobilea. Izvor: Massimiliano Blocher, Paola Cochelli, *La via luminosa sull'Adriatico orientale: i fari tra Trieste e la costa istriana*, Unione degli istriani, Trst, 2020., str. 146

Slika 18 Svjetionik Rt Struga. Izvor: <https://tz-lastovo.hr/smjestaj/objekt/svjetionik-struga/> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 19 Svjetionik Veli rat. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/40> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 20 Svjetionik Veli rat. Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Svjetionik_Rt_Veli_rat (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 21 Pročelje, presjek i tlocrt svjetionika Veli rat iz 1849. godine. Izvor: Bradanović, 2006., str. 290

Slika 22 Svjetionik Hrid Sv. Ivan na pučini. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/21> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 23 Svjetionik Hrid Sv. Ivan na pučini. Izvor: <https://www.adriatic.hr/hr/hrvatska-svjetionici/istra-rovinj-sv-ivan-na-pucini-3#ST-3-a> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 24 Svjetionik Rt Stončica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/6> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 25 Svjetionik Rt Stončica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/6> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 26 Lanterna svjetionika Stončica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/6> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 27 Svjetionik Rt Oštri rat. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/37> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 28 Svjetionik Rt Jadrija. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/32> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 29 Svjetionik Sestrica Vela Korčula. Izvor: <https://www.fashion.hr/lifestyle/putovanja/luksuzni-svjetionik-nadomak-korcule-122590.aspx> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 30 Svjetionik Sestrica Vela Korčula. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/42> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 31 Svjetionik Rt Zub. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/22> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 32 Svjetionik Rt Zub. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/22> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 33 Svjetionik Rt Zub - detalj ugaonog istaka za smještaj lanterne.
Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/22>
(pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 34 Svjetionik Rt Prestenice. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/25> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 35 Svjetionik Rt Prestenice. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/25> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 36 Svjetionik Rt Oštro Kraljevica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/24> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 37 Svjetionik Otočić Grujica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/36> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 38 Svjetionik Hrid Blitvenica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/31> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 39 Svjetionik Otočić Pokonji dol. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/3> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 40 Svjetionik Otočić Pokonji dol. Izvor: <https://punkufer.dnevnik.hr/clanak/zanimljivosti/pokonji-dol-nasuprot-hvara---612864.html> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 41 Nacrt pročelja svjetionika Pokonji dol. Izvor: Piplović (A), 2001., str.197

Slika 42 Pročelje i tlocrt svjetioničarske zgrade Olipa. Izvor: Blocher, Cochelli, 2020., str. 180

Slika 43 Zgrada za smještaj svjetioničara i prvotni svjetionik na otočiću Olipa. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/74> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 44 Svjetionik Otočić Olipa. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/74> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 45 Poštanska marka iz serije poštanskih maraka "Hrvatski svjetionici". Izvor: <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2015-daksa/pid/1999> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 46 Detalj s prikazom svjetionika Daksa s poštanske marke Hrvatske pošte. Izvor: <https://www.epostshop.hr/svjetionici-2015-daksa/pid/1999> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 47 Svjetionik na hridi Grebeni. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/10> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 48 Svjetionik na hridi Grebeni. Izvor:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=BQhOQpYVfEE> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 49 Svjetionik Rt Crna punta. Izvor: <https://www.istriasun.com/istra/svjetionik-crna-punta> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 50 Svjetionik na rtu Crna punta. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/51> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 51 Detalj svjetionika Crna punta. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/51> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 52 Svjetionik Vnetak na otoku Unije. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/28> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 53 Kula svjetionika Vnetak. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/28> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 54 Svjetionik na otočiću Trstenik. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/27> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 55 Kula svjetionika Trstenik. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/27> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 56 Svjetionik Trstenik. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/27> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 57 Svjetionik na hridi Mulo. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/33> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 58 Kula svjetionika Mulo. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/33> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 59 Stepenište kule na svjetioniku Mulo. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/33> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 60 Svjetionik i kula na otočiću Host. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/1> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 61 Svjetionik na otočiću Host. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/1> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 62 Svjetionik na otočiću Sv. Andrija. Izvor: <https://www.jutarnji.hr/zivot/zivot-svjetionicara-na-otoku-si-otok-tko-se-snade-u-samoci-moze-zivjeti-sto-godina-a-tko-ne-pocne-plakati-6013336> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 63 Detalj svjetionika Sv. Andrija. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/11> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 64 Svjetionik na otočiću Babac. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/35> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 65 Svjetionik i prizemna zgrada na otočiću Babac. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/35> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 66 Svjetionik na rtu Ražanj na Braču. Izvor: www.brac-online.com.hr/%2F2005%2F12%2Fsvjetionik-rt-razanj-blizu-milne.html&psig=AOvVaw2oybpbkYO4IWyJJMQnHkvaN&ust=1607908802333000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwiG35yZ5cntAhVekaQKHW0KBkEQjB16BAgAEAg (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 67 Svjetionik na rtu Sućuraj. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/7> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 68 Jugoistočno pročelje svjetionika Sućuraj. Izvor: Piplović (A), 2001., str. 199

Slika 69 Tlocrt svjetionika Sućuraj. Izvor: Piplović (A), 2001., str. 198

Slika 70 Kula svjetionika na rtu Lovište. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/76> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 71 Stražnja strana svjetionika Vošćica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/29> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 72 Prednja i bočna strana svjetionika Vošćica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/29> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 73 Ruševine s kraja 16. stoljeća oko svjetionika Vošćica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/29> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 74 Svjetionik Stražica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/52> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 75 Kula s lanternom na svjetioniku Stražica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/52> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 76 Svjetionik Palagruža. Izvor: <https://www.hrvaska.net/hr/svjetionici-hrvatska/otok-lastovo/svjetionik-palagruza.htm> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 77 Svjetionik Palagruža. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/13> (pregledano 12. prosinca 2020.)

Slika 78 Svjetionik Luka Slano. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/75> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 79 Svjetionik Luka Slano. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/75> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 80 Stražnja strana svjetionika na hridi Zaglav. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/30> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 81 Prednja strana svjetionika na hridi Zaglav. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/30> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 82 Svjetionik Sestrica Vela. Izvor: <https://mint.gov.hr/galerije/foto/11430?gid=123> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 83 Svjetionik Sestrica Vela na sjeverozapadnoj strani Nacionalnog parka Kornati. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/38> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 84 Svjetionik Peneda na jugu otoka Veli Brijun. Izvor: <https://mapio.net/pic/p-41650188/> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 85 Svjetionik na rtu Verudica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/49> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 86 Stražnja strana svjetionika na rtu Verudica. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/49> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 87 Svjetionik na otoku Sušac. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/17> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 88 Stražnja strana svjetionika Sušac. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/17> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 89 Svjetionik na rtu Marlera. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/50> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 90 Svjetionik i kula na rtu Marlera. Izvor: <https://www.myistria.com/hr/villas/in-pula/lighthouse-marlera> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 91 Svjetionik na otoku Susku. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/26> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 92 Svjetionik na otoku Susku. Izvor: <https://www.facebook.com/susaklife/photos/2219695628296950/> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 93 Prednja strana svjetionika Susak. Izvor: <https://www.facebook.com/susaklife/photos/2016965208569994/> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 94 Pogled iz zraka na svjetionik na otoku Viru. Izvor: <https://www.youtube.com/watch?v=wbjFtOce6Q4> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 95 Svjetionik na otoku Viru. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/41> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 96 Kula svjetionika Vir. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/41> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 97 Svjetionik na rtu Sv. Nikola. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/8> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 98 Nacrt sjeveroistočnog pročelja svjetionika sv. Nikola. Izvor: Piplović (A), 2001., str. 195

Slika 99 Tlocrt svjetionika sv. Nikola. Izvor: Piplović (A), 2001., str. 194

Slika 100 Stražnja strana svjetionika na poluotoku Sv. Petar. Izvor:

<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/9> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 101 Prednja strana svjetionika na poluotoku Sv. Petar. Izvor:

<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/9> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 102 Svjetionik Glavat. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/12)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/12](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/12) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 103 Detalj pokrovnog vijenca i kule s lanternom na svjetioniku Glavat. Izvor:

<https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/12> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 104 Kula svjetionika Mlaka. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/23)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/23](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/23) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 105 Svjetionik Mlaka. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/23)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/23](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/23) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 106 Svjetionik na otočiću Prišnjak. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/34)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/34](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/34) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 107 Svjetionik na otočiću Prišnjak. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/34)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/34](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/34) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 108 Svjetionik Pločica. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/14)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/14](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/14) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 109 Svjetionik na splitskom lukobranu. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/5)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/5](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/5) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 110 Nacrti za svjetionik Mlaka iz 1880. godine. Izvor: nacrt izložen na izložbi „Više od svjetla i soli – 200 godina hrvatskih svjetionika“, fotografirala Petra Blažević, kustosica Hrvatskog pomorskog muzeja u Splitu, 22. siječnja 2021.

Slika 111 Svjetionik Murvica. Izvor: [https://www.plovput.hr/pomorska-](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/2)

[signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/2](https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/2) (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 112 Natpis na kamenoj ploči koja se nalazila na svjetioniku Murvica. Izvor: Ivan Pažanin, *Jubilej svjetionika na otoku Murvica*, u: Vartal, god.IV, br. 1-2. Trogir, 1995., str. 122

Slika 113 Svjetionik i kula na Otočiću Tri Sestrice. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/39> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 114 Svjetionik na Otočiću Tri Sestrice. Izvor: <https://www.plovput.hr/pomorska-signalizacija/svjetionici/svjetionik/a/view/id/39> (pregledano 13. prosinca 2020.)

Slika 115 Grčki svjetionik Sapientza iz 1885. godine. Izvor: <http://www.faroi.com/en/sapientza.htm> (pregledano 24. siječnja 2021.)

Slika 116 Grčki svjetionik Tainaron iz 19. stoljeća. Izvor: <https://www.shutterstock.com/search/faro+de+teno> (pregledano 24. siječnja 2021.)

Slika 117 Grčki svjetionik Turlitis iz 1887. godine. Izvor: <https://andros.travel/item/tourlitis-lighthouse-andros/> (pregledano 24. siječnja 2021.)

Slika 118 Svjetionik na rtu Scorno na otoku Asinara iz 1854. godine. Izvor: <https://www.lanuovasardegna.it/sassari/cronaca/2018/12/29/news/resort-e-ristorante-ospitati-nel-faro-di-punta-scorno-1.17606395> (pregledano 24. siječnja 2021.)

Slika 119 Svjetionik San Vito na Siciliji iz 1854. godine. Izvor: https://www.hotel-trapani.com/eng/what_to_do/san_vito_lo_capo/lighthouse.asp (pregledano 24. siječnja 2021.)

Slika 120 Svjetionik Capo Grecale iz 1855. godine. Izvor: <http://www.ecocasavacanze.it/it/cose-da-vedere-in-sicilia/agrigento/faro-di-capo-grecale-lampedusa> (pregledano 9. veljače 2021.)

Slika 121 Svjetionik Capo Testa na Sardiniji. Izvor: http://www.ingallura.it/en/santa_teresa_gallura/promontory_of_capo_testa_sc_21.htm (pregledano 9. veljače 2021.)

Slika 122 Svjetionik Ile Vierge građen od 1897. do 1902. godine. Izvor: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phare_de_l%27%C3%8Ele_Vierge_\(lighthouse\)_14868828151.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phare_de_l%27%C3%8Ele_Vierge_(lighthouse)_14868828151.jpg) (pregledano 24. siječnja 2021.)

Slika 123 Francuski svjetionik Dunkirk iz 1848. godine. Izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/Dunkirk_Lighthouse (pregledano 24. siječnja 2021.)

Slika 124 Svjetionik Alcanada. Izvor: <https://www.farsdebalears.com/en/alcanada-%E2%80%93-aucanada-lighthouse> (pregledano 10. veljače 2021.)

Slika 125 Svjetionik Cabo de Palos. Izvor: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Faro_Cabo_de_Palos.jpg (pregledano 10. veljače 2021.)

Slika 126 Svjetionik Cabo de Santa Maria. Izvor: http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=25748 (pregledano 10. veljače 2021.)

Slika 127 Svjetionik Ponta da Piedade. Izvor: http://www.monumentos.gov.pt/site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1300 (pregledano 10. veljače 2021.)

Slika 128 Svjetionik Alfanžina. Izvor: http://www.monumentos.gov.pt/site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=24990 (pregledano 10. veljače 2021.)