



## PROJEKAT KAJAKAŠKOG KLUBA NA RIBARSKOM OSTRVU U NOVOM SADU

### KAYAK KLUB PROJECT ON RESORT ISLAND OF NOVI SAD

Milica Knežević, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

#### Oblast – ARHITEKTURA

**Kratak sadržaj** – *Na području Ribarskog ostrva u Novom Sadu, osmišljen je prostor za praktikovanje jednog od danas popularnijih sportova na vodi, a to jeste kajakaštvo. Detaljnim analizama kako samog sporta, nakon toga i lokacije na kojoj se dati objekat planira a sve to praćeno i studijama slučaja, dolazi se do skladnog rješenja koji upotpunjava program samog projektnog zadatka. Budući da se na području Novog Sada nalaze već dva manja kluba, planirani objekat će pospješiti razvoj datog sporta na području Novog Sada, a svojom formom materijalizacijom i samim položajem predstavljati i jedan od atraktivnijih dijelova na samom ostrvu.*

**Ključne reči:** *Kajakaštvo, principi gradnje Dunavom, materijali*

**Abstract** – *Located on the one of most attractive Island of Novi Sad, new expanse intended for practicing nowadays popular sport on the water, kayaking, is designed. Detailed analyzes of the sport and the location on which the object is being planned, all accompanied by case studies, comes to a coherent solution that completes the program of the project task itself. Since there are already two smaller clubs in the area of Novi Sad, the planned facility will improve the development of a given sport in the area of Novi Sad, and with its form, materialization and position, it will be one of the most attractive segment on the island itself.*

**Ključne reči:** *Kayaking, Danube building principles, materials*

#### 1. UVOD

Dunav i priobalje u Evropi, predstavlja najatraktivnije područje, koje svojim vrijednostima u procesu korišćenja čini osovinu razvoja u svim podunavskim zemljama, što je naročito izraženo u panonskoj niziji i našoj zemlji. Novi Sad u Podunavlju predstavlja značajan turistički centar.

Njegove obale predstavljaju potencijalno najkvalitetniji prostor u okruženju. Priobalje i klimatske karakteristike područja stvorene navike i sve veća usmjerenost stanovništva ka rijeci, realna su prepostavka da Dunav može da bude prostor namjenjen turizmu, sportu i rekreaciji stanovništva grada i šire.

#### NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Marko Todorov, docent.

U sklopu Planske dokumentacije - Namjena prostora prema verifikovanom konceptu Generalnog urbanističkog plana grada Novog Sada do 2030.godine stoji: „U okviru turističko-sportsko-rekreativnih površina razvijaće se specifični sportski objekti koji svojim sadržajem zahtijevaju angažovanje većih površina, ili pak specifične lokacije vezane za prirodne uslove ... U zoni priobalja se planira uređenje obale i izgradnja sportskih i rekreativnih sadržaja, ali se ne planira izgradnja sportskih hala koje bi svojim dimenzijama dominirale u prostoru. Dio prostora prvenstveno je namijenjen za razvoj sportova na vodi (jedriličarski klub, kajak-kanu klub, veslački klub, vaterpolo i dr.) [1].

#### 1.1. Predmet i problematika rada

Predmet ovog rada jeste projekat kajakaškog kluba, čije će analize biti bazirane na istorijskoj metodi vezanoj za sam sport, njegov nastanak i razvoj. Sa ciljem kvalitetnog rješenja datoj temi biće pristupljeno i kroz analize studija slučaja kojima će biti predstavljeni jedni od uspešnijih objekata ove tipologije, kao i objekti na prostorima Srbije konkretno Novog Sada, koji će znatno uticati na dalji razvoj projekta. Osim pomenutih glavnih akcenat stoji na analizi lokacije, uočavanju osnovnih principa gradnje na riječnim prostorima, u ovom slučaju na Dunavu kao i karakteru gradnje Dunavom.

#### 1.2. Cilj rada

Istraživanjem će dakle biti analiziran teren priobalja Novog Sada, a glavni akcenat stoji svakako na razvijanju sportova na Dunavu, u datom slučaju kajakaštva i njegov trenutni položaj u Novom Sadu. Cilj datog projekta jeste da obezbijedi, a u skladu sa definisanim planom detaljne regulacije na lokaciji predviđenoj planom namjene površina, jedinstveno arhitektonsko rješenje kajakaškog kluba u cilju funkcionalnosti i popularizacije ovog sporta na teritoriji Novog Sada.

#### 2. STUDIJA PROGRAMSKOG ZADATKA

Kajakaštvo je sportsko rekreativna grana u kojoj sportisti sjede (u kajaku) ili kleče (u kanuu), okrenuti licem u smjeru vožnje, a pokreću se veslom koje nije oslonjeno na čamac, već se drži slobodno u rukama.

#### 2.1. Istorija kajakaštva

Prvi kanu, koji su koristili kao prevozno i transportno sredstvo, izradili su Indijanci u Sjevernoj Americi, dok su kajake, za istu namjenu, prvi konstruisali Eskimi.

Međutim, ocem današnjeg kajakaštva smatra se DŽon Mekgregor, škotski advokat koji je 1865. godine konstruisao prvi turistički kajak na osnovu opisa eskimskih kajaka i prvi je promoter kajakaštva u svijetu. Svoj prvi kajak nazvao je Rob Roj, dug 457 cm i širok 76 cm, po junaku istoimenog romana Waltera Scotta (1771-1832) [2]. Moderni kajaci napravljeni su od karbona, kevlara ili njihove kombinacije vlakana ili platna impregniranih poliesterskim ili apoksidnim smolama. Zbog toga su veoma lagani i izuzetno čvrsti. Kajak, kao sportski čamac sa krmom, u kome takmičar sjedi u uskom otvoru nogama oslonjenim na prečagu ispod gornjeg svoda-palube čamca djeli se na jednosjede, dvosjede i četverce koji se analogno tome kreću dužinama 5.20m, 6.50m i 11 m.

## 2.2. Kajakaški klub Novi Sad

Na prostoru Novog Sada postoje dva kluba kajakaštva, jedan je Kajak kanu klub „Vojvodina“ lociran na Sunčanom Keju, pored najljepšeg dunavskog kupališta „Štrand“, dok se drugi nalazi Kameničkoj Adi pod nazivom Kajak klub „Liman“.

Klub „Vojvodina“ u kontinuitetu postoji od 1947. godine kada je osnovan „USKOK“ prvi novosadski kajak klub. Mijenjajući naziv, ovaj klub je ulaskom u sportsko društvo „Vojvodina“ 1983. godine promijenio naziv u Kajak kanu klub „Vojvodina“. Od samog osnivanja klub stvara takmičare, učesnike svjetskih prvenstava i olimpijskih igara, kao i nosioce nebrojenih titula na republičkim, saveznim i balkanskim takmičenja [3].

## 3. ANALIZA LOKACIJE – RIBARSKO OSTRVO



Ilustracija 1. Ribarsko ostrvo

Ribarsko ostrvo, povezano sa kopnom nalazi se u neposrednoj blizini izgrađenog područja – Limani. Blizina stambene zone čini ga pristupačnim i lako dostupnim. Granica Ribarskog ostrva sa sjeverne strane čini mirna voda rukavca – Dunavac, sa južne strane – otvoreni Dunav, dok sa zapadne Ribarsko ostrvo od Kameničke ade razdvaja kanal Šodroš.

Ribarsko ostrvo i rijeka Dunav pružaju obilje mogućnosti korišćenja, bilo u pojedinačnom, a još više u masovnjem korišćenju rijeke za plovidbu.

Korišćenje rijeke za plovidbu iziskuje i neophodna mjesta na kojima se u tom kretanju plovila mogu zaustaviti, a posjetiocima odmoriti, rekreirati i upoznati širi prostor [4].

## 3.1. Opšta pravila uređenja

Karakter izgradnje objekata, kao i njihova veličina i izgled, od izuzetnog su značaja za ukupan ambijent Ribarskog ostrva. Planom se precizno utvrđuju pravila za izgradnju, sa svim elementima prostornog i arhitektonskog oblikovanja i uklapanja objekata u šumsko – parkovsku sredinu. Spratnost planiranih objekata ne smije da pređe visinu P+Pk [5].

## 3.2. Pravila uređenja u sklopu podcjelina

Postojeća izgrađenost i planirana namjena, odredila je da se cijelo Ribarsko ostrvo podijeli u četiri cjeline. U Zapadnom dijelu Ribarskog ostrva, od auto – kampa do Kanala Šodroš cio prostor planirane cjeline organizovan je u pet podcjelina međusobno povezanih. U okviru prostorne cjeline auto-kampa a u okviru planirane podcjeline kajak-kanu kluba, planirana je izgradnja objekta za potrebe klubskih prostorija, uprave, garderobe, svačionice, i druge prateće prostorije. Kao poseban prizeman objekat planira se izgradnja hangara za čuvanje i servisiranje plovila. Maksimalna spratnost objekta je P (hangar) za objekat uprave P+Pk [6].

## 3.3. Odbrana od poplava

Područje obuhvaćeno ovim planom nije obuhvaćeno stacionarnom odbranom od visokih voda Dunava, pa je ovaj prostor ugrožen pri pojavi visokih vodostaja. Planom se zadržava postojeća niveliacija terena, sa minimalnim nasipanjem lokalnih depresija do visine od 0,5 m. U cilju zaštite objekata i planiranog sadržaja, od visokih vodostaja Dunava, predviđa se izdizanje planirane kote poda prizemlja objekata, u odnosu na planiranu niveliaciju, kako je to definisano u tabeli 1.

Рибарско острво	Постојеће коте терена	Планирана нивелијата терена	Кота пода приземља планираних објеката
Целина бр. 1 спортичко-туристичка намена	76,70 - 80,50	79,25 - 80,70	управа угостит. објекти сваčioniče обј. Каяк-кану клуба
Целина бр. 2 Ауто-камп	77,50 - 79,10	78,30 - 79,30	бунарлови управа, и ост. објекти

Tabela 1.

Visina vodostaja koja dostiže absolutnu visinu od 79,50 m. n.v. je vodostaj verovatnoće pojave jednom u sto godina ( 1% visoki vodostaj Dunava). U odnosu na ovaj vodostaj definisana je zaštita objekata od plavljenja, odnosno poda prizemlja, izuzev objekata na krajnjoj istočnoj strani prostora gdje se zadržava postojeća izgrađenost i u okviru nje postojeće kote podova. Na ovom prostoru se uslovjava izdizanje poda prizemlja u visini od 70 cm, prilikom rekonstrukcije objekata, a u cilju postizanja veće zaštite od visokih voda Dunava [7].

## 4. STUDIJE SLUČAJA

U poglavju studija slučaja, koji podrazumjeva analizu odabranih postojećih projekata sa ciljem da se uoče njihove prednosti i mane i na osnovu njih izvuku zaključci o opravdanosti jednog takvog objekta, u ovom radu biće prikazana tri projekta koja se ne nalaze na

teritoriji Novog Sada (jedan je na području Danske, drugi Slovenije i treći Italije) kao i dva primjera na području Novog Sada. Prilikom odabira projekata za studiju slučaja vodilo se unaprijed definisanim kriterijumima koji se odnose na odabir projekata iste namjene ili slične u smislu funkcionalnosti, ambijenta i arhitekturnosti.

#### **4.1. FORCE4 Architects - Floating Kayak**

Klub „Floating Kayak“ nalazi se na Vejl fjordu u Danskoj. Smješten je na vodi, izvučen od obale, što dodatno ističe sam objekat i daje fokus na kajakaštvo kao sportu na otvorenom. Zbog samog odnosa objekta i vode, budući da objekat „pluta“ na površini, korisnik stiče puno iskustvo praktikovanja datog sporta u svom pravom okruženju. Budući da sam objekat pluta po vodi i na direktnom je udaru od mogućnosti poplava, riješen je tako da je sve prostorije moguće u što kraćem vremenskom periodu evakuisati [8].

#### **4.2. Gril Kikelj Arhitekti – Kayak Club**

Projekat kajakaškog kluba u Celju, nalazi se na samoj obali rijeke Savinje. Osnovna ideja dizajna kajakaškog centra bazira se na samom obliku glavnog elementa tog sporta, kajaka, pa stoga osnova dobija oblik kao kajak. Program podruma planiran je tako da se uzme u obzir činjenica da je objekat sagraden na terenu sa poplavama. Iz tog razloga, ovo područje je u funkciji ostave, prostora za čuvanje kajaka i lako se može evakuirati [9].

#### **4.3. Floyak - A floating kayak club in Florence**

Projekat “Floyak” se nalazi duž rijeke Arno u Firenci. Plutajuća konstrukcija je osmišljena tako da bude baza za skladištenje kanua i kajaka za trke dužine od 4 do 11 metara. Takođe u objektu se nalaze kancelarije udruženja veslača koji su već prisutni danas na obalama Arna, svlačionice, kupatila kao i jedna zona za ugostiteljstvo. Sjedište objekta Floyak-a može biti trajno ali i privremeno. Po pitanju mogućnosti od poplava funkcionalno je slično riješen kao “Floyaking Kayak” [10].

#### **4.4. Kajak klub “Vojvodina”**

Kajakaški klub „Vojvodina“ nalazi se na prostoru Novog Sada. Donji dio objekta je namijenjen prostoru hangara za čamce, dok se na gornjoj etaži nalaze prostori svlačionica i teretane a ujedno i administrativnog dijela koji ne zauzima veliku površinu tog prostora.

Osim toga ispred objekta nalazi se prostor na kojem je moguće raditi na samom kajaku, proučavanju forme i materijalizacije kajaka kao osnovnog elementa ovog sporta.

#### **4.5. Kajak kanu klub “Liman”**

Još jedan od kajakaških klubova na prostoru Novog Sada, jeste kajak kanu klub „Liman“ na Ribarcu koji se prema sadržaju podudara sa klubom Vojvodina (teretana, slaćionice, hangar) samo što je osnovna razlika u formi objekta. Objekat kajak kanu kluba Liman čine manje

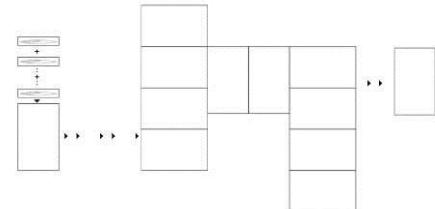
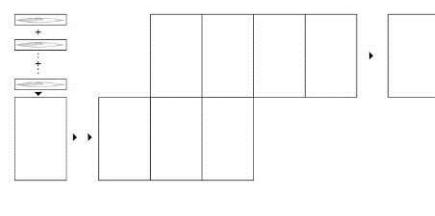
jedinice koje se nalaze odvojeno jedna od druge i u zavisnosti od namjene mijenja se i sama nivелaciona kota. Materijalizacija se svodi na elemente čelika, betona što odgovara vlažnim uslovima područja.

#### **4.6. Zaključak studija slučaja**

Suštinski zaključak jeste da su kajakaški klubovi na našim prostorima lišeni arhitekturnog kvaliteta, dok su i po pitanju samog sadržaja takođe u lošijem stanju u odnosu na projekte u Danskoj, Italiji pa i Sloveniji. Osnovni princip gradnje projekata ovakvog programa jeste pažljivo i unaprijed promišljeno pozicioniranje datih sadržaja i sve iz razloga što je pozicija samih objekata takva da podliježe većem riziku od poplava u odnosu na ostale. Iz datih primjera je zaključeno da samo sadržaji koji su unutrašnjim oblikovanjem i sadržajem elemenata jednostavniji za izmjешtanje u slučaju poplava, svoju poziciju imaju u prizemnim djelovima objekata dok se administrativni djelovi i ostali praktikuju na višim etažama.

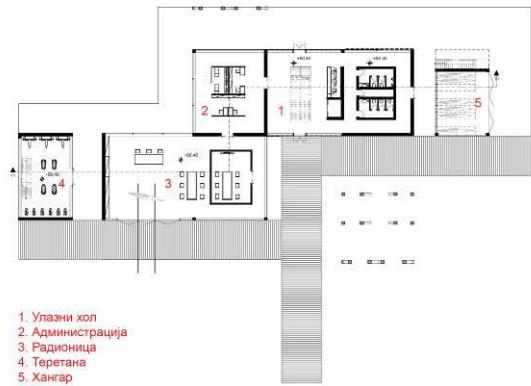
#### **5. PROJEKAT KAJAKAŠKOG KLUBA**

Projekat kajakaškog kluba smješta se na prostoru Ribarskog ostrva u Novom Sadu. Ideja je stvoriti jedan novi prostor sportsko-obrazovnog karaktera koji sadrži sve potrebne sadržaje na jednom prostoru i u potpunosti odgovara datom programu. Morfološki pristup projektovanja kompleksa izведен je direktno iz uslova spratnosti (P+Pk) kao i arhitektonskog oblikovanja i projektovanja objekata za građenje na datoj lokaciji. Osnovna ideja proistekla je iz samog modela kajaka, koji svojom formom odaje utisak lakoće, dok sa druge strane olikuje jačinom i stabilnošću. Osnovni modul koji formira sve potrebne jedinice u okviru kompleksa (ilustracija 1), proističe iz dimenzija jednog kajaka, odnosno multiplikacijom date dimenzije.

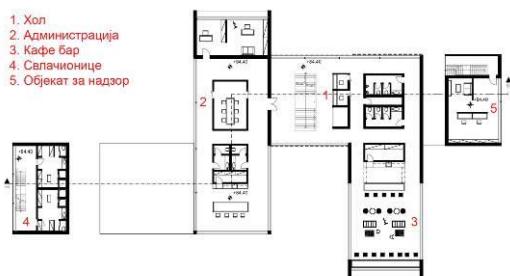


Ilustracija 2. Šema formiranja osnovnih jedinica

Objekat kajakaškog kluba se funkcionalno može podijeliti u tri glavne jedinice, koje čine prostori radionica i učionica, administrativna zona kao i zona kafea. Pored ovih funkcija, naravno, planirani su i prostori za nadzor samog objekta-kompleksa, sanitarni čvor, teretana, kao i potreban hangar za odlaganje kajaka.



*Ilustracija 3. Osnova prizemlja*



*Ilustracija 4. Osnova prve etaže*

Konstruktivni sistem ovog objekta uslovjen je potrebama i zahtjevima samog sporta. Podrazumijeva se prostor sa velikim rasponima.

Ovakva konstrukcija omogućena je upravo jedino čeličnim stubovima i međuspratnim tavanicama sa čeličnim elementima u kojima se smještaju sve potrebne instalacije.

### 5.1. Dizajn enterijera

Enterijersko rješenje projekta karakteriše primjena autorskog namještaja kako bi se izrazila autentičnost samog projekta. Kombinacija materijala betona i drveta u enterijeru dodaje na samom kvalitetu objekta i u potpunosti odgovaraju uslovima na datom području. Sistem osvjetljenja je prilično sveden ali odgovara svakom sadržaju ponaosob unutar objekta.

Navedeni mobilijar, dizajniran u toku master studija, je u funkciji enterijerske stolice i kancelarijskog stola, prikazan na ilustracijama 5,6.



*Ilustracija 5. Stolica*



*Ilustracija 6. Kancelarijski sto*

## 6. ZAKLJUČAK RADA

Dok se pojedini sportovi gase a njih zamjenjuju neki novi koji takođe veoma brzo gube popularnost, kajaking ima sposobnost regeneracije koje se ogleda u konstantnom razvoju plovila i njihove opreme.

Izvršene studije ukazuju na određene principe prilikom projektovanja ove vrste tipologije, dok su dalja istraživanja same lokacije u ovom slučaju Ribarskog ostrva dovele do ostalih zaključaka koji zajedno formiraju polazne tačke u projektovanju jednog ovakvog kluba.

Posebna pažnja prilikom istraživanja bila je usmjerena na pomenute principe projektovanja na riječnim obalama, i način odbrana ovakvih objekata u slučaju poplava, iz kojih su kasnije proistekli i principi odabira osnovnih materijala, konstrukcije, materijalizacija kako eksterijera tako i u enterijeru kao i povezivanje osnovnih funkcija objekta njihovi odnosi i gabariti u odnosu na zadatu lokaciju. Smatra se da se datim projektnim rješenjem odgovorilo na više od traženih zahtjeva i vjeruje se da bi dato rješenje i te kako doprinijelo razvoju ovog sporta i turizma u Novom Sadu.

## 8. LITERATURA

- [1] [http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/-Zajednicki\\_Tekst\\_4\\_analize\\_0.pdf](http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/-Zajednicki_Tekst_4_analize_0.pdf) (pristupljeno u septembru 2018.)
- [2] <https://www.kajaksrbija.rs/o-kajaku/> (pristupljeno u septembru 2018.)
- [3] <http://www.kajakkanuklubvojvodina.com/p/o-klubu.html> (pristupljeno u septembru 2018.)
- [4] <http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/1460-PDR.pdf> (pristupljeno u septembru 2018.)
- [5] <http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/1460-PDR.pdf> (pristupljeno u septembru 2018.)
- [6] <http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/1460-PDR.pdf> (pristupljeno u septembru 2018.)
- [7] <http://www.nsurbanizam.rs/sites/default/files/1460-PDR.pdf> (pristupljeno u septembru 2018.)
- [8] [https://www.archdaily.com/777503/the-floating-kayak-club-force4-architects?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/777503/the-floating-kayak-club-force4-architects?ad_medium=gallery) (pristupljeno u septembru 2018.)
- [9] [https://www.archdaily.com/572695/kayak-club-gril-kikelj-arkitekti?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/572695/kayak-club-gril-kikelj-arkitekti?ad_medium=gallery) (pristupljeno u septembru 2018.)
- [10] <https://www.behance.net/gallery/43793769/Floyak-A-floating-kayak-club-in-Florence> (pristupljeno u septembru 2018.)

### Kratka biografija:



Milica Knežević rođena je u Beranama 1994. godine. Osnovne akademske studije završila je 2017.godine na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu iz oblasti Arhitektura i urbanizam. Iste godine upisuje Master akademske studije, modul Dizajn enterijera.