



ARHITEKTONSKI HIBRID – CENTAR GRADSKIH HITNIH SLUŽBI

ARCHITECTURAL HYBRID–THE CENTER OF THE CITY'S EMERGENCY SERVICES

Petar Bajunović, Dragana Konstantinović, Slobodan Jović, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – ARHITEKTURA

Kratak sadržaj – Arhitektonski hibrid – centar gradskih hitnih službi, proistekao je iz ideje, da se u Novom naselju (Novi Sad) formira programski hibrid koji će svojom formom i programima komunicirati sa stanovništvom ove lokalne zajednice i na pravi način odgovoriti na senzibilitet mesta. Da bi se postiglo navedeno, bilo je potrebno projektovati objekat, koji će preko sistema javnih otvorenih prostora i sadržaja na nivou prizemlja ostvariti primarni kontakt sa korisnicima i okruženjem, a na osnovu čega se formira koncept vertikalnog razvijanja programa povezanih komunikacionim koridorima (horizontalnim i vertikalnim).

Gljučne reči: Arhitektonsko projektovanje, arhitektonski hibrid, javni prostor, senzibilitet mesta.

Abstract – Architectural hybrid - the center of the city's emergency services, arose from the idea of forming a programmatic hybrid in Novo naselje (Novi Sad) that will communicate with the population of this local community through its form and programs and respond in the right way to the sensibility of the place. In order to achieve the above, it was necessary to design a building, which through the system of public open spaces and content on the ground floor level will achieve primary contact with users and the environment, and on the basis of which the concept of vertical development of the program, connected by communication corridors (horizontal and vertical).

Keywords: Architectural Design, Architectural Hybrid, public space, a sensibility of place.

1. UVOD

Tema rada su Gradske službe u formi arhitektonskog hibrida (Hybrid). U sam hibrid su smeštene tri javne tiplologije: Policijska, Vatrogasna i Zdravstvena stanica. Sama ideja spajanja ove tri kompleksne arhitektonske funkcije unutar jednog objekta, proistekla je iz činjenice da su one neophodne za sigurno i efikasno funkcionisanje jedne lokalne zajednice. Posmatrajući naselja Novog Sada sa aspekta zastupljenosti navedenih funkcija unutar njih, može se izdvojiti Novo naselje, kao najveće gradsko naselje koje nema ostvarene sve zajedničke programe i službe, od kojih je Policijska stanica najpotrebnija.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bila prof. dr Dragana Konstantinović i komentor mast. inž. arh. Slobodan Jović

Na nivou Novog Sada postoji samo jedan Vatrogasni dom, koji je smešten u najgušćem delu grada, samom centru, što u slučaju više hitnih intervencija na širem prostoru grada može imati za posledicu neizvestan i nesiguran učinak, prouzrokovan gustim saobraćajem i velikom površinom samih naselja koji opslužuje. Ideja je da se decentralizacijom navedenih funkcija izbjegnju sve nepotrebne gužve i čekanja u pružanju hitnih i preventivnih usluga. Formiranjem jednog ovakvog hibrida rasteretile bi se postojeće Gradske službe.

2. PREDMET ISTRAŽIVANJA _ ARHITEKTONSKI HIBRID

Pojam Hybrid Building (hibridna zgrada) se sve češće spominje u savremenoj arhitektonskoj praksi, a koji u osnovi ima značenje mešanje/ukrštanje namena (tri ili više namena) sa interpoliranjem javnih prostora (public space) unutar samih namena, koje se međusobno prožimaju.

Hibridna zgrada je primer mogućnosti, koja ima gen za mešovitu upotrebu u svom genetskom kodu. Intimnost privatnog života i društvenost javnog života, žive unutar hibrida i proizvode stalnu aktivnost, čineći ga zgradom koja radi puno radno vreme [1].

U praksi se često spominju dva pojma koja su slična ali se razlikuju po svojim primarnim funkcijama, a to su *Hybrid Building* i *Mixed use Building*. *Mixed use Building* je zgrada mešovite namene, dok *Hybrid Building* pored same mešovite namene na poseban način tretira javni prostor, time što ga uvodi u samu funkciju objekata i stvara mikro ambijente koje se javljaju u određenim prostornim planovima (horizontalni, vertikalni, kosi...), a koji ni na koji način ne narušavaju primarnu funkciju, nego je akcentuju. *Javnost sadržaja nije privilegija, ona je egzistencijalna i bitna potreba zdravog pojedinca i zdravog društva [2].* Dakle javni prostor, ima posebno mesto u hibridnim zgradama. U stambenim zgradama se javlja kao zajednički prostor (sport, rekreacija, odmor...), uvodi zelene površine na međuetaže zgrada (daje kontakt sa prirodom), prodire kroz formu zgrade dajući joj posebna mesta za doživljaj prostora. U javnim zgradama su to većinom prostori za odmor i rekreaciju, koji služe kao programska pauza između različitih namena.

Hibridne zgrade u našem regionu još nisu zaživjele, ali na svetskoj arhitektonskoj sceni su jako popularna tema, a najčešće ih možemo videti na projektima sledećih arhitekata: Steven Holl Architects_SAD, Rem Koolhaas (OMA)_Netherlands, MVRDV_Netherlands, REX_SAD, CF MØLLER Architects_Denmark.

U knjizi „Pamphlet Architecture 11: Hybrid Buildings“ autor kroz analizu formi grupiše/kategorizuje tri tipa hibrida:

- *monolitni hibrid (Monolith Hybrid)*,
- *kompozitni hibrid (Graft Hybrid) i*
- *uklopljeni hibrid (Fabric Hybrid) [3].*

3. STUDIJA SLUČAJA

Analizirajući druge projekte, stručne literature i uz sopstvenu viziju i ideju stvaramo koncept sa kojim pristupamo daljem projekovanju budućih objekata. Ovom studijom slučaja je analizirano šest relevantnih projekata, od kojih svaki po sebi ima određene vrednosti za analiziranu temu Hibrida. Analiza je rađena sistematično, bazirana na razmatranju *koncepta, programa i funkcije* [4].

3.1. Linked Hybrid_Peking, Kina, 2009. Steven Holl Architects

Analizirani objekat je osmišljen kao povezani hibridni kompleks, koji je orjentisan na pješake, čime ga čini otvorenijim i pristupačnijim za same korisnike i posetioce. Arhitektonski element koji se ističe i koji ima presudnu ulogu u samoj programskoj i kompozicijskoj formi su pasarele, koje stvaraju koridore (horizontalne i kose) koje objekat povezuju sa okolinom i daju mu otvorenost ka javnim površinama. Javne površine fluidno se rasprostiru kroz objekat, nadovezujući se jedna na drugu, sa otvorenog prizemlja preko vertikalnih koridora na pasarele i krovne bašte koje stvaraju nekoliko nivoa privatnosti (javne, polujavne, privatne). Javno prizemlje kao „bazna petlja“ i pasarele kao „nebeska petlja“ imaju za cilj stvaranje društvenog kondenzatora, što će omogućiti poseban doživljaj gradskog života.

U međunarodnom arhitektonskom časopisu (Architectural Review), člankom „Linked Hybrid in Beijing, China by Steven Holl“, Tom Wilkinson opisuje pojavu pasarela kao *fenomen nebeskih mostova (sky bridges)*, a koji su potomci brutalističke ideje *ulica na nebu (streets in the sky)* [5].

3.2. Icarbonx Headquarters_Šenžen, Kina, 2020. Steven Holl Architects

Projekat je izrađen za Kinesku istraživačku (biotehnoško-zdravstvenu) kompaniju iCarbonX, čija je misija da upravlja digitalnim životom i zdravstvenom zaštitom ljudi, lečeći ljude na daljinu, proučavajući njihov ljudski gen. Objekat je zamišljen kao hibrid sastavljen iz dve kule, niža (stanovanje) i viša (istraživački centar), koje se međusobno povezuju zavojitim kosim pasarelama u dva dela objekta (donjem i gornjem), a koje imaju inspiraciju u hemijskoj vezi koja spaja dva atoma ugljenika („dvostruka veza“). Pasarele su kao javni sadržaj ispunjene zelenilom koje se nadovezuje na zdrav život i okolinu. Takođe, sama forma pasarele, kosa (zavojita) rampa koja se fluidno razvija uz zelenilo, daje osećaj i značenje zdravog života i potrebe za održivim razvojem i očuvanjem prirode i ekosistema.

3.3. Copenhagen Gate, Gate L & Gate M_Kopenhagen, Danska, 2007. Steven Holl Architects

Kopenhagen kapije su konceptualni pristup naglašavanja jednog dela grada, u ovom slučaju luke. Koncept se sastoji iz dve kule koje se razvijaju po vertikalnom planu, a u kontaktnim zonama ih spajaju dva viseća mosta koja se sustiču pod velikim uglom (efekat rukovanja dve

obale) i svojim pravcima prate oblik lokacije. Kule programski vertikalno orjentisane su ispunjene stanovanjem i poslovanjem, a kroz njih se prožima javna površina koja dolazi iz dva pravca i sustiče se na samim pasarelama i omogućava korisnicima i posetiocima panoramski pogled na grad, luku i more.

3.4. CMG Qianhai Global Trade Center_Šenžen, Kina 2016._OMA

CMG Qianhai Global Trade Center koji se nalazi u centralnoj poslovnoj četvrti u Šenženu je možda jedan od najboljih reizenata koncepta hibrida, jer u svojoj programskoj strukturi uvezuje neke od najkompleksnijih funkcija, i stvara „mikrograd“. Na ovom primeru se uočava savremena vizija budućih urbanih sredina, u kome su tradicionalne granice između zgrade i urbanog konteksta dovedene u pitanje. Ovaj hibrid kao „mikrograd“ je u isto vreme kula, klaster, kvart i grad, integrisan u urbani kontekst.

Koncept hibrida je da upije sve neophodne gradske programe unutar sebe, i međusobno ih poveže u jedan organizam, koji preko javnih sadržaja (vertikalno i horizontalno orjentisanih) komunicira sa okolinom. Primarni programi su: poslovanje, stanovanje (hotel, stanovi), kultura, komercijala, sport i rekreacija, metro stanica, autobuski terminal i javne površine. Formu objekta sačinjavaju dve vitke kaskadne kule, koje su spojene pasarelom, dok se u nižem delu nalazi kompleks niskih horizontalnih kubusa kaskadno postavljenih u pravcima vizura, a iznad kojih lebdeća kocka stvara vizuelnu vezu između kompleksa i „Puti svile“ (puta razmene dobara, kultura...). Unutar hibrida je interpolirana trodimenzionalna putanja koja povezuje sve javne i privatne prostore, omogućavajući pristupačnost na svim nivoima, dok je pasarela („nebeski most“) najviši pristupačni element javnih prostora, koji pravi pauzu između javnih i privatnih funkcija kula.

3.5. LOW2NO_Helsinki, Finska, 2009. REX

Projekat LOW2NO ima cilj obnove gradskih naselja, povećanje gustine stanovanja i raznolikost sadržaja. Koncept obnove zasnovan je na tri programa: kulama za stanovanje, štaba (poslovni centar) i urbane ispune (javni sadržaji). Forma se razvija horizontalno po obodu parcele u dva nivoa stvarajući prstenasti kubus iz koga izlaze stambene kule, a u centru se nalazi javni park. „Urbana ispuna“ smeštena u prstenastom kubusu je veza hibrida sa javnim prostorom koji je poluzatvoren od saobraćajnica koje formiraju blok. „Urbana ispuna“ je zamišljena u prizemlju kao ćelijasta struktura javnih službi (kultura, sport, komercijala) koje se prostiru uz pješački kružni koridor i otvorene su prema javnim površinama i zelenilu. Na drugom nivou se kružni koridor nalazi u centralnom delu kubusa koji prolaze kroz radne zone (štaba), a urbana ispuna (kultura, sport, komercijala) se ćelijasto slaže uz njih konzolno isturena u unutarblokovski javni prostor (eko baštu).

3.6. Komandno-operativni centar policije_Beograd, Srbija, 1983. Spasoje Krnić

Krnićev komandno-operativni centar je projekat, tehnološki daleko ispred svog vremena. Objekat je smešten u sam centar unutarblokovskog prostora policijske stanice, koji na tako elegantan način svojim

monumentalnošću i formom predstavlja neraskidivo jedinstvo sa kontekstom. Objekat se sastoji iz tri dela, prvi deo čelijski horizontalni volumen sačinjen od čelične prostorne rešetke koja se na tlo oslanja sa šest vitkih postamenata koji ga izdižu od prizemlja i daju efekat da objekat lebdi, a pasarela ga povezuje sa postojećom policijskom stanicom. Drugi deo je vertikalni betonski kubus, koji svojom monumentalnošću naglašava vertikalnost, a na samom kubusa se nalazi čelična prostorna rešetka koja nosi helikoptersku platformu (treći deo objekta). Sama materijalizacija je elegantna i postiže efekat paviljonske montažne strukture koja izrasta iz tla, idući u visinu, preuzima funkciju iz konteksta i šalje ih na nebo u komandujući centar.

3.7. Zaključak studije slučaja

Analizom šest relevantnih projekata, utvrdili smo prednosti i nedostatke za traženu temu hibrida. Iz studije slučaja su izvučene sledeće relevantne smjernice za projektovanje hibrida, na koje je potrebno obratiti pažnju.

Međuodnos javnih prostora i objekta nam ukazuje na potrebe razumevanja primarnog faktora, a to je sam korisnik prostora, koji preko javnog prostora/sadržaja pristupa određenim funkcijama objekta.

Prelazne zone programa su takođe veoma bitan faktor, koje nam omogućavaju da nesmetano i bez prilagođavanja pređemo iz jednog programa u drugi. Prelazne zone se uglavnom projektuju kao zajedničke/srodne funkcije (čekaonice, lobiji, kafići, trafike...), kao i kroz uvođenje slobodnih prostora sa prirodnim elementima (voda, zelenilo).

Forma objekta nam daje prvi vizuelni kontakt sa objektom, otvorenost (javni, kolektivni prostor), zatvorenost (intimniji, privatni prostor), transparentnost (sigurnost), vertikalnost (uzvišenost), horizontalnost (rasprostranjenost).

Jedan od arhitektonskih elemenata koji se najviše primjenjuje u hibridnim zgradama je *pasarela* (horizontalna, kosa, zavojita, spiralna...), koja pored utilitarne funkcije premošćavanja/spajanja dve susedne nepristupačne površine, može da daje različite psihološko/socijalne efekte (uzvišenost, sloboda, socijalizacija, jednakost...).

Visoke zgrade (High-rise Buildig) same po sebi stvaraju reper od objekta i akcentuju ga u prostoru, dajući mu posebno mesto u svakom urbanom području sa panoramskim vizurama.

4. PROJEKTNI ZADATAK

U Arhitektonski hibrid - centar gradskih hitnih službi potrebno je smestiti tri javne tipologije: Policijsku, Vatrogasnu i Zdravstvenu stanicu. Ovakav hibrid podrazumeva sledeće funkcionalne prostore: prijemna odeljenja službi (hitna i preventivna), radna odeljenja, administrativna odeljenja, prostore za psiho/fizičku pripremu zaposlenih, prostore za odmor zaposlenih, prostore za boravak posetilaca, komandno-operativni centar, horizontalne i vertikalne komunikacije, garažu za službena vozila, ekonomske zone, tehnička postrojenja, protiv-požarna zaštita. Posebnu pažnju treba posvetiti koridorima (komunikacija), koji moraju zadovoljiti zahteve nesmetanog kretanja unutar njih, a koji su propisani standardima za projektovanje javnih zgrada.

5. TEHNIČKI OPIS

5.1. Urbanistički kontekst

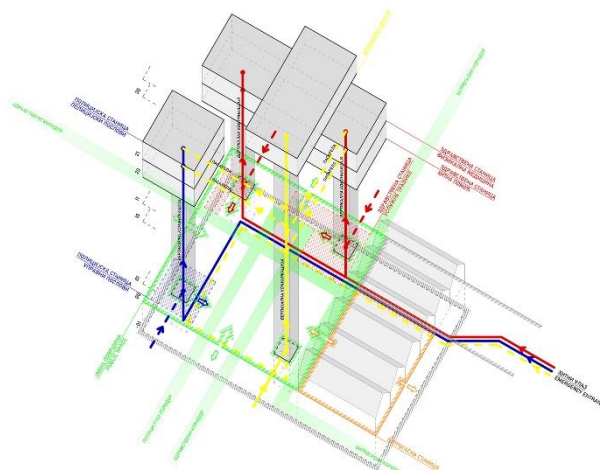
Prilikom odabira lokacije za budući hibrid, pristupilo se analiziranju urbanističkog konteksta Novog naselja u Novom Sadu. Neke od smjernica za odabir lokacije su bile: blizina i pristupačnost saobraćajnim koridorima, slobodne parcele, površine parcele, blizina sportsko/rekreativnih prostora, dispozicija parcele u odnosu na opslužujući prostor. Parcela koja je odabrana za budući hibrid je K.P. 8164/16, ograničena saobraćajnim koridorima, Bulevarom Jovana Dučića i Ulicom Bate Brkića. Sama parcela je povoljna za izgradnju ovog tipa objekta, ima veliku površinu, neposredan pristup saobraćajnim koridorima, a pored parcele se nalazi i sportski centar koji omogućava radnicima hitnih službi prostor za rekreaciju i fizičke aktivnosti. Sama parcela je prostorno, centralno orjentisana u Novom naselju i omogućava adekvatno delovanje sve tri hitne službe.

5.2. Koncept projekta

Koncept projekta je vertikalno razvijanje programa, povezanih uz pomoć koridora (horizontalnih i vertikalnih). Ovaj koncept ostvaruje se time što se objekat formira kroz podzemnu etažu (prijemne zone), prizemnu otvorenu ravan (javne površine sa paviljonskim radnim zonama) i tri prostorna volumena u vazduhu (hitne/intimne radne zone), koji se prožimaju sa četiri monumentalne kule koje ih postepeno sa tla podižu u visinu. Podzemna etaža je osmišljena kao prijemna zona hitnih službi, u koju se pristupa kolskim saobraćajem iz koje se, preko vertikalnih komunikacija (stepeništa i liftovi), pristupa u same programe. Prizemlje je javni prostor sa paviljonskim strukturama u kojima se odvijaju svakodnevni poslovi gradskih službi (pošta, apoteka, trafike, zakazivanje pregleda, izdavanje ličnih dokumenata, rekreacija ...) i valovita struktura u koju je smeštena vatrogasna stanica. U „lebdećim“ volumenima obavlja se primarna funkcija zdravstva, policije i komande, što je prikazano na slici 1.

5.3. Podaci o projektu

Objekat hibrida razvija se primarno po vertikali i sačinjava ga *pet programskih celina* koje polaze iz podzemnog i prizemnog dela, a završavaju se u kulama.



Slika 1. Konceptualni dijagram

Prva programska celina je prizemlje u kome su smeštene javne prijemne i uslužne funkcije unutar paviljonskih struktura koje se nalaze na mestima prodora monumentalnih kula i jedan valoviti/testerasti volumen u kome je smešten Vatrogasni dom, koji svojom formom u podužnom pravcu rebra krova (ulaz/izlaz) orjentiše dom prema susjednom sportskom centru (neophodnoj fizičkoj pripremi vatrogasaca). Formirane su četiri paviljonske strukture, po jedna uz svaku kulu (zdravstvena, uslužna, policijska i službena). Prizemlje funkcioniše po principu otvorene javne površine, gde se paviljonske strukture prožimaju sa pešačkim koridorima, zelenim površinama i prostorom za sport i rekreaciju.

Druga programska celina je podzemna etaža, u koju su primarno smeštena prijemna odeljena hitnih službi (zdravstvo i policija) iz koji se dalje pristupa zdravstvenoj i policijskoj stanici. Pored prijemnih odeljenja u podzemnoj etaži su smešteni magacin, ekonomske zone, tehnička postrojenja i pritvorska jedinica policijske stanice.

Treća programska celina je Zdravstvena stanica koja se sastoji iz dva nivoa. Na prvom nivou su smešteni: služba hitne medicinske pomoći, radiologija, služba opšte/porodične medicine i medicine rada i sporta. Na drugom nivou su smešteni: služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju i administracija zdravstvene stanice.

Četvrta programska celina je Policijska stanica, koja se sastoji iz dva nivoa: prvi nivo su dežurne službe, dok drugi nivo čine administracija i služba za saradnju sa javnošću.

Peta programska celina, ujedno poslednja i najviša, je komandno-operativni centar, kome je zbog njegove primarne funkcije primanja, praćenja i koordinacije hitnim slučajevima omogućen panoramski pogled na grad. Kula komandno-operativnog centra kao najviši i najprivatniji element objekta, ujedno je i veza sa svim drugim programima, povezana sa pasarelama sa policijskom i zdravstvenom stanicom. Kula je koridorska veza svih programa sa komandno-operativnim centrom, što se može sagledati na slikama 1 i 2.

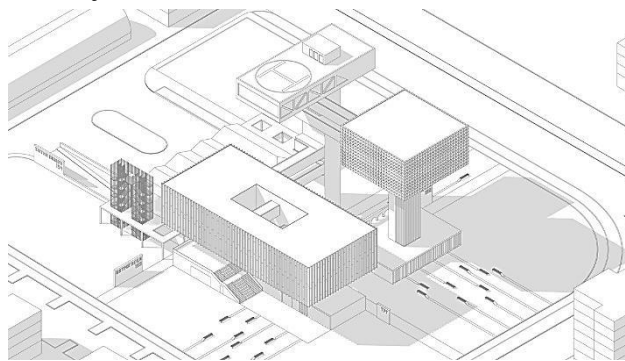


Slika 2. Perspektivni prikaz

5.4. Konstrukcija i materijalizacija

Objekat je projektovan u AB skeletnom sistemu. U podrumu se sistem kružnih stubova koji nose kasetiranu tavanicu oslanja na temeljnu ploču, iz koje izlaze četiri masivna ošupljena vertikalna AB jezgra kroz koje prolaze vertikalne komunikacije (stepeništa i liftovi) i šahтови za instalacije, dok se na njih na samom vrhu oslanjaju konzolne kasetirane tavanice koje obrazuju „lebdeće“ volumene. Vatrogasni dom u prizemlju formiraju AB elementi: centralni stubovi, obodni zidovi i „testerasti“ krov.

Materijalizacija fasade u prizemlju je od fasadne opeke i staklenih panela na paviljonskim strukturama, dok je vatrogasni dom obložen eternit pločama u teksturi belog betona. Fasadna platna lebdećih volumena su ventilisana fasada od eternit ploča u teksturi belog betona, dok se na mestima otvora na platnu nalazi ispuna je od staklenih panela. Konstrukcija pasarele je čelična prostorna rešetka sa finalnom obradom u teksturi bakra, a sam fasadni omotač je staklena zid zavesa.



Slika 3. Izometrija

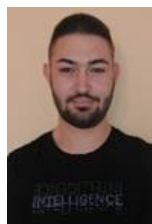
6. ZAKLJUČAK

S ciljem shvatanja savremenih potreba čoveka, u vremenu brzog načina življenja, napredovanja tehnologije i migracije stanovništva prema urbanim centrima dolazi se na ideju stvaranja *grada u gradu*. Ovakvim ciljem se vodilo i u projektovanju arhitektonskog hibrida gradskih hitnih službi, koji će svojom vezom sa javnim prostorom stvoriti *društveni kondenzator* i osnovu za stvaranje *urbanog hibrida*. Serijom urbanih hibrida na nivou grada kreirao bi se brži i efikasniji rad hitnih službi, a samim tim povećala bi se i sigurnost građana koji žive u Novom Sadu.

7. LITERATURA

- [1] A.F. Per, J. Mozas, J. Arpa, "This is Hybrid", a+t research group, 2014
- [2] A. Žunić, "[kon]tekst arhitekture", UPI-2M PLUS, 2015.
- [3] J. Fenton, "Pamphlet Architecture 11: Hybrid Buildings", Princeton Architectural Press, 1985.
- [4] M. Zeković, D. Konstantinović, V. Žugić, "Koncepti, programi i funkcije arhitektonskih projekata paviljonskih struktura", Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, 2017.
- [5] T. Wilkinson, "Linked Hybrid in Beijing, China by Steven Holl", Architectural Review- jul/avgust 2016.

Kratka biografija:



Petar Bajunović rođen u Loznici 1996. god. Srednju građevinsku školu (opšti smer) završio u JU Tehnička škola Brčko. Osnovne i master studije završio je na Departmanu za arhitekturu i urbanizam, Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu.

kontakt: petarbajunovic96@gmail.com