KOPAČKI RIT KAO PROSTOR UČENJA: BIOMIMIKRIJA I NOVI PRISTUPI INTERPRETACIJI PRIRODNE I TEHNIČKE BAŠTINE

Sanja Vidović, Ksenija Katalinić
Muzej Slavonije, Trg sv. Trojstva 6, Osijek
sanja.vidovic@mso.hr, ksenija.katalinic@mso.hr

Muzej Slavonije
Museum of Slavonia

KOPAČKI RIT Park prirode Nature Park

KOPAČKI RIT
JUČER, DANAS, SUTRA

UVOD

Kopački rit nije samo prostor iznimne prirodne vrijednosti koji promatramo, istražujemo i štitimo, već i prostor iz kojega možemo učiti. Njegova biološka raznolikost, složenost prirodnih procesa i različiti oblici prilagodbi živih organizama pružaju mogućnosti za povezivanje prirodne baštine sa suvremenim oblicima učenja i interpretacije.
Promatranje prirodnih zakonitosti otvara prostor za razumijevanje načina na koji je čovjek opažao prirodu, prepoznavao njezine principe i primjenjivao ih u razvoju tehničkih rješenja. Kopački rit stoga možemo promatrati kao „živi laboratorij“ u kojem priroda postaje izvor znanja, pitanja i ideja.

CILJ

Cilj je ukazati na mogućnosti primjene biomimikrije u interpretaciji prirodne i tehničke baštine te istražiti njezin potencijal za razvoj suvremenih, iskustvenih oblika muzejske edukacije.
Poseban je naglasak na povezivanju iskustva Kopačkog rita s muzejskim predmetima, zbirkama i izložbenim sadržajima te na poticanju aktivnog promišljanja odnosa između prirode, čovjeka i tehnike.

PRISTUP INTERPRETACIJI I EDUKACIJI

Biomimikrija prirodu prepoznaje kao izvor ideja, principa i mogućih rješenja. Nije riječ samo o oponašanju prirodnih oblika, nego o razumijevanju načina na koji prirodni sustavi funkcioniraju. Oblici, strukture i prilagodbe živih organizama mogu biti polazište za razumijevanje tehničkih principa i njihovo povezivanje sa suvremenim tehnologijama i svakodnevnim životom.
Takav pristup pruža mogućnosti za razvoj iskustvenih oblika muzejske edukacije u kojima posjetitelj opaža, uspoređuje, postavlja pitanja i traži moguća rješenja.

PRIMJERI BIOMIMIKRIJE

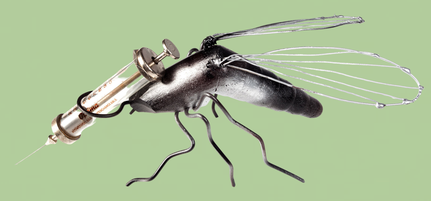
Čičak - princip prianjanja
Čičak-vrpca s kukicama i petljama oponaša način na koji se cvjetne glavice čička pomoću kukica hvataju za podlogu.





Vodomar i sova - aerodinamička rješenja
Kljun vodomara naduhnuo je aerodinamičan oblik prednjeg dijela vlaka radi smanjenja buke, dok je posebno građeno perje sove, s nazubljenim rubovima, resicama i baršunastom površinom, inspiriralo razvoj bešumnih ventilatora.

Komarac - bezbolno ubadanje
Komarac pomoću šest iglica i vibrirajućeg uboda gotovo bezbolno siše krv, što je naduhnulo razvoj tehnologije bezbolnih mikro-igala.





Djetlić - amortizacija udara
Čvrsta lubanja, elastični kljun, spužvasta podjezična kost te mala količina tekućine između lubanje i mozga nadahnuli su razvoj mehaničkog sustava za apsorpciju udara.

REZULTATI I MOGUĆNOSTI PRIMJENE

Mogućnosti ovakvog pristupa prepoznate su u nagrađenim projektima Muzeja Slavonije „Priroda i tehnika“ i „Izložba o izložbi Priroda i tehnika“.
Povezivanje prirodnih fenomena s tehničkim rješenjima otvara prostor za interdisciplinarnu interpretaciju i aktivno sudjelovanje publike. Proces oblikovanja izložbi istodobno omogućuje promišljanje načina na koji se znanje odabire, povezuje i posreduje različitim skupinama publike.



RASPRAVA

Biomimikrija omogućuje povezivanje prirodne baštine sa znanstvenim, tehničkim, dizajnerskim i edukativnim sadržajima. U kontekstu Kopačkog rita prirodni fenomeni mogu postati polazište za pitanja o tome kako priroda funkcionira i na koji se način njezini principi mogu prepoznati u tehničkoj baštini i suvremenim tehnologijama.

ZAKLJUČAK

U kontekstu simpozija „Kopački rit – jučer, danas, sutra“, biomimikrija povezuje iskustva prošlosti sa suvremenim učenjem i promišljanjem budućnosti.
Jučer je čovjek učio iz prirode kroz iskustvo i prilagodbu okolišu.
Danas biomimikrija povezuje prirodne principe sa znanošću, tehnologijom, dizajnom i edukacijom.
Sutra takav pristup može otvoriti prostor za nova i održivija rješenja.
Kopački rit tako postaje više od zaštićenog prirodnog prostora – postaje prostor učenja u kojem priroda povezuje znanje, stvaralaštvo i tehničku baštinu.

KLJUČNE RIJEČI
Kopački rit, biomimikrija, prirodna i tehnička baština, interpretacija baštine, muzejska edukacija, iskustveno učenje

LITERATURA

Aoyagi, S. (2013). Engineering a painless needle by biomimicking the mosquito. Journal of Japan Society of Clinical Anesthesia, 33, 697–702.
Clark, I. A., Daly, C. A., Devenport, W., et al. (2016). Bio-inspired canopies for the reduction of roughness noise. Journal of Sound and Vibration, 385, 33–54.
Gorb, S. N. i Varenberg, M. (2007). Biological attachment systems. Journal of Experimental Biology, 210, 1–10.
Katalinić, K. i Vidović, S. (2022). Priroda i tehnika: Katalog izložbe. Muzej Slavonije.
Yoon, S. i Park, S. (2011). A mechanical analysis of woodpecker drumming and its application to shock-absorbing systems. Bioinspiration & Biomimetics, 6(1).

Katalog izložbe

Priča o mačjem oku

Priča o čičku i čičak-vrpci