

Arhitektura i dizajn osnovnih škola u Republici Hrvatskoj

Petračić, Lucija

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:189:813418>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-12**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Teacher Education - FTERI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Lucija Petračić

Arhitektura i dizajn osnovnih škola u Republici Hrvatskoj

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, 2020.

SVEUČILIŠTE U RIJECI

UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

Arhitektura i dizajn osnovnih škola u Republici Hrvatskoj

DIPLOMSKI RAD

Predmet: Likovna kultura

Mentor: doc. dr. sc. Zlata Tomljenović

Student: Lucija Petračić

Matični broj (JMBAG): 0299009647

U Rijeci,

srpanj, 2020.

ZAHVALA

Cijelo moje studentsko iskustvo prožeto je mnoštvom lijepih trenutaka. Pamtit ću ga po poznanstvima i prijateljstvima s iznimnim ljudima, susretljivim i simpatičnim profesorima te naravno, da ostanem u duhu samoga naslova svoga diplomskoga rada, po suvremenoj arhitekturi i dizajnu zgrade Učiteljskog fakulteta, kao i čitavoga kampusa, koji mi je studiranje učinio interesantnijim i posebnijim. Ovim putem željela bih se zahvaliti prvenstveno svojoj mentorici, doc. dr. sc. Zlati Tomljenović, na svom uloženom trudu, vremenu i stručnosti. Njeni savjeti i preporuke puno su mi pomogli u pisanju ovoga rada. Pokazala je mnogo strpljenja i posvećenosti, na čemu sam izuzetno zahvalna. Također, zahvalila bih se i svojoj obitelji koja mi je uvijek bila najveća podrška - moji najveći navijači. Vjerovali su u mene i onda kada sam ja najmanje. Zahvalila bih se i svojim prijateljima koji su me svakodnevno podsjećali na moje vrijednosti i s kojima sam se osjećala prihvaćeno i voljeno.

Hvala svima na svakoj lijepoj riječi ohrabrenja, zagrljaju podrške i osmjesima koji su mi rekli: „Ti to možeš!“

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

„Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da sam diplomski rad izradila samostalno, uz preporuke i savjetovanje s mentorom. U izradi rada pridržavala sam se Uputa za izradu diplomskog rada i poštivala odredbe Etičkog kodeksa za studente/studentice Sveučilišta u Rijeci o akademskom poštenju.“

Potpis studenta

SAŽETAK

U radu se razmatra arhitektura osnovnih škola u Hrvatskoj s likovno-estetskog aspekta i s naglaskom na suvremena arhitektonska ostvarenja. Vanjski i unutrašnji prostor osnovnih škola trebali bi estetski i funkcionalno zadovoljavati najviše standarde struke. Prostor u kojemu učenici i djelatnici borave trebaju svojim oblikovnim konceptom biti poticajni i ugodni za boravak i učenje. U istraživačkom dijelu dokumentacijskom će se metodom dobiti pregled građevina osnovnih škola izgrađenih posljednjih nekoliko desetljeća. Analizirat će se njihove likovno-estetske značajke, navesti prednosti i eventualni nedostaci u odnosu na tradicionalniju osnovnoškolsku arhitekturu te se usporediti s najboljim svjetskim postignućima na ovom području.

Ključne riječi: arhitektura, dizajn, likovna kultura, osnovna škola, učenik

SUMMARY

This paper deals with the architecture of primary schools in Croatia from the aspect of art and aesthetics, with emphasis on contemporary architectural achievements. The external and internal space of primary schools should aesthetically and functionally meet the highest standards of the profession. The space in which pupils and school staff reside should, by its design concept, be stimulating and comfortable to stay and learn. Overview of primary school buildings built over the last few decades will be provided by using a documentation method in research section of this paper. Buildings will be analyzed by their art and aesthetic features, the advantages and possible disadvantages compared to the more traditional primary school architecture will be outlined and to the best world achievements in this field will be compared.

Key words: architecture, design, art, primary school, pupil

Sadržaj

1. UVOD	9
2. ARHITEKTURA OSNOVNE ŠKOLE	10
2.1. Razvoj arhitekture odgojno-obrazovnih ustanova kroz povijest	12
2.2. Stilska i suvremena arhitekture škole	23
2.3. Suvremenost planiranja, projektiranja i izgradnje školske zgrade	25
3. VANJSKO PROSTORNO UREĐENJE ŠKOLE - EKSTERIJER	27
3.1. Lokacija i orijentacija	27
3.2. Vanjski izgled građevine	29
3.3. Vanjski školski prostor	30
4. DIZAJN UNUTRAŠNJEG ŠKOLSKOG PROSTORA - INTERIJER	32
4.1. Organizacija unutrašnjeg prostora	34
4.2. Uređenje i opremljenost prostora	36
4.3. Osvjetljenje prostora i učinak na rad	40
4.4. Uloga boje u prostoru	47
5. ISTRAŽIVANJE	53
5.1. Primjeri i analiza arhitekture i dizajna škola stilske arhitekture	53
5.1.1. Osnovna škola Centar u Rijeci	54
5.1.2. Osnovna škola „Braća Seljan“ u Karlovcu	56
5.1.3. Osnovna škola „Antun Nemčić Gostovinski“ u Koprivnici	59
5.1.4. Osnovna škola „Vela Luka“ na Korčuli	62
5.2. Primjeri i analiza arhitekture i dizajna škola moderne arhitekture	65
5.2.1. Osnovna škola Augusta Šenoae u Zagrebu	65
5.2.2. Osnovna škola „Gripe“ u Splitu	68
5.3. Primjeri i analiza arhitekture i dizajna škola suvremene arhitekture	71
5.3.1. Osnovna škola Veli vrh u Puli	71
5.3.2. Osnovna škola Fran Krsto Frankopan u Krku	75
5.3.3. Osnovna škola Zorke Sever u Popovači	78
5.3.4. Osnovna škola Žnjan-Pazdigrad u Splitu	81
5.3.5. Osnovna škola Kajzerica u Zagrebu	85
5.3.6. Osnovna škola Alojzija Stepinca u Zagrebu	89
5.4. Primjeri osnovnoškolskih građevina iz svijeta	92
5.4.1. Škola Saunalahti u Finskoj	92
5.4.2. Škola Gartenhof u Švicarskoj	96
5.4.3. Škola Tjørring u Danskoj	100

5.4.4. Škola Wenzhou Dalton u Kini	104
5.4.5. Škola Marlborough u Velikoj Britaniji	107
5.4.6. Škola Woodland, Massachusetts, SAD.....	109
6. ULOGA UČITELJA U OSNOVNOŠKOLSKOM ODGOJNO-OBRAZOVNOM PROCESU U KONTEKSTU OBLIKOVANJA ŠKOLSKOG PROSTORA.....	112
7. ZAKLJUČAK	116
8. LITERATURA.....	119

1. UVOD

Prostor je svuda oko nas, a samim time i mnoge građevine različitih funkcija kojima ga čovjek popunjava te tako prilagođava sebi i svojim potrebama. Osim ispunjavanja određene svrhe prostora u kojemu boravimo, važan je njegov utjecaj, odnosno uloga, s obzirom na različite aspekte ljudskog života. Naime, različite su funkcije prostora, od onih namijenjenih za druženja i zabave, do onih namijenjenih za rad i učenje, a da bi ona postojala kao takva, trebaju biti zadovoljeni specifični uvjeti. Ako se fokusiramo na građevine osnovnih škola, njihov vanjski i unutrašnji prostor mora biti u skladu sa zahtjevima struke. To podrazumijeva da je prostor poticajan, siguran, ugodan, funkcionalan, osvjetljen, prikladnih boja i sl. Sve su to čimbenici koji su važni za uspješno učenje i boravak u školi iz perspektive učenika, ali i iz perspektive djelatnika koji bi trebali maksimalno iskoristiti takav prostor u svrhu zadovoljavanja ciljeva odgojno-obrazovnog procesa. Promatranjem starijih i novijih osnovnoškolskih građevina uočljive su promjene te svojevrsan napredak u njihovoj gradnji i uređenju, odnosno arhitekturi i promišljanju o dizajnu. Čovjek je oduvijek bio podložan trendovima, a suvremena arhitektura se može shvatiti isto kao jedan trend koji uzima sve više maha te počinje dominirati nad stilskom arhitekturom u okviru koje su se gradile osnovne škole u prethodnim stoljećima. U istraživačkom dijelu ovoga rada ću dokumentacijskom metodom napraviti pregled građevina osnovnih škola u Republici Hrvatskoj s naglaskom na suvremena arhitektonska ostvarenja, što se prvenstveno odnosi na građevine izgrađene posljednjih nekoliko desetljeća pa do danas. Također, analizirat ću i nekoliko primjera građevina osnovnih škola koje su u okviru stilske arhitekture, kako bih ih usporedila sa suvremenim ostvarenjima. Analiza odabranih primjera bit će provedena s obzirom na likovno-estetske značajke, funkcionalnost, a navest ću i ostale uočljive karakteristike te eventualne prednosti i nedostatke. Naposljetku, osvrnut ću se na nekoliko osnovnoškolskih građevina iz svijeta koji su primjer vrlo napredne suvremene arhitekture te važnost uloge učitelja bez obzira o kakvoj se osnovnoškolskoj građevini radilo.

Kako je arhitektura oduvijek bila dio mojih interesa, odlučila sam ju pobliže istražiti, fokusirajući se na osnovnoškolske građevine. Tako ću u ovome radu spojiti stečena znanja o arhitekturi s likovno-estetskog i funkcionalnog aspekta i pedagoška znanja koja su velik dio učiteljske profesije. Cilj ovoga rada je proširivanje spoznaja o arhitektonskim ostvarenjima osnovnoškolskih građevina na području Republike Hrvatske i svijeta te razvijanje svijesti o nužnosti suvremene gradnje i dizajna građevina osnovnih škola radi ostvarivanja suvremenih odgojno-obrazovnih ciljeva.

2. ARHITEKTURA OSNOVNE ŠKOLE

Svaka osnovnoškolska građevina specifična je na svoj način zbog različitih čimbenika koji utječu na sam razvoj prvotne ideje o njenoj realizaciji, planiranja i projektiranja te na konačnu izgradnju objekta. Možemo razlikovati dva međusobno usko povezana čimbenika glede toga procesa: subjektivni, kada se radi o čovjeku kao čimbeniku koji razrađuje ideju o pojedinom objektu, i objektivni, koji se odnose na postojeće uvjete s obzirom na prostor, lokaciju planirane izgradnje objekta. Prema članku 1. Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi, objekti s funkcijom osnovne škole određeni su kao „javne ustanove koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja“ (NN, 98/19). Također, u članku 3. Zakona o prostornom uređenju navodi se kako „škola pripada u građevine javne i društvene namjene, a definira ju se kao građevinu koja je namijenjena obavljanju djelatnosti u području društvenih djelatnosti (odgoja, obrazovanja, prosvjete, znanosti, kulture, sporta, zdravstva i socijalne skrbi)“ (NN 153/2013). Zakonom o odgoju i obrazovanju, kao krovnom dokumentu iz kojeg proizlaze sve ostale odredbe, navedeno je kako dostupnost škole kao građevine javne i društvene namjene „podrazumijeva mogućnost redovitog odgoja i obrazovanja svakom osnovnoškolskom obvezniku u osnovnoj školi, drugoj ovlaštenoj ustanovi ili školskom objektu, uz primjerenu udaljenost od mjesta stanovanja i prometnu povezanost koja ne ugrožava sigurnost učenika“ (NN 98/19). Kao ustanove javne i društvene namjene, škole kao objekti moraju biti dostupni svima, što se posebno ističe kao važno kada je riječ o prilagođavanju osobama s invaliditetom. Tako se člankom 2. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti „propisuju uvjeti i način osiguranja nesmetanog pristupa, kretanja, boravka i rada osobama s invaliditetom i smanjene u građevinama javne i poslovne namjene te osiguranja jednostavne prilagodbe građevina stambene i stambeno-poslovne namjene“ (NN 78/2013).

Prethodne odrednice donesene od strane Hrvatskog sabora i Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja su samo dio procesa nastanka osnovnoškolskog objekta i njegove arhitekture. Kako bismo bili uspješni u opažanju i analiziranju arhitekture bilo kojeg objekta, potrebno je prvenstveno upoznati pojam arhitekture i što je sve u okviru toga područja. Često se uz pojam arhitekture javlja pojam graditeljstva pa ih je zato važno razlikovati. Riječ „arhitektura“ potječe iz latinskog jezika „architectura“, što znači „graditelj“, „graditeljstvo“, „građevna umjetnost“, „raspored građenja“¹. Zato se arhitekturu i graditeljstvo etimološki može

¹ Arhitektura. Pribavljeno 27.4.2020. <http://onlinerjecnik.com/rjecnik/komentari/480943>

shvatiti kao istoznačnice, no danas se ova dva pojma odvajaju. Graditeljstvo tako podrazumijeva „projektiranje, građenje, uporabu i održavanje te uklanjanje građevine pri čemu se ne smije ugroziti život i zdravlje ljudi, okoliš, priroda, druge građevine i stvari, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu²“, što objedinjuje arhitekturu i građevinarstvo. Dakle, graditelj je zanimanje koje se odnosi na izvođenje gradnje različitih objekata³. Arhitektura se pretežito bavi estetsko-funkcionalnom stranom, a građevinarstvo tehničko-tehnološkom stranom gradnje⁴. Građevinarstvo je usko povezano s arhitekturom i graditeljstvom jer je to područje projektiranja, organiziranja i izvođenja građevina⁵. Graditeljstvo u građevinarstvu i arhitekturi zapravo označava umijeće gradnje građevina, a unutar toga pojma se izdvajaju arhitektura i građevinarstvo kao zasebne djelatnosti⁶. Arhitektura je multidisciplinarna, a u likovnoj umjetnosti se često spominje kao umjetnost gradnje i oblikovanja prostora unutar kojega nastaju mnogi objekti različitih funkcija. Kada bismo razradili takvo shvaćanje i specificirali njenu ulogu, arhitekturu onda možemo definirati i kao „umjetnost organiziranja i konstruiranja prostora, pri čemu se uspostavljaju međusobni prostorni odnosi između unutrašnjosti i vanjštine građevine, odnosi između bliže i dalje okolice, te odnosi u sustavu organizacije naselja⁷“. Pritom je velika uloga arhitekta koji pomno proučava i promišlja o prostoru u kojemu želi realizirati svoju ideju - arhitektonsko djelo. Ono je sklop neodvojivih i međuovisnih elemenata, a to su: funkcija, konstrukcija i kompozicija. Prema tome se, s obzirom na uspostavljanje njihovih međusobnih odnosa, mjeri vrijednost pojedinog arhitektonskog djela⁸. Funkcija se tako odnosi na svrhu građevine i pripadajućih prostorija, koja uvjetuje njenu formu, konstrukcija na sastavne dijelove građevine napravljene od određenih materijala, a kompozicija na oblikovanje građevine. Paralelno s navedenim elementima možemo proučiti i riječi iz najpoznatijeg djela o arhitekturi, „De Architectura Libri Decem“ ili „Deset knjiga o arhitekturi“, rimskog arhitekta Vitruviusa u kojima se ističe zasnovanost arhitekture na skladu i ravnoteži triju načela: ljepote (Venustas), čvrstoće (Firmitas) i korisnosti (Utilitas). „Arhitektura tako mora biti čvrsta i solidno građena, treba biti svrsishodna te lijepa i skladna, odnosno dekorirana primjereno funkciji“ (Botica, 2017:304).

² MGPIU. Graditeljstvo. Pribavljeno 16.3.2020. <https://mgipu.gov.hr/o-ministarstvu-15/djelokrug/graditeljstvo-98/98>

³ Graditelj. Pribavljeno 27.4.2020. <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search>

⁴ Graditeljstvo. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=22981>

⁵ Građevinar. Pribavljeno 27.4.2020. <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search>

⁶ Graditeljstvo. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=22981>

⁷ Arhitektura. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=3761>

⁸ Arhitektura. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=3761>

2.1. Razvoj arhitekture odgojno-obrazovnih ustanova kroz povijest

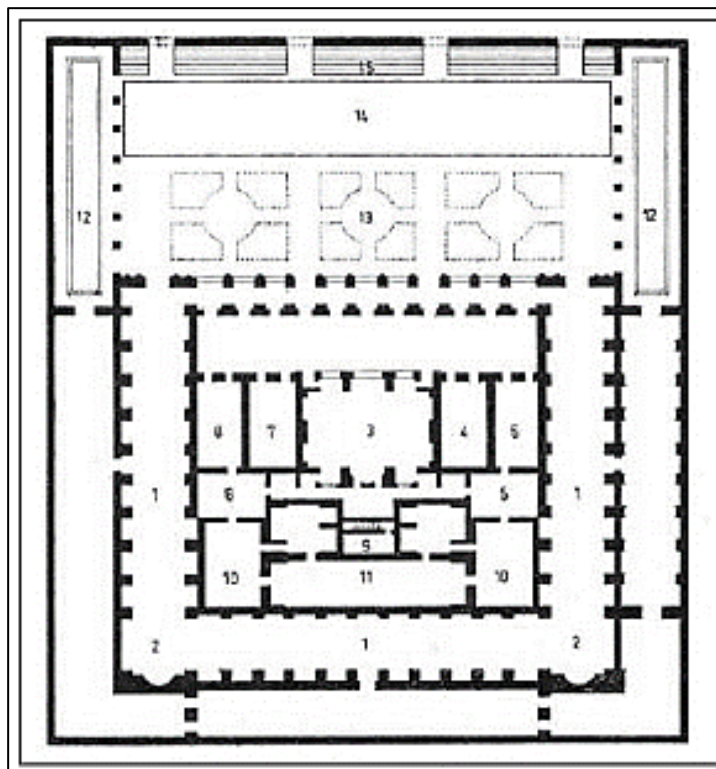
Čovjek je oduvijek intervenirao u prirodni okoliš, odnosno u prostor koji ga okružuje. Kroz povijest se tako razvijala svojevrsna umjetnost gradnje koja je s obzirom na postojeću epohu imala svoje prepoznatljive karakteristike - arhitektura. Način oblikovanja građevina odnosno stilovi, mijenjali su se tijekom povijesti u skladu s obilježjima određenog vremenskog perioda pa je tako svaka građevina odraz vremena u kojemu je nastala. Ona je odraz života ljudi u to vrijeme, njihovih običaja, svjetonazora, potreba, mogućnosti te vještina i sposobnosti koje su posjedovali, ponajprije iz područja gradnje. Kako se vremena mijenjaju, društvo napreduje, mijenja se, pa je samim time i arhitektura jedna dinamična pojava. Posljedično su i arhitektonska djela dinamična pojava jer se s obzirom na stilsko razdoblje mijenja i stil arhitekture. Tako možemo reći da arhitektura slijedi evoluciju ljudskog društva i postaje simbol neprekidnog kretanja i stalnih promjena u funkcionalnom i estetskom smislu (Ugljen-Ademović, 2018). Kako bi se bolje razumjela arhitektura škola u današnje vrijeme, poželjno je biti upoznat s povijesnim razvojem i promjenama u društvu koje su se reflektirale na arhitekturu tih građevina. Škole su se značajno mijenjale tijekom povijesti, a najviše promjena dogodilo se pod utjecajem razvoja različitih pedagoških koncepata i ostalih društvenih okolnosti.

Povijesni razvoj arhitekture u Europi počinje prvim velikim civilizacijama Bliskog istoka, što se prvenstveno odnosi na Grčku i Rim koji su zaslužni za nastanak prvih škola. S obzirom na to, stilove arhitekture na europskom tlu, možemo podijeliti na nekoliko razdoblja:

- Antičko razdoblje
- Predromanika i romanika
- Gotika
- Renesansa
- Barok i rokoko
- Klasicizam
- Historicizam
- Secesija
- Moderna i postmoderna
- Suvremena arhitektura

Antičko razdoblje obuhvaća arhitekturu stare Grčke i Rima koje su bile dvije najveće i najrazvijenije tadašnje civilizacije. Počevši od Grčke i njenih građevina, karakteristične su građevine izgrađene od kamena, jednostavnih i otvorenih tlocrta, skladnih proporcija te jednostavnih i čistih oblika. Dominantan je arhitektonski oblik hram, no Grci su arhitektonski oblikovali i građevine novih namjena, poput agore, palestre, gimnazije, stadione, kazališta itd., namijenjene javnomu gradskom životu⁹. „Ideja škole, koja potječe iz Atene, proširila se na cijelu Grčku, a kasnije i širim mediteranskim područjem (Baretić, 2018:11).“ Zasluge za te početke obrazovanja pripisuju se filozofima i svećenicima koji su održavali nastavu u bilo kojem raspoloživom prostoru - u prirodi, na forumu, termama, trijemovima i sl. (Baretić, 2018). Tako je primjerice, na Slici 1 prikazan tlocrt gimnazije u Efezu koja predstavlja građevinu odgojno-obrazovne namjene u to vrijeme, a koja pritom svojom funkcionalnošću prostora zadovoljava ciljeve tadašnjeg odgojno-obrazovnog koncepta (Baretić, 2018). Rimljani su, kao druga velika civilizacija toga doba, velikim dijelom preuzeli grčku arhitektonsku baštinu dodavši joj monumentalnost i bogatstvo detalja, a karakterističnu uporabu luka i svoda preuzeli

Slika 1: Gimnazija u Efezu: 1 - dvorana za predavanja; 2 - eksedra; 3 - dvorana za učenike; 4 - prostorija za pjesničenje (aktivno čitanje poezije); 5 - konisterion; 6 - kupalište s hladnom vodom; 7 - elothesion (uljna prostorija); 8 - kupalište s toplom vodom; 9 - prostorija za zagrijavanje; 10 - vježbalište; 11 - parno kupalište; 12 - natkriveno vježbalište; 13 - vrt; 14 - stadion; 15 - sjedalište (gledalište) (Vedius Gymnasium, Ephesus –Turkey, 2018, prema Baretić, 2018:12)



⁹ Arhitektura. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=3761>

su od Etruščana, što im je omogućilo podizanje velikih građevina složenih tlocrta¹⁰. Antički Rim je pokazao napredniju strukturu odgoja i obrazovanja u doba Republike, kada se počinju osnivati prve škole, a do tada se, u vrijeme kraljevstva, školovanje odvijalo u obiteljskom domu (Ledić, 2006, prema Baretić, 2018). Uslijedio je državni nadzor nad odgojem i obrazovanjem u doba Carstva, kada se osnivaju škole za primarno obrazovanje i škole za obrazovanje državnih službenika (Baretić, 2018). Kraj antičkog doba označava pad Zapadnog Rimskog Carstva 476. godine., čime započinje razdoblje srednjeg vijeka koje završava otkrićem Amerike 1492. godine

Srednji vijek tako označava razdoblje između antike i novoga vijeka te istovremeno uključuje razdoblje predromanike i romanike, gotike i rane renesanse. U zapadnoj Europi se razdoblje srednjega vijeka dijeli na tri dijela zbog različitih pojava i događaja koji su obilježili to razdoblje. Rani srednji vijek (od oko 500. do oko 1000.godine) obilježava pad Rimskog Carstva, jačanje utjecaja crkve, ruralizacija i germanizacija društva, razvijeni srednji vijek (od oko 1000. do oko 1300.godine) karakterizira crkveni raskol, nastanak viteštva, križarski ratovi, razvoj gradova i trgovine, nagli porast stanovništva, razvoj dvoraca i sveučilišta, te naposljetku kasni srednji vijek (od oko 1300. do oko 1500.godine) kojeg je obilježila pojava crne kuge i drastičan pad broja stanovnika, pojava novog stilskog razdoblja - renesanse, velika geografska otkrića te izum tiska i pojava protestantizma¹¹.

U razdoblju ranog srednjeg vijeka formira se predromaničko stilsko razdoblje (od sredine 8. do početka 9. st.) koje označava prekid s antičkom tradicijom i uspostavu novih oblika i konstrukcija koje prethode velikom razdoblju romanike na području cijele Europe. Tada je nepismenost bila veliki problem, a obrazovanje se njegovalo samo u samostanima gdje su redovnici otvarali škole te poučavali čitanje i pisanje (Petrić i Ravančić, 2003). Romanika (od oko 1000. do oko 1250.godine) ulazi u razdoblje razvijenog srednjeg vijeka, a značajka romaničkih građevina ogleda se u masivnosti zida i uporabi polukružnih lukova i bačvastih svodova¹². Do 11. stoljeća se u velikom dijelu Europe uspostavljaju prostori za odvijanje nastave u sklopu vjerskih ustanova, što ukazuje na razvoj crkvenih škola koje su bile vezane uz crkvenu službu i crkveni prostor (Baretić, 2018). Malo prostora bilo je uređeno kao učionica jer je važniju ulogu imao prostor knjižnice, skriptarnice i vanjski prostori za učenje (Baretić, 2018). Riječ je o samostanskim školama koje su dominirale intelektualnim razvojem zapadne

¹⁰ *Arhitektura ili graditeljstvo*. Prbavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/9446/>

¹¹ Blažina, B. *Kako dijelimo srednji vijek?* Pribavljeno 16.3.2020. <https://povijest.hr/znanostitehnologija/kako-dijelimo-srednji-vijek/>

¹² *Romanika (romanički stil)*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/44234/>

Slika 2: Sveučilište u Cambridgeu



(Bologna, Cambridge, Oxford, Pariz) koja će se tijekom 13. i 14. stoljeća proširiti čitavom Europom¹³. Tadašnje srednjovjekovno graditeljstvo, u jeku gotičkog stilskeg razdoblja (od 12. do 15. st), doseže vrhunac tehnološkog razvoja i oblikovne maštovitosti¹⁴. Prikaz monumentalne i bogate gotičke arhitekture prikazan je na Slici 2 na primjeru Sveučilišta u Cambridgeu osnovanog 1209. godine.

Kasnije, u razdoblju renesanse (15. i 16. st.), počinju se osnivati i građanske škole, općeobrazovne i zanatske škole koje više imaju obilježja gradskih građevina nego vjerskih, a osnivaju se i one modernije koje su bile pod financijskom i društvenom kontrolom države (Baretić, 2018). Renesansa se razvila u Italiji te predstavlja kulturno-povijesni pojam kojim se ponajprije označuje razdoblje na prijelazu iz kasnoga srednjega u rani novi vijek. Za ovo razdoblje karakterističan je izražen interes za antiku, što podrazumijeva nastojanje da se obnove njene vrijednosti kroz upotrebu elemenata antičkoga graditeljstva poput jednostavnosti oblikovanja, smirene harmonije i logičnog odnosa konstruktivnih i plastičnih dijelova građevine¹⁵. Razdoblje je obilježeno velikim promjenama na mnogim područjima (političkim, društvenim, ekonomskim i kulturnim) te je poznato po trgovačkoj djelatnosti i urbanizaciji. Urbanizacija i želja za uspjehom u zanimanjima koja su se izdvojila iz aktivne urbane industrije, zahtijevale su višu razinu edukacije u odnosu na agrikalne djelatnosti pa su zato talijanski gradovi počeli podržavati javne škole u svrhu osiguravanja obrazovanih građana¹⁶.

¹³ *Procvat obrazovanja i kulture*. Pribavljeno 16.3.2020. <http://www.prva.hr/images/pdf/LEKCIJA%2012%20-%20KULTURNI%20OPORAVAK%20SREDNJOVJEKOVNE%20EUROPE.pdf>

¹⁴ *Gotika*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/24044/>

¹⁵ *Arhitektura ili graditeljstvo*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/9446/>

¹⁶ *Renesansa i humanizam*. Pribavljeno 16.3.2020. <http://www.prva.hr/images/pdf/LEKCIJA%2020%20-%20RENEZANSI%20I%20HUMANIZAM.pdf>

Početak 17. stoljeća počinje razdoblje baroka, koji se širi čitavim svijetom, stvarajući u različitim sredinama različite stilske inačice¹⁷. Barok u arhitekturu uvodi prostorni dinamizam i ekspresivnost naglašavajući pokrenutost prostora, slikovitu bujnost oblika, zakrivljene linije (elipsa i oval u tlocrtu), a osobito perspektivu i prostornu iluziju¹⁸. U ovome razdoblju djelovao je Jan Ámos Komenský, češki pedagog, filozof, teolog i književnik koji je u svome djelu „Velika didaktika“ sustavno prikazao organizaciju odgoja, školstva i nastave¹⁹. On je uveo razredni sustav u 17. stoljeću, od kada se predmetni i razredni sustav integriraju u razredno-predmetno-satni sustav. Podloga razredno-predmetno-satnog sustava i sistematizacija dotadašnjih spoznaja imala je veliku ulogu u stvaranju školstva kakvo danas poznajemo (Baretić, 2018). Takav sustav je iz perspektive suvremenog odgoja i obrazovanja sve više nepoželjan faktor u odvijanju kvalitetnog nastavnog procesa, no tada je to bio novitet kojim se nastojalo uz frontalnu organizaciju nastave postići ekonomičnost masovnog obrazovanja (Baretić, 2018). Kako bi se u tome uspjelo, školski prostor je trebao pratiti takav pedagoški koncept da bi se on u konačnici mogao realizirati. Zato su školski prostori bili prostrani kako bi se moglo poučavati veliki broj učenika.

Nadalje, sredinom 18. stoljeća se javlja rokoko kao varijanta baroka, koji se primjenjuje u arhitekturi interijera s namjerom rastvaranja barokne monumentalnosti prema lakšim i slikovitijim oblicima, s glavnim značajkama: kićenosti, eleganciji i brizi o detaljima²⁰. Potkraj stoljeća se ponovno javlja tendencija ka strogosti i racionalnoj jasnoći oblika vraćajući se na

Slika 3: II. osnovna škola u Bjelovaru



¹⁷ Barok. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/10898/>

¹⁸ Arhitektura ili graditeljstvo. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/9446/>

¹⁹ Komenský, Jan Ámos. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=32559>

²⁰ Rokoko. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/44207/>

klasične koncepcije arhitekture²¹. Primjer takvoga vraćanja jednostavnosti i klasičnom konceptu možemo vidjeti na Slici 3.

Također, 18. stoljeće iz perspektive školstva obilježava i osnivanje odgojno-obrazovnih ustanova s ciljem osposobljavanja za obrtnička i činovnička zanimanja pa se nastava često odvijala u zgradama uz tvornice ili u samim tvornicama (Bognar i Matijević, 1993, prema Baretić, 2018). Velike društvene promjene i tehnološki napredak zahtijevao je i sve više obrazovanih ljudi pa se javlja potreba za otvaranjem novih škola koje bi pružile ljudima primarno obrazovanje. Na prijelazu u 19. st. u pedagoškoj literaturi javlja se pojam Bell-Lancasterovog sistema koji je omogućio ekonomičnost u obrazovanju, tj. da jedan učitelj istovremeno podučava veliki broj učenika, pretežno frontalnim oblikom nastave (Bognar i Matijević, 1993, prema Baretić, 2018). To implicira prostranost unutrašnjeg prostora predviđenog za poučavanje, dok je vanjski izgled škole bio u skladu s obilježjima toga razdoblja. Industrijskom revolucijom se javlja i specifičan arhitektonski stil koji se razvijao za vrijeme historicizma u 19. stoljeću. Takav stil je označavao novitet u gradnji i postavio je temelje moderne arhitekture jer je bio suvremen zbog korištenja čeličnih konstrukcija i montažne gradnje²². Škole su u to vrijeme bile namijenjene svima, no djeca koja su dolazila iz siromašnih slojeva društva, nastavu su imala u prostoru koji je bio poput radničkih hala i koji nije bio estetski uređen. Bez obzira na još mnoge nedostatke vidljive iz usporedbe s današnjim obrazovanjem, tada su se po prvi puta u povijesti odgoja i obrazovanja izvodila istraživanja o poželjnim prostornim karakteristikama koje bi škola trebala sadržavati (Baretić, 2018). Na prijelazu u 19. stoljeće i tijekom 19. stoljeća država sve više počinje preuzimati kontrolu nad sustavom obrazovanja te primarno obrazovanje postaje obavezno (Bognar i Matijević, 1993). Glede prostornog aspekta, 19. stoljeće obilježava osnivanje škola u centrima gradova, uz prometnice, čime one postaju lakše dostupne, a same školske građevine poprimaju reprezentativan izgled koji ukazuje na ozbiljnost škole kao državne institucije, iako su većinom nalikovale tvornicama ili vojarnama (Baker, 2012, prema Baretić, 2018). Prikaz jedne takve škole može se vidjeti na Slici 4, osnovane 1830. godine²³.

²¹ *Klasicizam*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/31321/>

²² *Arhitektura industrijske revolucije*. Pribavljeno 16.3.2020. https://hr.wikipedia.org/wiki/Arhitektura_industrijske_revolucije

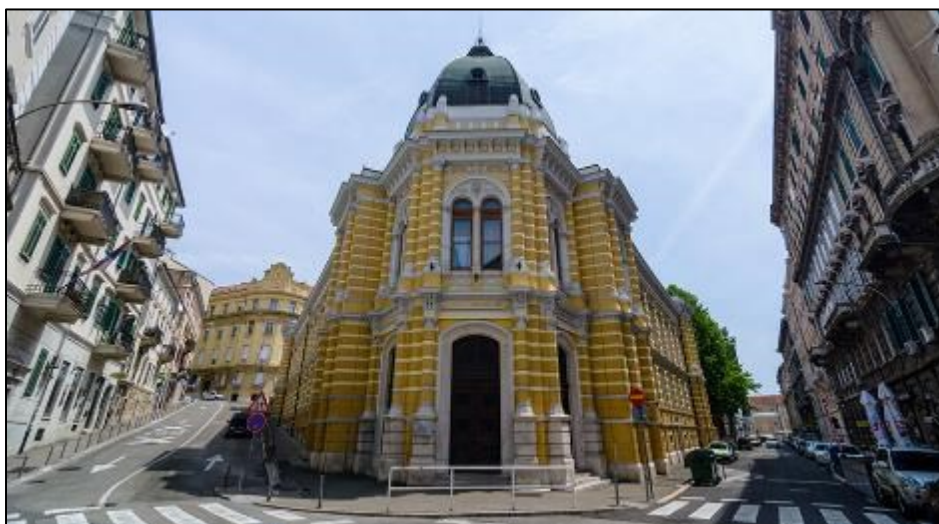
²³ *Iz povijesti škole*. Pribavljeno 16.3.2020. <http://os-mkrleze-zg.skole.hr/skola/povijest>

Slika 4: OŠ Miroslava Krležu u Zagrebu



Ovo stoljeće obilježava i historicizam, koji predstavlja pojavu u europskoj umjetnosti toga vremena nastalu na romantičarskim buđenjem zanimanja za prošlost i intenzivne brige za čuvanje spomenika kulture²⁴. Unutar historicizma javljaju se podstilovi s karakterističnim predmetkom „neo-“, (neoromanika, neogotika, neorenesansa, neobarok, neorokoko) jer se povodi za umjetničkim oblicima minulih stilova, a uz njihovu prevlast, u 19. stoljeću, nastaju mnoge građevne konstrukcije koje su primjenom novih materijala (ljeveno željezo, čelik, beton, staklo) i tehnologija najavile novo razdoblje arhitekture²⁵. Na Slici 5 nalazi se primjer objekta edukacijske namjene izgrađen u visoko renesansnom stilu otvorenog 1888. godine u Rijeci. Nastava se prvotno održavala u devet učionica, uz koje su još učenici mogli koristiti i auditorij, kabinete za crtanje, fiziku i kemiju, zbog čega je škola svrstana u tada najmodernije škole. Danas je u zgradi smještena Srednja talijanska škola²⁶.

Slika 5: Muška građanska škola (Danas: Srednja talijanska škola) u Rijeci



²⁴ *Historicizam*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/54600/>

²⁵ *Historicizam*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/54600/>

²⁶ *Muška građanska škola*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://rijekaheritage.org/hr/kj/muskagradanskaskola>

U to doba većina europskih gradova dobiva karakterističan urbanistički i arhitektonski izgled, a historicizam kasnije prerasta u mješavinu raznih neostilova. Ovo razdoblje nestaje na prijelazu 19. u 20. stoljeće jer tendencije proizašle iz novih tehničko-tehnoloških dostignuća formiraju pokret za vraćanjem na tradicijske vrijednosti, što u konačnici rezultira pojavom secesije - posljednjeg cjelovitog, potpuno novog stilskog izraza prije prodora modernih arhitektonskih koncepcija²⁷. Nakon što su se u europskoj umjetnosti javili suvremeni avangardni pravci (futurizam, kubizam, ekspresionizam, neoplasticizam), razvija se tzv. internacionalni stil, čije su osnovne karakteristike konstruktivizam (skeletalna gradnja) i funkcionalizam u pristupu, razradi i oblikovanju²⁸. Iz perspektive konstrukcija, razvojem dvije konstrukcijske tehnike u 19. st. došlo je do razvoja arhitekture 20. st. Prva je razvoj čelične konstrukcije kao arhitektonskog elementa. Druga, najčešća i najbolja konstrukcijska tehnika u 20. st., koja je omogućila neslućene mogućnosti oblikovanja i nova rješenja u graditeljstvu, jest armirani beton (kostur od željeznih šipaka uokviren cementom s pijeskom), a koji se počeo rabiti krajem 19. st. upravo za tvorničke pogone²⁹.

Začeci moderne arhitekture nazirali su se već u drugoj polovici 19. stoljeća, kada su se počeli primjenjivati novi industrijski materijali, poput lijevanog željeza, betona, stakla i dr. Na njen razvoj su početkom 20. st. utjecali avangardni umjetnički smjerovi i skupine (futurizam, kubizam, ekspresionizam, purizam...) ³⁰. Početkom 20. stoljeća, brojne promjene se događaju i na razini školstva. Promjene uključuju vanjski izgled škole, opremu čitave školske zgrade, organizaciju nastave i sl. pa se njeno prostorno uređenje prilagođava „novoj“, radnoj atmosferi u duhu razdoblja (Baretić, 2018). Školske zgrade tada dobivaju i mnoge nove mogućnosti prostornog uređenja zbog izuma električne struje te općeg tehnološkog napretka. Napušta se strogi formalizam te se uz razvitak volumena od čelika i stakla, pretežito poslovnih zgrada, ostvaruju i maštoviti, plastično modelirani volumeni³¹. Radi se o obilježjima moderne koja je kao društveni proces obilježila hrvatsko društvo 20. stoljeća. Moderna arhitektura u Hrvatskoj počinje istupanjem protiv historicizma i zastupanjem ideje da arhitektura mora biti individualna, suvremena, praktična, udobna, jednostavnih formi, bez ukrasa i s funkcionalnom organizacijom³². Primjer takve modernističke arhitekture s početka 20. st. nalazi se na Slici 6.

²⁷ *Arhitektura ili graditeljstvo*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/45269/>

²⁸ *Arhitektura*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=3761>

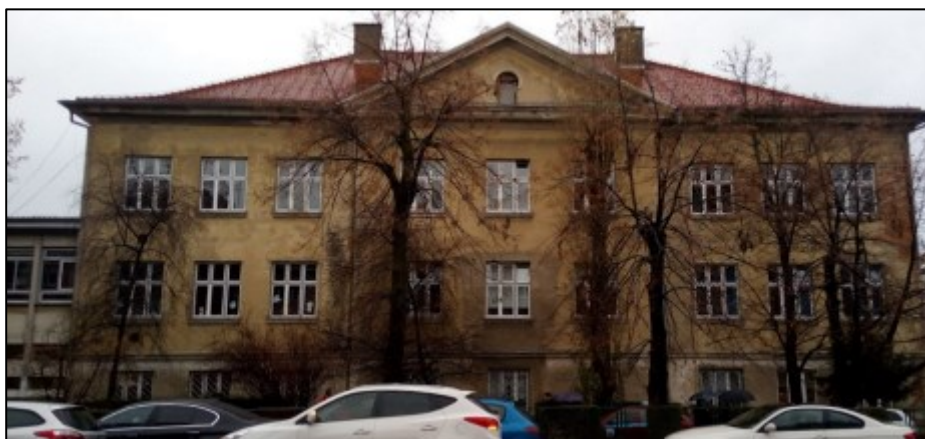
²⁹ *Moderna arhitektura*. Pribavljeno 16.3.2020. https://hr.wikipedia.org/wiki/Moderna_arhitektura

³⁰ *Moderna arhitektura*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=41459>

³¹ *Arhitektura ili graditeljstvo*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/9446/a>

³² *Od secesije do Prvog svjetskog rada*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.culturenet.hr/print.aspx?id=23095>

Slika 6: OŠ kralja Tomislava u Zagrebu



Radi se o Osnovnoj školi kralja Tomislava u Zagrebu, otvorene 1928.g.³³. Zbog primjene novih materijala, ravan strop se gradi od samonosive betonske ljuske koja povezuje zid i strop u jednu cjelinu³⁴. Fokus je stavljen na prozore dimenzionirane duž cijelih zidnih ploha, jer su oni glavni izvor svjetlosti čiju važnost ističu brojna istraživanja koja se bave radnom efikasnošću, na prohodnost prostorom škole kao rezultatom smanjenja unutrašnjih zidova, koncipiranje prostranih učionica i sl. (Baker, 2012, prema Baretić, 2018). Tada se javlja i interes za proučavanjem psiholoških efekata koje školska zgrada ima na pojedinca pa u 2. polovici 20. stoljeća nova pedagoška načela značajno utječu na njihovu arhitekturu i unutrašnji dizajn, koji se maksimalno pokušava time približiti ispunjavanju same svrhe odgojno-obrazovnog procesa prema postojećim pedagoškim načelima (Baretić, 2018). Osim toga, počinju se razvijati i slobodni sustavi za građenje školskih objekata, prostorna struktura školske zgrade raščlanjena prema funkciji i namjeni prostora, a nastavne prostore karakterizira slobodniji arhitektonski izraz (Auf-Franić, 2004, prema Baretić, 2018).

Nakon Drugog svjetskog rada arhitektura se nastavlja u stilu kasne moderne ili postmoderne koja je prepoznatljiva po volumenima od čelika, velikim staklenim površinama i raznim plastički modeliranim oblicima³⁵. U najnovije vrijeme primjenjuju se klasični arhitektonski oblici temeljeni na novim tehnologijama postmodernističke arhitekture³⁶. Primjer školske građevine izgrađene 1979. godine. u takvom izrazito modernom stilu je Osnovna škola Dubovac u Karlovcu, prikazana na Slici 7 i Slici 8, na kojoj se može primijetiti korištenje

³³ Osnovna škola kralja Tomislava Zagreb. *Povijest*. Pribavljeno 27.4.2020. <http://os-kraljatomislava-zg.skole.hr/skola/povijest>

³⁴ *Arhitektura ili graditeljstvo*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/9446/>

³⁵ *Arhitektura*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=3761>

³⁶ *Arhitektura ili graditeljstvo*. Pribavljeno 16.3.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/9446/>

suvremenih građevnih materijala, kao i koncepcija zalaganja za zidove velikih staklenih površina zbog davanja važnosti osvjetljenju i prozračnosti prostora koji se snažno odražavaju na atmosferu i efikasnost³⁷.

Sredinom 70-ih godina i tijekom 80-ih dolazi do novog uzma hrvatske arhitekture nošenog pluralizmom stilova, a ulaskom u 90-e i društveno-političkim

previranjima, došlo je do raspada Jugoslavije i osamostaljenja Hrvatske. U kontekstu škola,

krajem 20. stoljeća se u školskoj arhitekturi sve više stavlja fokus i na ekološka obilježja same građevine trendovima smanjenja ukupne potrošnje energije te održivom razvoju pa se higijensko-tehničkim zahtjevima i vanjskom školskom prostoru daje posebna pažnja (Baker 2012, prema Baretić, 2018).

Primjerice, Osnovna škola dr. Jure Turića u Gospiću 1979. godine. poprima oblik kakav je zadržala do danas³⁸. Naime, tada je došlo do spajanja više školskih objekata u jednu. Škola je vidljiva na Slici 9., zajedno sa svim svojim zelenim površinama kojima je već dugo posvećena. Škola ima status Ekoškole, što znači da je ispunila postavljene kriterije i da promiče brigu za

Slika 7: OŠ Dubovac u Karlovcu - prije energetske obnove



Slika 8: OŠ Dubovac u Karlovcu - poslije energetske obnove



Slika 9: OŠ dr. Jure Turića u Gospiću - Ekoškola



³⁷ Školski prostori. Pribavljeno 16.3.2020. <http://www.os-dubovac-ka.skole.hr/skola/povijest>

³⁸ Osnovna škola dr. Jure Turića, Gospić. Povijest. Pribavljeno 27.4.2020. <http://www.os-gospic.hr/skola/>

Slika 10: Eco jaslice i osnovna škola u Parizu



iseljavanja i nataliteta, a prema podacima Državnog zavoda za statistiku, na području Republike Hrvatske na kraju školske godine 2017./2018. djelovalo je 869 osnovnih škola (matičnih i samostalnih), a škole su u svom sastavu ukupno imale 1 167 područnih škola/odjela⁴⁰. Kada bi se pokušalo podijeliti nastanak svake od tih škola u Hrvatskoj, može se pretpostaviti kako bi najveći broj izgrađenih škola bio u periodu socijalizma 60-ih i 70-ih godina 20. stoljeća zbog intenzivne urbanizacije i stanogradnje u tom periodu. Kako je stanovništvo brzo raslo, a gradovi se širili, razvijala se ideja o društvenim servisima, u koje, uz dječje vrtiće, pripadaju i škole, kako bi stanovništvo moglo funkcionirati na većoj razini organizacije⁴¹.

Izgled i prostor školskih građevina se značajno mijenjao tijekom povijesti, a dolaskom do novih spoznaja na području prvenstveno pedagoških znanosti, a onda i području arhitektonskih promišljanja, dolazi do novih ideja o prostornom uređenju koje se pokušava maksimalno prilagoditi učeniku kao središtu odgojno-obrazovnog procesa. „*Smatra se da je izbor i uređenje prostora za učenje i poučavanje jedno od važnijih didaktičkih današnjih pitanja, s obzirom na to da uvelike utječu na izbor i izmjenu mjesta za odvijanje pedagoških aktivnosti i strategija učenja i poučavanja*“ (Bognar i Matijević, 1993:224, prema Baretić, 2018:18).

okoliš kao trajnu vrijednost i način življenja³⁹. Posvećivanju vanjskom prostoru i cjelokupnoj održivosti nastavlja se razvijati i kasnije, a primjer jedne takve, suvremene, održive škole prikazana je na Slici 10. Ako se fokusiramo na gradnju i broj aktivnih osnovnoškolskih građevina u Republici Hrvatskoj, na to mnogo utječu trendovi

³⁹ Eko škole. Što su Ekoškole? Pribavljeno 27.4.2020. <https://www.eko.lijepa-nasa.hr/eko-skole/sto-su-ekoskole>

⁴⁰ Priopćenje Državnog zavoda za statistiku. Pribavljeno 16.3.2020. https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/08-01-02_01_2019.htm

⁴¹ Intervju - Igor Duda: Šezdesete su bile vrhunac idealističkog socijalizma. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.portalnovosti.com/igor-duda-sezdesete-su-bile-vrhunac-idealisticnog-socijalizma>

2.2. Stilska i suvremena arhitekture škole

Arhitekturu škola možemo ugrubo podijeliti na dvije grupe:

- stilska arhitektura
- suvremena arhitektura.

Stilska arhitektura, kao što i sama riječ „stilska“ ukazuje, odnosi se na arhitekturu čija je pojavnost specifična za određeno stilsko razdoblje u povijesti. Tako možemo govoriti primjerice o baroknom stilu, renesansnom, gotičkom i sl. Od 19. st. pa do polovice 20.st., kada se javlja razdoblje historicizma, oponašaju se prijašnji stilovi preuzimanjem njihovih značajki. Tako govorimo, primjerice o građevinama u neobaroknom stilu, neorenesansnom, neogotičkom itd. Zato historicističke građevine koje posjeduju značajke određenog stila iz prethodnog razdoblja, poput renesanse, ne određujemo kao renesansnu građevinu, već kao građevinu izgrađenu u neorenesansnom stilu. Primjer škole koja je izgrađena u razdoblju historicizma je Osnovna škola Dr. Ivan Merz u Zagrebu. Škola je izgrađena na samome početku 20. st., točnije 1901. godine., a na Slici 11 mogu se primijetiti elementi neoklasicizma i neobaroka. Miješanje više stilova u historicizmu bilo je vrlo često te se na kraju izrodio u mješavinu raznih neostilova⁴².

Slika 11: OŠ Dr. Ivan Merz u Zagrebu



⁴² *Historicizam*. Pribavljeno 27.4.2020. <https://proleksis.lzmk.hr/54600/>

S druge strane, suvremena arhitektura odnosi se na arhitekturu koja nastaje u suvremenom vremenu, suvremenoj sadašnjosti i koja se pod razvojem raznih područja ljudske djelatnosti i sama neprestano razvija i unaprjeđuje. U ovome radu, razlikuje se sljedeća tri pojma: stilska arhitektura, moderna arhitektura i suvremena arhitektura. U okviru stilske arhitekture gradilo se do početka 20. st.. Kao što i sam naziv kaže, „stilska arhitektura“ predstavlja gradnju unutar određenoga stilskoga razdoblja i njegove prepoznatljive elemente. Uslijedila je pojava moderne koja je obilježila arhitekturu 20. st. Moderna arhitektura se suprotstavila stilskoj gradnji Moderna predstavlja raskid s tradicijom, odnosno dosadašnjom gradnjom te svojevrsnu „revoluciju“ toga područja zbog korištenja novih materijala i novih načina gradnje. Pojam „suvremena arhitektura“ odnosi se na gradnju 21. st., odnosno od 2000-ih godina do danas. Suvremena arhitektura se često u literaturi poistovjećuje s „modernom“ arhitekturom. Zato sam odlučila u ovome radu potpuno razdvojiti pojam „suvremeno“ od pojma „moderno“. Naime, „moderna“ arhitektura odnosi se na stilsko razdoblje u arhitekturi, koje se javlja u 20. st., a traje sve do 90-ih godina. S druge strane, „suvremena“ arhitektura je arhitektura koja obilježava 21. st. i ujedno predstavlja ljudski napredak u načinu gradnje, kvaliteti i raznovrsnosti materijala, načinu razmišljanja te konstantno traganje za likovno-estetski originalnim oblikovanjem, maksimalnom funkcionalnošću i kvalitetom. Riječ „suvremeno“ opisuje „sada“, odnosno trenutna postignuća, stavove društva i arhitekata, njihove ciljeve i dr., a arhitektura je samo odraz svega toga. Kada to tako sagledavamo, svako stilsko razdoblje u arhitekturi moglo se u tadašnje vrijeme smatrati suvremenim jer je predstavljalo ono najnovije i najbolje u tom području. Pri promatranju bilo koje građevine, u ovome slučaju školske, možemo uočiti prisutnost stilske, moderne ili suvremene arhitekture te onda dalje nastaviti analizu glede karakterističnih obilježja pripadajuće vrste arhitekture, o čemu će više biti riječi u istraživačkom dijelu rada.

2.3. Suvremenost planiranja, projektiranja i izgradnje školske zgrade

Može se reći da za današnju suvremenu arhitekturu nema pravila. Tražena se kreativnost i originalnost usklađuje s funkcijom, namjenom građevine. To podrazumijeva slobodu izražavanja, a ne formalizam i strogo pridržavanje odrednica određenoga stilskog oblikovanja. Arhitektura je umjetnost, a kao takva sadržava niz mogućnosti realizacije ideje te povezuje više pojedinaca koji zajedno sudjeluju u izgradnji osmišljene građevine. „*Proces nastanka arhitektonskog djela daleko je složeniji od procesa stvaranja slike ili skulpture, uključuje više sudionika – od naručitelja, arhitekta, često i autora programa, graditelja, pa do samih izvođača radova – te je znatno dugotrajniji i skuplji*“ (Botica, 2017:304).

Kad se govori o projektiranju, misli se na proces zamišljanja te idejnu i detaljnu razradu neke zamisli (ideje). Ono se dijeli na urbanističko, arhitektonsko projektiranje u užem smislu (zgrade) i projektiranje unutrašnjeg uređenja prostora (interijer)⁴³. Osnovni zadatak arhitektonskog projektiranja je tako realizacija arhitektonske zamisli. Pri planiranju, projektiranju te postupku same izgradnje svake građevine potrebno je pridržavati se propisanih aktualnih odrednica uz koje se bira korištenje najnovije tehnologije i strategija gradnje kao i odgovarajući materijali koji će estetski i funkcionalno odgovarati arhitektonskom djelu. Upravo su to preduvjeti za osiguravanje suvremenosti osnovnoškolske građevine, odnosno za realiziranje suvremene nastave. Prema članku 21. Državnog pedagoškog standarda osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja osnovne škole se grade i opremaju „*prema ovome Standardu, normativima za izgradnju i opremanje prostora osnovnih škola te svim zakonima, pravilnicima i tehničkim propisima u građenju i drugim područjima važnima za rad i boravak u školskom prostoru*“ (NN 63/2008). Tako je gradnja, uređivanje i opremanje vanjskog i unutrašnjeg prostora osnovnih škola u Republici Hrvatskoj, uz već navedene dokumente u drugom poglavlju (Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi, Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, Zakon o prostornom uređenju), određena i ovim standardom u kojem se pod temeljnim odredbama u članku 1. utvrđuju „*minimalni infrastrukturni, financijski i kadrovski uvjeti za ostvarivanje i razvoj djelatnosti i podjednaki uvjeti za ujednačeni razvoj osnovnog školstva na čitavom području Republike Hrvatske. Državnim pedagoškim standardima utvrđuju se veličine matičnih i područnih škola te materijalni, kadrovski, zdravstveni, tehnički, informatički i drugi uvjeti za optimalno ostvarivanje nacionalnog kurikuluma, drugih*

⁴³ Stambene i javne zgrade. Pribavljeno 16.3.2020. <https://www.rudarska.hr/wp-content/uploads/2019/11/stambene-3.-r.-arhitektonsko-i-urbanisti%C4%8Dko-projektiranje.pdf>

kurikularnih dokumenata i nastavnih planova i programa, radi osiguravanja jednakih uvjeta poučavanja i učenja te cjelovitog razvoja obrazovnog sustava u RH“ (NN 63/2008). Kad govorimo o primjerenim uvjetima, člankom 24. ovoga Standarda navodi se kako je potrebno zadovoljiti higijensko-tehničke zahtjeve (osvjetljenje, osunčanost, prozračivanje, toplinska zaštita, zaštita od buke, grijanje i hlađenje, opskrba vodom instalacijom vodovodne mreže sa zdravstveno ispravnom vodom za piće, odvodnja otpadnih voda, zaštićene i osigurane električne instalacije, zaštita od provala uporabom alarma i videonadzora, zaštita od požara uporabom odgovarajućih građevnih materijala, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te protupožarnom opremom i signalizacijom i dr.) uz prirodno prozračivanje prostora (NN 63/2008). Zrak i temperatura prostora određeni su stavkom 6. ovoga Standarda u kojemu je navedeno kako se za grijanje i hlađenje prostora i pripremu tople vode mogu koristiti sve vrste centralnog sustava te da u prostorima za rad i boravak zrak mora biti ravnomjerno zagrijavan na 20°, dok u razdoblju visokih vanjskih temperatura u prostorima škole treba osigurati optimalnu temperaturu (5° nižu od vanjske temperature) (NN 63/2008).

Nadalje, Odlukom o utvrđivanju normativa prostora i opreme građevina škola, građevina školskih sportskih dvorana i školskih vanjskih igrališta, utvrđuju se navedeni normativi koji se *„primjenjuju na projekte izgradnje novih građevina i rekonstrukcije postojećih građevina, a koje ostvaruju odgojno-obrazovni rad“ (MZOS, 2013).* Da bi se mogla održavati suvremena nastava, važan je čitav koncept školske zgrade, specifično - koncept vanjskog i unutrašnjeg prostora. Zato se suvremeni školski prostor u radu razmatra iz dvije perspektive – vanjskog uređenja, arhitektonskog, te unutrašnjeg uređenja koje se odnosi na školski interijer na razini učionice razredne nastave i ostalih školskih prostora.

3. VANJSKO PROSTORNO UREĐENJE ŠKOLE - EKSTERIJER

Kada je riječ o bilo kojoj građevini, vanjski i unutrašnji prostor nemoguće je odvojiti, jer su međusobno vrlo povezani i utječu jedan na drugi. Osmišljena vanjština građevine tako svakako utječe na njenu unutrašnjost jer implicitno definira svrhu određenih prostorija. Vanjština utječe i na čitavu okolicu i strukturu sredine u kojemu građevina nastaje, jer je vanjski dio najupečatljiviji pa tako estetski može biti u skladu s ostalim građevinama tog prostora, ili suprotno - može narušavati estetsku harmoniju prostora. Zato je važno prvenstveno promisliti o lokaciji zgrade, njenom vanjskom izgledu i konceptu vanjskog prostora te osiguravanju higijensko-tehničkih zahtjeva. Sve to nalazi se i u kontekstu dizajna, jer se radi o oblikovanju vanjskog prostora - dizajnu eksterijera.

Prema podjeli arhitekture glede područja djelatnosti, školski eksterijer, odnosno vanjsko uređenje školske građevine, svojim najvećim dijelom pripada arhitekturi u užem smislu jer se prilikom projektiranja građevine uvijek vodi računa o interijeru i eksterijeru kao dijelovima koji su međusobno povezani⁴⁴. Rad na projektiranju ponajprije obuhvaća upoznavanje funkcije budućeg objekta kako bi se moglo prijeći na pronalaženje odgovarajućeg arhitektonskog rješenja.

U narednim pripadajućim potpoglavljima, razradit ću vanjsko prostorno uređenje škole s obzirom na lokaciju i orijentaciju školske zgrade, vanjski izgled građevine, definiranje vanjskog školskog prostora te zadovoljavanje higijensko-tehničkih zahtjeva nužnih za građevinu javne i društvene namjene.

3.1. Lokacija i orijentacija

Lokacija i orijentacija dio su početnog procesa promišljanja i planiranja izgradnje osnovnoškolske građevine iz prvenstveno geografske perspektive, a onda i urbanističke, estetske i funkcionalne. Osim toga, kada se bira zemljište, potrebno je voditi računa i o sanitarnim, pedagoškim, tehničkim i ekonomskim uvjetima koje zahtjeva gradnja školske zgrade (Auf-Franić, 2004). Urbanistički, za izgradnju osnovnoškolskih građevina u gradskim područjima udaljenost od mjesta stanovanja do osnovne škole iznosi prosječno od 600 do 1000 m obuhvaćajući područja stanovanja za optimalni kapacitet osnovnih škola koji iznosi od 480 do 600 učenika, a s maksimalnim kapacitetom od 800 učenika (Auf-Franić, 2004, prema

⁴⁴ Arhitektura-vrste djelatnosti. Pribavljeno 16.3.2020.

<http://gfosweb.gfos.hr/portal/images/stories/studij/strucni/zgradarstvo-i-zavrzni-radovi/5.%20sat%20Podjela%20arhitekture%20i%20Osnove%20projektiranja.pdf>

Baretić, 2018). Ako uzmemo u obzir promet na određenom području, zemljište na kojemu se planira izgradnja takvog objekta svojom veličinom i oblikom treba omogućiti smještaj učioničkog dijela školske zgrade u pravilu 50 m od prometnice, iznimno 35 m, a ako gledamo položaj zemljišta u odnosu na ostala, poželjno je da je najmanji razmak nastavnih prostora školske građevine i susjednih objekata 12 m. Osim položaja samoga objekta u odnosu na druge objekte i s obzirom na prisutnost prometa, važan je i prilaz objektu koji mora biti siguran za učenike, odnosno ne smije biti blizu ili preko prometnice s jakim prometom niti preko nezaštićenih prometnih prilaza poput željezničkih, tramvajskih i sl. Položaj zemljišta bi trebao biti u mirnoj zoni, s minimalno buke, prašine, dima i drugih zagađenja zraka, no ako se radi o velikoj urbanoj sredini koja je zona intenzivnog prometa, tada treba provesti odgovarajuće zaštitne mjere. Geografski gledano, kod izbora zemljišta za izgradnju škole trebaju se uzeti u obzir karakteristike tog prostora ponajprije glede kvalitete tla i vremenskih uvjeta. Primjerice, zemljište na kojoj se planira izgradnja takve građevine mora biti „zdravo“, što podrazumijeva vodopropustan teren, bez vlage, da nije onečišćen otpadnim tvarima i kvalitetu terena u odnosu na nosivost tla, opasnost od klizanja, odronjavanja i sl. To je važno ako ne želimo narušiti ekonomičnost nepromišljenom gradnjom jer u tom slučaju dolazi od velikih troškova za određenu sanaciju terena ili čak veće radove koji kasnije mogu ometati odgojno-obrazovni rad. Uzimajući u obzir vremenske uvjete, školska zgrada ne bi se trebala graditi na zemljištu koje je izloženo čestim i intenzivnim jakim maglama i vjetrovima, pogotovo ne ulaz u objekt, no ako je neizbježno, smještaj nastavnih prostorija se planira suprotno od smjera puhanja jakih vjetrova. U ovome kontekstu može se spomenuti važnost orijentacije školske zgrade na zemljištu čiji položaj i oblik mora omogućavati odgovarajuće osunčanje školske zgrade. Pravilna i dobro promišljena orijentacija takve građevine utječe i na funkcionalni raspored svih vanjskih i unutrašnjih prostora škole. Smatra se da je najpovoljnije zemljište ono koje je južno orijentirano, ili ima blagi nagib prema jugu, i koje je vodoravno, a kod terena u padu da ima nadvišen položaj s vizurama. Specifično, za učionice je najpovoljnija orijentacija jug ili jugoistok, odnosno jugozapad, a što se tiče površina za tjelesni odgoj, one se orijentiraju po uzdužnoj osi Sjever-jug, ako je moguće (Auf-Franić, 2004).

Važno je uzeti u obzir i mogućnost kasnije nadogradnje građevine u slučaju da je potrebno povećati kapacitet ili ako je u pitanju promjena pedagoških zahtjeva (Auf-Franić, 2004).

3.2. Vanjski izgled građevine

Vanjšina građevine najčešće se prva zamijeti; ako promatramo školsku građevinu, najprije uočavamo odabir boja, veličinu i oblik vanjskih zidova, prozora, krova, broj etaža te stil gradnje, s obzirom na ukupno oblikovanje građevine. Kako je vanjski izgled građevine najvidljiviji i ono što ljudsko oko prvo zamijeti, važno je još u fazi ideje i planiranja objekta razmišljati o njegovom poželjnom psihološkom učinku, prvenstveno na učenike. Ako uzmemo u obzir starosnu dob učenika koji polaze osnovnu školu i suvremenost gradnje, onda bi takva građevina trebala biti vizualno privlačna učeniku. Sama vizualna percepcija može utjecati na emocije učenika koje se odnose na motivaciju za boravkom i učenjem u takvom objektu te interes i promatranje prostora u kojem se nalazi. Takav interes, primjerice, može potaknuti školska građevina zanimljivog, neobičnog i nepravilnog oblika, oslikana škola ili škola različitih skladnih boja fasade, neuobičajenih materijala i slično. Primjer jedne takve ravnoteže je na Slici 12 i Slici 13 na kojima je prikazana Osnovna škola Poreč - područni odjel Žbandaj⁴⁵. Odmah je zamjetna razigranost mase i upotreba tri različite jarke boje koje su u suglasju s neutralnom sivom i bijelom. Također, razigranost je primjetna i kod odabira oblika prozora, jer se razlikuju po boji i veličini, kao i kod dimenzija zidova i oblikovanja samog krova. Takva suvremena razigranost može svakako imati povoljan utjecaj na dječji doživljaj same škole jer ovakav objekt može uvesti dijete u svijet mašte i olakšati mu boravak u školi, učiniti ga zanimljivijim. Ovakav koncept gradnje može, primjerice, dijete podsjetiti na igru slaganja Lego kocaka, a boravak u takvom objektu može poticati njegovu imaginaciju i zaigranost, čime rad i učenje mogu biti olakšani.

Slika 12: Osnovna škola Poreč - Žbandaj iz ptičje perspektive



Slika 13: Osnovna škola Poreč - Žbandaj



⁴⁵ Arhitektonski ured gradit. *Osnovna škola Žbandaj*. Pribavljeno 17. 3.2020. <https://www.gradit.hr/portfolio/osnovna-skola-zbandaj/>

3.3. Vanjski školski prostor

Osim najvidljivije, vanjske opne školske građevine, zamjetan je i važan i prostor koji okružuje samu građevinu. Zbog suvremenosti gradnje, promišljanja i pedagoških zakonitosti, poželjne su zelene površine zbog privlačne vizure i zdrave i opuštene atmosfere te vanjski vježbališni prostori, kako bi se postigla maksimalna iskoristivost ukupnog školskog prostora u svrhu različitih odgojno-obrazovnih namjena. Vanjske prostore škole tako možemo definirati kao površine školske parcele koje nisu pokrivene školskom zgradom, a koje se prema namjeni mogu podijeliti na opće prostore (npr. prilaz, parkiralište) i prostore nastavnih područja (npr. nastava na otvorenom, vježbalište za tjelesni odgoj, školski vrt, povrtnjak, cvijetnjak za potrebe nastave iz nastave prirode i društva, školski park) (Auf-Franić, 2004). Promišljeno uređen i funkcionalno-estetski učinkovit vanjski školski prostor svakako je prednost jer obogaćuje nastavni proces dodatnim mogućnostima i načinima izvedbe nastave, a time pridonosi i boljoj atmosferi pri boravku u samom objektu. Navedeni školski prostori poželjan su faktor za svaku školu pa ako prostorni uvjeti nisu dostatni za to, može ih se urediti njihovom kombinacijom prema namjeni te tako uklopiti u vanjski školski prostor. Primjerice, školski vrt može biti uklopljen u školski park, a nastava na otvorenom može se održavati u školskom vrtu, odnosno parku. Inače, takva nastava odvija se u učionicama u prirodi namijenjenim nastavi na otvorenom, no bilo bi dobro da su neposredno povezane s učionicama u školskoj zgradi te da su zaštićene od intenzivnog osunčanja, vjetra i drugih vremenskih uvjeta (Auf-Franić, 2004). Vanjski školski prostor možemo nazvati i školskim dvorištem koji je najčešće vezan uz školsko igralište (Auf-Franić, 2004). Oni imaju značajnu pedagošku funkciju te predstavljaju svojevrsan most između prirodne sredine i školske građevine te je poželjno da sadržavaju klupe za odmor, sprave za igranje i slično (Bognar i Matijević, 1993:214, prema Baretić, 2018). Zelene površine koje nemaju posebnu namjenu uređuju se kao park u kojemu se također mogu pronaći različite klupe i uređena mjesta za odmor te različiti oblici nenametljivog edukativnog materijala. Primjer uređenja školskog parka može se vidjeti na Slici 14 i Slici 15 na kojoj je prikazan školski park Osnovne škole

Slika 14: Osnovna škola Bedekovčina - školski park



Bedekovčina⁴⁶. Školski park je uređen drvenim klupama kao i teren na kojemu su postavljene, a spomenuti edukativni materijal u ovome slučaju predstavlja ploča na kojima učenici mogu pročitati o kontinentalnoj listopadnoj šumi.

Glede vanjskog prostora namijenjenog za tjelesni odgoj i rekreaciju, važna je veličina vježbališta. Tako je optimalna veličina 30x60 m za manje škole, odnosno 45 x 90 m za veće škole (Auf-Franić, 2004). Također, vanjski prostor ovakve namjene ne bi trebao biti smješten ispred učionosica zbog potencijalne opasnosti i ometanja nastavnog procesa. Cjelokupni vanjski školski prostor mora biti ograđen, prvenstveno zbog sigurnosti učenika (NN 63/2008). Još jedan dobar primjer uređenja vanjskog školskog prostora je Osnovna škola Visoko s velikim udjelom zelenih površina, što je vidljivo na Slikama 16 i 17.

Slika 15: Osnovna škola Bedekovčina - edukativna ploča u školskom parku



Slika 16: Osnovna škola Visoko - višeosjetilni vrt



Slika 17: Osnovna škola Visoko - školski park



⁴⁶ Osnovna škola Bedekovčina. Projekt-„Uredimo školski park - učimo i igramo se na otvorenom” Pribavljeno 17.3.2020. http://os-bedekovcina.skole.hr/skola/projekti/projekt_uredimo_kolski_park_u_imo_i_igramo_se_na_otvorenom?cal_ts=1204326000

4. DIZAJN UNUTRAŠNJEG ŠKOLSKOG PROSTORA - INTERIJER

Dizajn unutrašnjeg prostora, odnosno interijera, generalno predstavlja promišljeno uređivanje prostora zaštićenog zidovima i krovom s obzirom na funkciju pojedinog unutrašnjeg prostora te samu estetiku. Potrebno je dobro promisliti o uređivanju unutrašnjeg prostora te sagledati ove dvije dimenzije kao jednu jer su međusobno povezane. Tako, primjerice ne možemo odvojeno promišljati o estetskom uređenju bez da imamo na umu funkciju prostora kojega je potrebno urediti jer se može dogoditi da se ne ostvari harmonija prostora i iskoristi njegov maksimalni potencijal glede njegove svrhe. Prije svega, potrebno je pobliže upoznati značenje riječi „dizajn“ i „interijer“. Interijer je riječ francuskog porijekla te označava unutrašnje prostorije, primjerice unutrašnjost neke sobe ili zgrade⁴⁷. Riječ „dizajn“ često se povezuje s interijerom u današnje vrijeme zbog sve češćeg sagledavanja na unutrašnji prostor kao mjesta koje je važan dio ljudskog života. U njemu provodimo velik dio svoga vremena pa bi taj prostor trebao biti funkcionalno-estetski zadovoljavajuć, odnosno da prostor ispuni svoju svrhu te da se pritom u njemu dobro osjećamo i ispunjavamo svoje obveze, želje i dr. „Dizajn“ je riječ koja potječe iz engleskog jezika, a može ga se odrediti kao interdisciplinarnu djelatnost koja povezuje društvene, humanističke i tehničke znanosti s kreativno-umjetničkom sastavnicom⁴⁸. Obuhvaća širok raspon djelatnosti u oblikovanju prostora pa ju se ne koristi samo u kontekstu unutrašnjeg uređenja prostora, već bilo čega drugoga, pa tako i vanjskog prostora⁴⁹.

Ako se promatra unutrašnjost školskog prostora, važno je, osim poznavanja same funkcije pojedinih prostorija, imati na umu i kakav učinak želimo da taj prostor ima na sve one koji koriste taj prostor. Time se ulazi u povezivanje prostora s emocijama, atmosferom te u konačnici - čitavom psihologijom čovjeka na kojega taj prostor neposredno utječe. Za uređenje unutrašnjeg prostora škole obično je zadužen ravnatelj uz suradnju s ostalim djelatnicima za nabavku potrebnih stvari poput namještaja, boja itd. U novijim, suvremenim izdanjima za to mogu biti zaduženi i dizajneri interijera. Njihov posao kreće od definiranja idejnog rješenja, biranja tlocrtne varijante koja podrazumijeva promišljanje o optimalnom razmještanju prostorija, pronalasku odgovarajućih dimenzija i pozicije namještaja te čitavu funkcionalnost i organizaciju prostora o čemu će biti više riječi u narednim potpoglavljima⁵⁰.

⁴⁷ Hrvatski leksikon. *Interijer*. Pribavljeno 21.3.2020. <https://www.hrleksikon.info/definicija/interijer.html>

⁴⁸ Dizajn.hr. *Dizajn*. Pribavljeno 21.3.2020. <http://dizajn.hr/blog/dizajn/>

⁴⁹ *Dizajn*. Pribavljeno 27.4.2020. <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=15545>

⁵⁰ D&D. *Znate li što sve project interijera sadrži?* Pribavljeno 21.3.2020. <https://www.jutarnji.hr/domidizajn/interijeri/znete-li-sto-sve-project-interijera-sadrzi/6864015/>

Mnoga dosadašnja istraživanja pokazala su kako je uređenje unutrašnjeg prostora neposredno povezano s radnim učinkom (Uzee, 1999; Leaman and Bordass, 1993; Williams et al. 1985, prema El Zeiny, 2011). Dizajn interijera unutrašnjeg prostora škole je tako povezan s učinkovitosti odgojno-obrazovnog procesa, ostvarivanjem odgojno-obrazovnih ciljeva, učeničkih postignuća pa i s atmosferom. S obzirom na takav velik učinak uređenja prostora, u današnje vrijeme se tome počinje pridavati sve više pažnje. „*Školski prostor prije svega treba biti funkcionalan, siguran za korisnike te arhitektonskim i estetskim obilježjima djelovati na stvaranje poticajnog pedagoškog ozračja*“ (Baretić, 2018:47). Kada govorimo o funkcionalnosti prostora, time mislimo i na zadovoljavanje higijensko-tehničkih zahtjeva. Prema stavku 3. članka 21. Državnog pedagoškog standarda, pod mjerilima za prostor i opremu u osnovnoškolskoj zgradi, navodi se kako „*školska zgrada treba osigurati funkcionalnu organizaciju prostora primjerenu suvremenim oblicima nastave, zadovoljiti sve higijensko-tehničke zahtjeve i osnovna ekološka i estetska mjerila* (NN 63/2008)“.

U ovome poglavlju fokus je stavljen na uređenje učionica (naročito one razredne nastave) te unutrašnjih društvenih prostora, odnosno investiranje u njihovo uređenje. Pritom se investicija odnosi na odgovarajuće ulaganje u uređenje s obzirom na svrhu, namjenu prostora na temelju znanja o tome kako ga urediti, s obzirom na odgojno-obrazovnu namjenu. Razredna nastava provodi se za učenike od prvog do četvrtog razreda osnovne škole u matičnim učionicama, odvojeno od učionica predmetne nastave i ostalih prostora škole (Auf-Franić, 2004). Uređenje unutrašnjeg prostora je određeno građevinskim i arhitektonskim normativima i mjerilima kao i uređenje vanjskog prostora (Baretić, 2018). Uz to, važno je uzeti u obzir današnje vrijeme u kojemu živimo. Napredak u različitim područjima ljudske djelatnosti, pa tako i u tehnologiji, izravno utječe na život čovjeka. Današnja djeca se uvelike razlikuju od prethodnih generacija po svom drugačijem tempu života, aktivnostima koje ih interesiraju i kojima se posvećuju, načinu i količini druženja s prijateljima, provođenja vremena na tehnološkim napravama, tempu i načinu učenja i mnogočemu ostalome. Tako se arhitektura škole, njezino uređenje, organizacija i opremljenost trebaju prilagoditi suvremenim uvjetima života i nastave, kako bi odgojno-obrazovni proces bio što uspješniji i primjereniji djeci.

4.1. Organizacija unutrašnjeg prostora

Kada se govori o funkcionalnosti bilo kojeg prostora, misli se na njegovu organizaciju unutar građevine, kako bi se ispunila namjena samog objekta. Osim organizacije unutrašnjih prostora, važno je pritom sagledati i organizaciju vanjskih prostora, s obzirom na to da su međusobno jako povezani. Glede osnovnoškolskih građevina, važno je dobro promišljati o tome gdje se određena unutrašnja prostorija nalazi, u kojoj mjeri je pristupačna korisnicima i dobro povezana s ostalim prostorijama važnima za odgojno-obrazovni proces. Tako je prostorna struktura školske građevine određena sljedećim elementima: odgojno-obrazovni i društveni ciljevi škole, pedagoška načela koja diktiraju organizaciju nastave, ekonomske mogućnosti društva te specifične urbanističke, arhitektonske i graditeljske karakteristike uže sredine u kojoj se škola gradi (Auf-Franić, 2004). Naime, svaki prostor škole mora zadovoljavati određene uvjete (higijensko-tehnički, pedagoški i dr.) pa se u svrhu ostvarivanja funkcionalnih karakteristika prostora, učionice u kojima se odvija razredna nastava (od 1. do 4. razreda) i one u kojima se odvija predmetna nastava (od 5. do 8. razreda) nastoje odvajati. Time su stvoreni povoljniji uvjeti za ostvarivanje postavljenih odgojno-obrazovnih ciljeva, iako se sve češće naglašava povoljan učinak suradnje mlađih i starijih razreda prvenstveno iz socijalizacijske komponente. Svakako, stariji i mlađi učenici mogu svoje vrijeme provoditi zajedno, unatoč odvojenosti, na vanjskim prostorima škole, kao i ostalim unutrašnjim i društvenim prostorima. Kao jedan od glavnih poteza u izgradnji osnovnoškolske građevine je odvajanje prostorija razredne i predmetne nastave. Takav koncept se nastoji implementirati u svaki sustav gradnje osnovnih škola, vodeći pritom računa o ekonomičnosti rješenja i ostvarenju određenih funkcionalnih karakteristika glede unutrašnjih prostornih sklopova škole koje čine:

- učionice razredne nastave
- učionice predmetne nastave s prostorima za tzk
- društveni prostori
- prostori za organizaciju i koordinaciju rada škole
- gospodarski prostori
- ostali unutrašnji prostori (Auf-Franić, 2004).

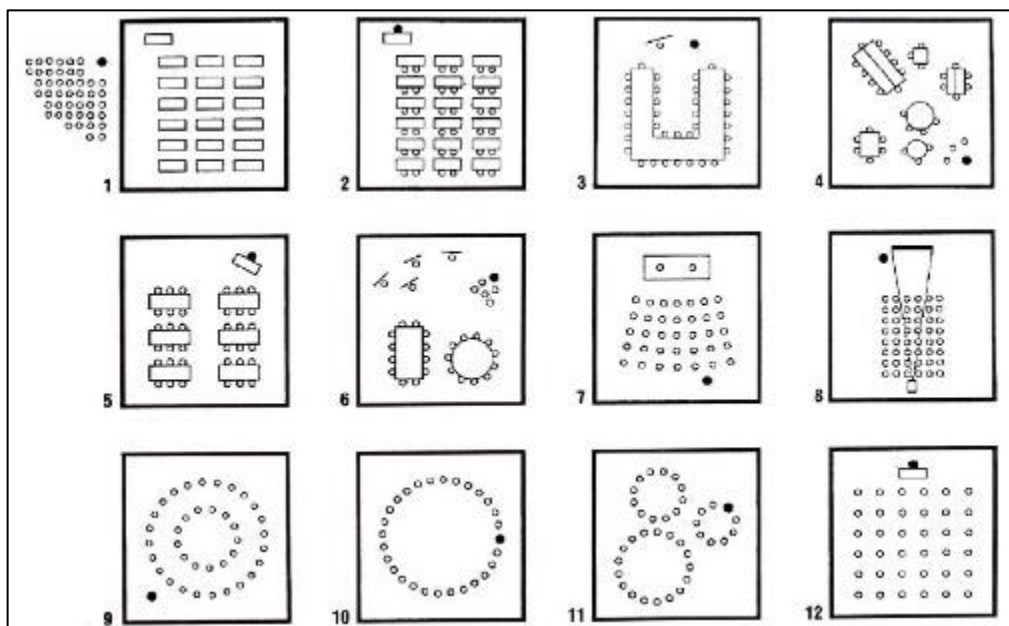
Navedeni prostorni sklopovi mogu se shvatiti kao prostorni uvjeti koji su potrebni za kvalitetan rad škole, odnosno za izvođenje nastave. Njihova važnost naglašena je time što su razrađeni u članku 22. Državnog pedagoškog standarda osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja u kojemu su propisani sljedeći prostorni uvjeti: razredna nastava (kabinet i učionice od 1. do 4. razreda), predmetna nastava (jezično-umjetničko područje, prirodoslovno-matematičko,

društveno, radno-tehničko i izborna nastava), TZK (dvorana za TZK), društveni prostori, prostori za organizaciju i koordinaciju rada škole, gospodarski prostori (kuhinjski pogon i energetska-tehnički blok), ostali prostori (ulaz, komunikacije, sanitarije) i vanjski prostori (opći prostori i prostori nastavnih područja) (NN 63/2008). Učionica je osnovni nastavni prostor unutar kojega je učenik, prema suvremenim pedagoškim shvaćanjima, aktivan subjekt, odnosno sudionik nastavnog procesa. Prema članku 23. Državnog pedagoškog standarda, propisano je da prostor učionice mora biti prilagođen zahtjevima organizacije i izvođenja suvremene nastave, radu u skupinama, projektnoj nastavi, vježbama i drugim oblicima nastave. Određena je i površina učionice od 2,5 m² po učeniku, ili, ako se površina računa prema pretpostavljenom proračunskom broju od 24 učenika u razrednom odjelu, od 60 m² visine 3,0 - 3,2 m (NN 63/2008). Osim toga, pri projektiranju učionice potrebno je uzeti u obzir kvalitetu izvođenja nastave i slobodnih aktivnosti, pa se razmatra i funkcionalna organizacija, osvjetljenje, prozračivanje te opremljenost prostora namještajem i ostalim nastavnim sredstvima i pomagalicama. Učionice razredne nastave najčešće su smještene u prizemlju u kojem postoji najveća mogućnost da su povezane s vanjskim površinama koje su poželjan dio nastavnog procesa s obzirom na činjenicu da djeca te dobi najbolje uče iskustveno i kroz igru, pogotovo u 1. i 2. razredu. Pritom je važno da su ove učionice južno orijentirane, uz odgovarajuće rješenje glede zaštite od prejakog osunčanja za nesmetan i siguran rad (Auf-Franić, 2004). Osim učionica, svaki prostorni sklop mora biti povezan s ulaznim i društvenim prostorima kako bi se ostvarila njegova funkcionalna organizacija, ispunile odgojno-obrazovne zadaće te omogućio siguran boravak u objektu. Ulazni prostor je dio prostornog sklopa „ostali prostori“ prema navedenim podjelama. Nalazi se na lako pristupačnom i uočljivom mjestu udaljenog od prometnice najmanje 30 m zbog osiguravanja što veće sigurnosti korisnika objekta. Hodnici također spadaju u ovu kategoriju, a služi ponajprije za prilaz određenim prostorijama i za povezivanje dijelova zgrade (Auf-Franić, 2004). „Školske zgrade najčešće su projektirane s ulazom u veliko predvorje sa širokim hodnicima ili stepeništem koji povezuju ostale dijelove zgrade“ (Bognar i Matijević, 1993, prema Baretić, 2018:46). Ako je pritom predvorje ili stepenište centralno smješteno, bit će veća komunikacija prostora i kretanje će biti jednostavnije i lakše. Predvorje pripada u kategoriju „društvenih prostora“ te su obično smješteni centralno uz dobru povezanost sa svim prostornim sklopovima pa se kao takvi mogu koristiti i za potrebe lokalne zajednice, poput raznih okupljanja, volonterskih akcija, okupljanja učenika, okupljanja za školske priredbe, izložbe učeničkih radova i sl.

4.2. Uređenje i opremljenost prostora

Organizaciju unutrašnjeg prostora možemo sagledati, osim iz perspektive planiranja i projektiranja, i iz perspektive samog uređenja prostora, primjerice učionice. Uređenje učionice je vrlo individualan proces, a percepcija lijepog subjektivna, tako da ono uvelike ovisi o učitelju i razredu kojeg poučava kao i o namještaju i ostaloj opremi koja ispunjava prostor učionice. Bez obzira na to, važno je voditi računa o dekoriranju prostora, njegovom prozračivanju i prohodnosti koja se nadovezuje na raspored klupa i namještaja. Već se prilikom samog projektiranja škole obraća pozornost na pristupačnost prostoru, primjerice učionici kako bi se mogli kombinirati različiti rasporedi klupa i stolica (Auf-Franić, 2004, prema Baretić, 2018). Na Slici 18 prikazani su različiti načini organizacije učionice razredne nastave s obzirom na različite aktivnosti i načine rada koje učitelj koristi u nastavnom procesu.

Slika 18: Primjeri organizacije učionice razredne nastave: 1 - nastava na otvorenom; 2 - frontalni postav; 3, 4, 5 - oblici grupnog rada; 6 - crtanje; 7 - kazalište; 8 - projekcije; 9 - ples; 10 - razgovor; 11 - diskusija; 12 - pojedinačni rad (Auf- Franić, 2004:15).

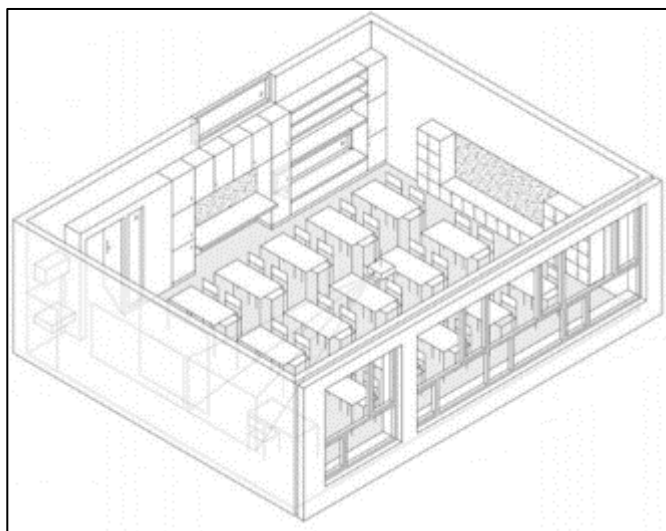


Pritom bi uvijek trebalo biti mjesta u učioničkom prostoru za privremeno odlaganje klupa sa strane ako je njihovo korištenje trenutno nepotrebno, što predstavlja problem ako je učionica mala s obzirom na broj učenika.

Prostor učionice treba popunjavati i odgovarajući namještaj s funkcijom odlaganja i pohranjivanja stvari pa je važno pri projektiranju, dizajniranju i postavljanju namještaja imati na umu da je prostor učionice maksimalno iskorišten u tu svrhu sa zauzimanjem što manje površine učionice. Takav namještaj odnosi se prvenstveno na različite ormare i police, a primjer jednog učinkovitog rasporeda namještaja u kombinaciji s frontalnim postavom klupa i stolica,

vidljiv je na Slici 19. Vidljivo je kako je ovakvim rasporedom namještaja maksimalno iskorišten malen udio prostora jer je, primjerice čitava zidna ploha, koja sadržava ulazna vrata učionice, prekrivena zidnim ormarima i policama, uključujući i prostor iznad samih vrata. Suprotna zidna ploha je oslobođena namještaja kako bi se osigurao nesmetan ulaz prirodne svjetlosti kroz prozore velikih dimenzija koji gotovo da čine staklenu stijenu. Preostale plohe imaju minimalno namještaja, s tim da ona u prednjem dijelu učionice sadržava samo ploču, a stražnja školski pano od pluta, magneta ili drugih tkanina.

Slika 19: Učionica razredne nastave u Osnovnoj školi Žnjan-Pazdigrad



Osim samog prisustva potrebnog učioničkog namještaja, važno je i da on zadovoljava određene standarde, odnosno da je prilagođen svim učenicima. Prije svega, člankom 25. Državnog pedagoškog standarda osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja, određena su mjerila glede opreme na razini škole (telefonska instalacija, internet, alarmni sustav, videonadzor, fotokopirni aparat, oglasna ploča, izložbene vitrine i stolovi i dr.) i na razini učionice (radni stolovi za učenike - dvosjedi i jednosjedi, stolci s naslonom za učenike, stol za nastavnika s računalom, stolac s naslonom za nastavnika, trodijelna školska ploča, audiolinija, zidna ploha za izložbe: ploča s mekom oblogom i magnetna ploča, ormari, vitrine i police za pohranu nastavnih sredstava, pomagala i priručnog materijala te komplet prve pomoći) (NN 63/2008). Pritom se navodi i kako „*oprema i namještaj moraju biti funkcionalni i sigurni, prenosivi, stabilni, od kvalitetnog materijala, po mogućnosti prirodnog, lakog za održavanje, postojanih boja, estetskog izgleda i primjerenog učeničkoj dobi. Sav namještaj treba biti dimenzioniran prema visini i dobi te zadovoljavati ergonomske zahtjeve. Za učenike s posebnim obrazovnim potrebama treba biti osiguran prilagođeni namještaj i potrebna pomagala*“ (NN 63/2008). U

praksi se često susrećemo sa školskim namještajem koji nije odgovarajuć i koji samim time nije posve funkcionalan, jer kao takav ometa odgojno-obrazovni rad. Promatrajući učenike na dosadašnjim praksama u učionici, svaki učenik pronalazi drugi način na koji će sjediti, što ukazuje na određenu neudobnost, konkretno stolica, na kojima provode mnogo vremena. U Hrvatskoj je 90% škola opremljeno sa starim, nepraktičnim, neudobnim i dotrajanim namještajem (Domljan, 2008 prema Baretić, 2018). Takav namještaj može znatno ometati učenike u radu pa se javlja potreba za promjenom koja će pratiti zahtjeve suvremene nastave. Školski namještaj je danas isti svojom konstrukcijom i karakteristikama za svaku školu i za svaki razred, no kada bi se učinila samo jedna mala promjena poput tapeciranja sjedišta stolice, već tada bi bili vidljivi pozitivni učinci (Mehanović, 2013). Glede samog materijala stolica, uglavnom se koriste one s metalnim nožištem koje imaju sjedište od lijepljenog bukovog furnira, tj. furnirskih otpresaka koji ne stvaraju poželjnu udobnost i mekoću sjedišta te tako negativno utječu na zdravlje učenika (Mehanović, 2013). Primjer takvog školskog namještaja prikazan je na Slici 20. Istraživanjem provedenim nad uzorkom od 50 srednjoškolaca (Mehanović, 2013) utvrđeno je kako su ergonomske veličine namještaja neprimjerene današnjim učenicima, a rješenje problema udobnog sjedenja Mehanović vidi u proizvodnji školskog namještaja u kojemu mora sudjelovati više stručnjaka iz različitih područja (drvena

Slika 20: Primjer školskog namještaja - stolice sa sjedištem i naslonom od furnirskog otpreska



tehnologija, ergonomija, oblikovanje-dizajn, pedagogija, ortopedija i sl.) kako bi se dobio kvalitetan proizvod. Iako je istraživanje provedeno s učenicima srednje škole, može se pretpostaviti da bi identičan rezultat dalo i istraživanje provedeno s učenicima osnovne škole jer se radi o identičnom tipu namještaja. Spomenuta interdisciplinarna suradnja bi svakako rezultirala projektiranju i razvoju suvremenog i modificiranog školskog namještaja s obzirom na suvremene spoznaje o utjecaju namještaja na zdravlje, radni učinak te razne nove pedagoške spoznaje. Kako bi se smanjio negativan učinak pasivnog sjedenja u školskim klupama, poželjno bi bilo osigurati djeci školske stolice ili druga različita mjesta za sjedenje koja podržavaju aktivno sjedenje jer ono ne usporava cirkulaciju te tako loše utječe na zdravlje i radnu efikasnost

kao što je to slučaj kod pasivnog sjedenja. Iz perspektive zdravlja i udobnosti, na Slici 21, 22 i 23 se može uočiti razlika aktivnog i pasivnog sjedenja te koje su eventualne mogućnosti da se aktivno sjedenje uvede u odgojno-obrazovne ustanove (Hideg, 2017).

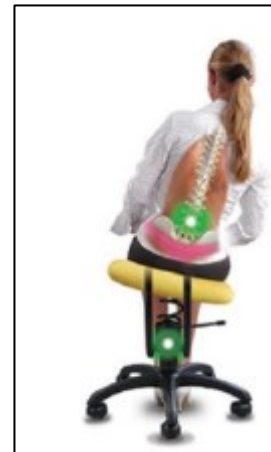
Slika 21: Prikaz pasivnog sjedenja - fiksni model stolice



Slika 22: Prikaz aktivnog sjedenja - pilates lopta



Slika 23: Prikaz aktivnog sjedenja - prilagodljiva stolica s elastičnim mehanizmom



Suvremeni proizvođači u suradnji sa stručnjacima iz različitih područja bave se pronalaženjem idealnih rješenja glede čitavog školskog namještaja kako bi bili primjereni učeniku iz svakog aspekta (funkcionalno, praktično, estetski, vizualno, ergonomski i sl.) te se, uz stalno osuvremenjavanje odgojno-obrazovnog procesa, postavljaju sve veći zahtjevi i kriteriji pri oblikovanju i proizvodnji odgovarajućeg i kvalitetnog namještaja koji će pratiti suvremenu nastavu (Domljan, 2011, prema Kolman, 2017).

4.3. Osvjetljenje prostora i učinak na rad

Sunce je jedan od uvjeta života i ima višestruke učinke na čovjeka. U području arhitekture i dizajna sunčeva svjetlost, odnosno prirodna svjetlost, zato zauzima vrlo važno mjesto. Poznato je kako čovjek najveći dio informacija dobiva osjetilom vida pa je za kvalitetni boravak i rad u unutrašnjem prostoru nužno povoljno osvjetljenje. To podrazumijeva optimalno osvjetljenje iz aspekta vidljivosti i pozitivan utjecaj svjetlosti na motivaciju, radnu efikasnost, raspoloženje i ostala emocionalna stanja čovjeka. Prisutnost prirodne svjetlosti čovjeku omogućuje i snalaženje u prostoru i vremenu te naglašava vrijednost vanjskog prostora. Prirodna svjetlost u unutrašnji prostor prodire kroz staklo - materijal kojim se ona kontrolira i manipulira, što u konačnici omogućuje isticanje njenih pozitivnih učinaka⁵¹. Radi se o psihofizičkom utjecaju prirodne svjetlosti na čovjeka koji je on vrlo rano uočio, a onda i instinktivno počeo stvarati arhitekturu koja je osiguravala njenu prisutnost na različite načine (Ugljen-Ademović, 2018). Od početne intuitivne gradnje, postupno se kroz povijest mijenjao pristup gradnji. Kraj 19. i početak 20. stoljeća obilježio je napredak u tehnologiji izrade stakla i čelika pa se javila mogućnost projektiranja i realizacije arhitektonskih ostvarenja s velikim staklenim površinama (Ugljen-Ademović, 2018). Time se otvara prostor za veće kreativne pothvate, kao i mogućnost većeg povezivanja vanjskog i unutarnjeg prostora, čime se maksimalno nastoji iskoristiti njihov potencijal. Tehnološki napredak uz primjenu novih spoznaja na raznim drugim znanstvenim područjima, potaknuo je na to da se pri projektiranju počelo pomno promišljati o rasporedu, veličini i oblikovanju otvora - prozora, kao osnovnog elementa prisutnosti svjetla u prostoriji (Ugljen-Ademović, 2018). Pritom se treba voditi računa o funkcionalnosti prostora i estetskom oblikovanju koje je direktno povezano s doživljajem prostora.

Promatrajući osvjetljenje iz aspekta odgoja i obrazovanja, ono je snažno povezano s koncentracijom i raspoloženjem učenika tijekom nastavnog procesa pa samim time direktno utječe na kvalitetu odgojno-obrazovnog rada. Kako bi rad bio efikasan, potrebna je prisutnost obilne količine prirodne svjetlosti bez kontrasta, odnosno difuznog karaktera jer je za nastavni proces nužna jasna vidljivost za neometano primanje vizualnih informacija u odnosu učitelj-učenik i učenik-učenik (Auf-Franić, 2004). Kada govorimo o prirodnoj, odnosno sunčevoj svjetlosti, važno je imati na umu da je ona dinamičnog karaktera. Naime, njezin intenzitet je uvjetovan izmjenom dana i noći pa s obzirom na to da nije stalna, dopunjuje ju se i zamjenjuje umjetnim osvjetljenjem kada je potrebno. Prirodno osvjetljenje je u članku 24. Državnog

⁵¹ Gradimo (2007, 8. prosinac). *Prirodna svjetlost*. Pribavljeno 8.4.2020.
<https://www.gradimo.hr/ostalo/prirodna-svjetlost/21121/>

pedagoškog standarda određeno kao „najznačajniji psihološki i fiziološki čimbenik radnih uvjeta u školskoj zgradi te je, ovisno o obliku nastave, nužno osigurati primjerenu kvalitetu i jačinu osvjetljenja“ (NN 63/2008). Kvaliteta prirodnog osvjetljenja u učionici se određuje: orijentacijom učionice, tehničkim sredstvima za raspršenje dnevnog svjetla i kontrolom odblijeska, refleksije, unutarnjih površina (NN 63/2008). Unutar prethodnog poglavlja navedeno je kako je, glede orijentacije školskog objekta, najpovoljnija ona južna. Tomu je tako jer je vrijeme osunčanja južne fasade u proljeće i jesen u prosjeku 12 sati dnevno, a ljeti oko 8 sati, što je vrlo efikasan način za iskoristiti prirodno osvjetljenje u razdoblju u kojemu učenici provode najviše vremena u školi - u jeku školske godine. Naime, ljeti je sunce visoko na nebu pa svjetlost pada pod tupim kutom na fasadu, što rezultira minimalnim zagrijavanjem prostora. S druge strane, zimi, kada je potreba za zagrijavanjem veća, sunčeve zrake padaju pod ostrim kutom duboko u prostore, a ne plitko kao što upadaju ljeti, pa se time dodatno zagrijava prostor (Ugljen-Ademović, 2018). Dobra orijentacija je i jugoistočna jer, uz navedene prednosti južne, istočnu karakterizira najveće osvjetljenje u prijepodnevnim satima veći dio godine, a u jesen veći dio dana, što istočnu fasadu čini ugodnom (isto).

Osim tendencije ka osvjetljenosti unutrašnjih prostora, treba imati na umu i adekvatno rješenje glede zaštite od sunca. Zaštita od sunca koristi se u situacijama kada kut upada svjetlosti nije povoljan ili tamo gdje ne postoji adekvatna prirodna ili umjetna zaštita. Kao prirodna zaštita služe uglavnom susjedni objekti, vegetacija i nagibi terena, dok umjetnu zaštitu predstavljaju razne vrste brisoleja i sjenila, reflektirajuća stakla te pojedini arhitektonski elementi poput greda, balkona i sl. (Ugljen-Ademović, 2018). Na primjeru Osnovne škole Birralee u Australiji (Slika 24) može se zamijetiti primjena krovne strehe kao zaštite od sunca uz nanizane vertikalne

Slika 24: Osnovna škola Birralee u Australiji



stupove koji prvenstveno imaju funkciju nosača, no pružaju i određeno zasjenjivanje staklenih površina vanjskog zida. Osim toga, kose zidne plohe usmjerene prema vanjskom prostoru, osim što estetski doprinose objektu ostavljanjem dojma razigranosti i rastvaranja kompaktnosti

objekta, također su i funkcionalne jer pridonose zaštiti od direktnih upada sunčevih zraka u unutrašnji prostor. Kao efikasna fasadna zaštita od sunca primjenjuju se i aluminijski brisoleji, kao što je prikazano na primjeru Osnovne škole „Pluig de les Cadiretes“ u Španjolskoj (Slika 25). Brisoleji, osim što pružaju dobru zaštitu od sunca,

Slika 25: Osnovna škola „Pluig de les Cadiretes“ u Španjolskoj



štite staklene površine u određenoj mjeri i od vjetra i drugih vremenskih neprilika. Aluminij je vrlo izdržljiv i lagan materijal, a zadovoljavajuć je i ekološki aspekt jer se štedi energija zbog lakog transporta te ga se može u potpunosti reciklirati⁵². Ovo su samo neki od brojnih rješenja zaštite od sunca, odnosno izravnog prodiranja sunčevih zraka u unutrašnje prostorije osnovnoškolske građevine, kojima se uspješno može spriječiti stvaranje odbljeska i pretjerano zagrijavanje prostora. Zaštita od izravnog sunčevog osvjetljenja, kojom se sprječava stvaranje odbljeska i pretjeranog zagrijavanja prostorije, ne bi smjela smanjivati stvarnu površinu prozora (NN 63/2008). Zaštita od sunca zapravo znači zaštitu od prejakog intenziteta prirodnog osvjetljenja koje se mijenja tijekom dana pa će se tako mijenjati i potreba za primjenom određenog rješenja zaštite. „Intenzitet prirodnog osvjetljenja u školskim prostorijama ponajprije ovisi o arhitektonskom rješenju (tlocrtni oblik i presjek, visina i dubina prostorije), veličini i konstrukciji otvora kroz koje prodire dnevno svjetlo“ (Auf-Franić, 2004:73). Odbljesci, kao najveći problem intenzivnog i direktnog upada sunčevih zraka, mogu se reducirati izborom materijala i boja kao glavnih elemenata interijera u školskoj zgradi (Auf-Franić, 2004). Primjerice, „školska ploča, ugrađena oprema i mobilni namještaj u školskim prostorijama se obrađuje tzv. mat-tehnikom“ koja ublažava refleksiju sunčevih zraka, (Auf-Franić, 2004:75).

⁵² Aluminij kao materijal. Pribavljeno 9.4.2020. <https://www.prefa.hr/izvodaci/prednosti/aluminij-kao-materijal/>

Ako govorimo o učionicama razredne nastave, one trebaju biti optimalno prirodno osunčane uz adekvatni izbor obrade materijala namještaja i odabira boja, dok kod ostalih prostorija to ovisi o sadržaju i obliku nastave (NN 63/2008). Postoji nekoliko načina prirodnog osvjetljenja učionice:

- jednostrano osvjetljenje
- dvostrano osvjetljenje
- višestrano osvjetljenje
- zenitalno osvjetljenje (Auf-Franić, 2004)

Jednostrano osvjetljenje karakterizira prisutnost prozora u jednoj vertikalnoj ravnini ili s glavnim prozorima u vanjskom zidu učionice i pojasom sekundarnih prozora u određenom dijelu dubine učionice (Auf-Franić, 2004). Ovakvim osvjetljenjem se ne može postići optimalna razina dnevnog svjetla u učionici jer takvim rasporedom prozora nastaju velike razlike u intenzitetu osvjetljenja na radnim mjestima uz prozore i uz suprotni zid (Auf-Franić, 2004). Tako, primjerice učenici koji sjede uz prozor imaju uvjete većeg osvjetljenja za rad, dok učenici koji sjede uz suprotni zid imaju prirodno osvjetljenje puno slabijega intenziteta koje je potrebno nadoknaditi umjetnim osvjetljenjem. Osim što dovoljna količina svjetlosti ne dolazi do područja suprotnog zida, pogotovo ako se radi o učionici većih dimenzija, ni pojas bočnih prozora ne može nadoknaditi nedostatak osvjetljenja zbog sekundarne uloge u tom kontekstu. Zato se ovakvo osvjetljenje koristi do dubine učionice od 6,80 m (Auf-Franić, 2004). Osim toga, jednostrano osvjetljenje se može koristiti samo za frontalnu organizaciju nastave jer svim učenicima pada iz istog ili sličnog smjera. Da se provodi, primjerice grupni oblik rada, neki učenici bi bili direktno okrenuti izvoru svjetlosti, a ostali bočno ili okrenuti leđima, što ne

Slika 26: Osnovna škola Alojzija Stepinca u Zagrebu



doprinosi kvalitetnom provođenju nastave. Kao primjer jednostranog osvjetljenja razredne učionice može poslužiti jedna od učionica Osnovne škole Alojzija Stepinca u Zagrebu (Slika 26). Na ovom primjeru jasno je vidljiv jednostrani upad svjetlosti u učionicu kroz čitavu zidnu plohu vanjskoga zida objekta. Tomu je tako zbog usklađene dimenzije prozora i

visine zida, odnosno stropa. Takvim se pothvatom uspjelo maksimalno iskoristiti potencijal orijentacije objekta i prirodnog osvjetljenja kao i same dimenzije učionice. U ovom slučaju, svjetlost iz perspektive učenika pada s njihove lijeve strane, što je preporučljivo ako pretpostavimo da su učenici dešnjaci. Tako im položaj ruke za vrijeme pisanja i čitanja ne zaklanja potrebnu svjetlost.

Dvostrano osvjetljenje definirano je glavnim otvorima u vanjskom zidu te pojasom sekundarnih prozora u suprotnom zidu učionice kojim se postiže optimalno prirodno osvjetljenje (Auf-Franić, 2004). Pojas sekundarnih prozora je obično niz prozora manjih dimenzija uz sam vrh suprotnog zida učionice koji odvaja učionicu od hodnika. U tom slučaju sekundarni pozori također dovode određenu količinu prirodne svjetlosti. Tako je na Slici 27 prikazan primjer

Slika 27: Dvostrano osvjetljenje prostorije s prozorima u vanjskom zidu i sekundarnim u suprotnom zidu



Slika 28: Dvostrano osvjetljenje prostorije s paralelno postavljenim glavnim i sekundarnim prozorima



prostorije s glavnim prozorima u vanjskom zidu i pojasom sekundarnih u suprotnom zidu. Često atrij i dvorište osiguravaju određenim prostorijama ovakvo dvostrano, ili bilateralno osvjetljenje⁵³. Idealna ravnomjernost osvjetljenja može se ostvariti postavljanjem pojasa sekundarnih prozora paralelno s glavnim prozorima, no to zahtijeva specifično konstruktivno rješenje (Auf-Franić, 2004). Primjer takvog rasporeda vidljiv je na Slici 28. Upravo se ovakvim osvjetljenjem postiže optimalno prirodno osvjetljenje. Dvostrano (bilateralno) i višestrano (multilateralno) osvjetljenje su odlična opcija za prostorije koje ne mogu biti adekvatno osvijetljene samo otvorima na jednoj strani vanjskog zida⁵⁴. Prisutnost glavnih otvora u vanjskom zidu i sekundarnih otvora u bočnim zidovima ili dijelu bočnih zidova određuje višestrano osvjetljenje (Auf-Franić, 2004). Tako učionica ima višestranu distribuciju

⁵³ *Daylight in Building Design*. Daylight in buildings. Pribavljeno 10.4.2020. <https://facades.lbl.gov/sites/default/files/Downloads/daylighting-c2.pdf>

⁵⁴ *Daylight in Building Design*. Daylight in buildings. Pribavljeno 10.4.2020. <https://facades.lbl.gov/sites/default/files/Downloads/daylighting-c2.pdf>

prirodne svjetlosti koja omogućava dobro osvjetljenje tijekom čitavog dana. Ovakvo osvjetljenje vidljivo je u jednoj učionici Osnovne škole Munkegaard u Danskoj (Slika 29). Radi se o tome da najveći i glavni izvor prirodne svjetlosti dolazi kroz vanjski zid koji je u ovom slučaju pretvoren u staklenu stijenu, a dodatni omogućava pojas prozora, također u obliku staklene stijene, na višoj poziciji vanjske zidne plohe, ujedno bočnog zida učionice.

Slika 29: Osnovna škola Munkegaard, Gentofte (Danska)



Zenitalno osvjetljenje je još jedan način prirodnog osvjetljenja prostora učionice, koji podrazumijeva osvjetljenje po cijeloj površini stropa učionice ili samo u njenom kritičnom dijelu (Auf-Franić, 2004). Njime se postiže potpuno ravnomjerno osvjetljenje u cijeloj učionici, ali njegova mogućnost primjene je ograničena na prizemne školske zgrade ili samo najviše katove zbog dostupnosti krovnog područja kao potencijalnog izvora svjetlosti (Auf-Franić, 2004). Konstrukcija za ovakvo osvjetljenje može biti, primjerice šed-krov, krovna kupola, krovna lanterna i dr. (Auf-Franić, 2004). Zenitalno osvjetljenje uz pomoć krovne lanterne vidi se na primjeru Osnovne škole Dalton u Kini (Slika 30). Krovna lanterna postavljena je po dužini

Slika 30: Osnovna škola Dalton, Wenzhou (Kina)



objekta čime ravnomjerno osvjetljava prostrani hodnik škole. Nadalje, primjena šed-krova vidljiva je na primjeru sportske dvorane Više osnovne škole Jinhong, koja se isto nalazi u Kini (Slika 31), koji je specifičan po svome izgledu. Radi se o krovu koji svojim oblikom podsjeća na zupce pile. Krov se tako sastoji od niza paralelnih i koso postavljenih krovova s prozorima, kako bi se omogućio prodor što veće količine prirodne svjetlosti⁵⁵.

Slika 31: Sportska dvorana Više osnovne škole Jinhong, Hefei (Kina)



⁵⁵ Ožanić, M. (2017., 11 siječanj). Kako su se projektirale i gradile industrijske hale Končara. Šed-krov. Pribavljeno 10.4.2020. <http://www.sveopoduzetnistvu.com/index.php?main=clanak&id=121>

Osim toga, školskom objektu zenitalno osvjetljenje mogu osigurati i jednostavni krovni prozori. Na primjeru Osnovne škole Veli Vrh u Puli (Slika 32), vidljiv je dinamičan raspored krovnih prozora nejednakih oblika, no približno sličnih dimenzija, koji natkrivaju veliku površinu predvorja škole.

Slika 32: Osnovna škola Veli Vrh u Puli



Kada prirodno, dnevno sunčevo svjetlo, nije dovoljno za kvalitetan boravak i rad u objektu, ono se dopunjuje umjetnim svjetlom. Ovo posebice vrijedi za učenike koji imaju slabiju vidnu percepciju, odnosno za slabovidne učenike, kojima je potrebno osigurati dodatno osvjetljenje sukladno njihovim individualnim potrebama (NN 63/2008). Umjetno svjetlo, kao i prirodno, ima svoje pozitivne strane, no treba se izbjeći pretjerivanje koje može izazvati suprotan učinak. U današnje vrijeme ljudi mnogo vremena provode pod umjetnim osvjetljenjem, što se negativno odražava na njihovo psihofizičko zdravlje. Nekoliko je čimbenika svjetlosti koje posebno utječu na ljudsko zdravlje, a to su: intenzitet, količina izloženosti i boja (spektar) svjetlosti (Martinis i Mikuta-Martiniš, 2008). Taj utjecaj se očituje kroz pojavu zdravstvenih problema poput nesаницe, glavobolje, ponašanje, raspoloženje, kratkovidnost i dr⁵⁶. Zato je važno maksimalno iskoristiti prirodnu svjetlost uz optimalnu upotrebu umjetnog svjetla, što je moguće postići pronalaskom odgovarajućih rješenja u procesu od projektiranja do realizacije objekta.

⁵⁶ *Umjetno, dnevno svjetlo i njihov utjecaj na zdravlje* (2012., 27. listopada). Pribavljeno 10.4.2020. <https://www.prakticanzivot.com/umjetno-dnevno-svjetlo-i-njihov-utjecaj-na-zdravlje-6602>

4.4. Uloga boje u prostoru

Pri projektiranju i dizajniranju bilo kojeg prostora, veliku pažnju pridaje se i bojama - proizvodu svjetlosti i osjetila vida. Osim uske povezanosti s funkcionalnošću prostora i estetskim dojmom, boje snažno utječu i na čovjekov doživljaj prostora. Psihološko djelovanje boja može biti za svakoga različito zbog individualnog, subjektivnog, doživljaja, no postoje određene zajedničke karakteristike njihovog učinka koje mnogi mogu prepoznati. Naime, mnoga istraživanja govore o tome kako boje znatno utječu na čovjeka, primjerice na njegovo ponašanje, raspoloženje, mentalne procese, kao i na cjelokupan dojam o prostoru u kojemu trenutno boravi (Brenko et al., 2009; Jakubin, 1999; Goethe, 1995; Šela, 2000, prema Baretić 2018). Dakle, pri odabiru boja važno je biti oprezan te imati na umu da svaka ima svoj specifičan učinak. Fenomen boja ljudi su proučavali još od davnina te su im pridavali određena značenja. One su jedan od načina na koji se postiže adekvatan estetski dojam, potiče željena atmosfera i ostvaruje funkcionalnost prostora. Poznato je kako kromatske boje imaju snažniji psihološki učinak, pogotovo na djecu, pa ih je poželjno izbalansirati s akromatskima. Kada bojama pristupamo iz psihološke perspektive, dijelimo ih na:

- aktivne (crvena, narančasta, žuta),
- pasivne (plava, zelena, ljubičasta) i
- neutralne (crna, bijela, smeđa, siva)⁵⁷.

Aktivne boje obično se koriste u većim prostorima jer ga prividno smanjuju i približavaju. To su tople boje koje djeluju stimulativno, motivirajuće i daju osjećaj topline prostoru, no njihova pretjerana upotreba može izazvati suprotan učinak - nemir, nervozu i druge negativne emocije koje se odražavaju na naše raspoloženje i ponašanje. Tako se primjerice crvenu boju povezuje s toplinom, ljubavlju, udobnošću, kao i s nervozom, agresijom i opasnošću. Ovu boju je najbolje koristiti na manjim površinama kao akcent zbog velikog intenziteta, kroz primjerice, dekorativne elemente (tepih, lampa, jastučići i dr.), obojenu jednu manju zidnu plohu ili postavljenu tapetu i sl. Narančasta je također topla i energična boja koja ima stimulirajući učinak pa bi isto trebalo pripaziti s količinom njene upotrebe, kao i nijansom. Žuta boja povećava energiju i potiče mentalne procese pa ju se doživljava kao veselu i optimističnu

⁵⁷ eklektikdesignstudio (2017., 9. kolovoza). *Teorija boja*. Pribavljeno 14.4.2020.
<http://eklektikdesignstudio.blogspot.com/2017/08/teorija-boja.html>

boju⁵⁸. Ipak, njena pretjerana upotreba može izazvati mentalnu napetost i na djecu djelovati uznemirujuće (Baretić, 2018). Kako su ove tri boje intenzivne i djeluju vrlo stimulativno, u prostoru razredne učionice poželjno je koristiti njihove pastelne nijanse koje više osvjetljaju prostor pa se on doima idealnim i za rad i zabavu. S druge strane, pasivne, ili hladne boje, prividno čine prostor većim pa ih se uglavnom koristi za prostore manjih dimenzija. Pasivne boje djeluju smirujuće i opuštajuće na čovjeka, ali i s njihovom upotrebom je važno pripaziti jer pretjerana zastupljenost ovakvih boja može pobuditi stanja bezvoljnosti, usporenosti ili sl.⁵⁹ Plava boja ima umirujući učinak, no ne i svi njeni tonovi. Najpogodnije za opuštajuće djelovanje su svjetlije nijanse plave koje i potiču kreativnost (Baretić, 2018). Zelenu boju se uglavnom veže za prirodu. Ona je svojim učinkom suprotna aktivnoj crvenoj boji jer stvara osjećaj ugone, opuštenosti te potiče znatiželju. Ljubičasta je također boja koja ima umirujuć učinak te potiče na razmišljanje i maštu⁶⁰. Treću kategoriju predstavljaju neutralne boje. Neutralne boje, kao što i sam naziv govori, imaju neutralan utjecaj na čovjeka. One ne utječu mnogo na psihološko stanje pa je njihova primjena velika. To su boje mira i staloženosti koje prostoru daju dozu zagonetnosti. Često ih se nadopunjuje drugim bojama na različite načine kako bi se „definirao“ prostor. Pri odabiru boja, važno je spomenuti i njihov utjecaj na sam radni učinak. Pokazalo se kako boje zidova ne djeluju direktno na radni učinak, već posredno, djelujući na raspoloženje koje onda direktno utječe na rad (Beštak, 2018). Kako se razlikuju u djelovanju na čovjeka, razlikuju se i u svojoj simbolici, kulturološkom shvaćanju. Ipak, povijesni podaci i istraživanja pokazuju kako među kulturama ima više sličnosti nego razlika kada je riječ o interpretaciji boja (Brenko i sur., 2009). Zato je važno poznavati generalne karakteristike određene boje, njezin psihološki učinak na čovjeka te ih u konačnici skladno iskombinirati.

Prema tome, kada se radi o prostorima osnovnih škola, treba dobro promisliti o odgovarajućem odabiru boja. Tako bi prostori poput učionica razredne nastave, koji su namijenjeni za rad, učenje, veselo druženje, dinamičnu izmjenu aktivnosti, trebali imati dominantno zastupljene aktivne boje. Ako je učionica manja, valja pripaziti na ukupnu zasićenost takvog prostora tom grupom boja te ju primjerice, umjesto kroz boju zidova, implementirati u prostor na drugačiji način, kojim bi se „podigao“ prostor i ostvarili željeni psihološki učinci. U kontekstu

⁵⁸ Grgić, I. (2019., 30. lipnja). *Dobro odabrana boja u uredu povećava produktivnost*. Pribavljeno 14.4.2020.

<https://www.privredni.hr/obojite-radni-prostor>

⁵⁹ eklektikdesignstudio (2017., 9. kolovoza). *Teorija boja*. Pribavljeno 14.4.2020.

<http://eklektikdesignstudio.blogspot.com/2017/08/teorija-boja.html>

⁶⁰ Grgić, I. (2019., 30. lipnja). *Dobro odabrana boja u uredu povećava produktivnost*. Pribavljeno 14.4.2020.

<https://www.privredni.hr/obojite-radni-prostor>

osnovnoškolske građevine, pri odabiru boja potrebno je proučiti njihov potencijalni utjecaj na učenje, komunikaciju, koncentraciju, motivaciju, ponašanje, uzrast učenika i sl. Osim toga, postoje određeni estetski i funkcionalni kriteriji koje je poželjno slijediti, poput zadovoljavanja načela harmonije i simetrije (Bašić, 2009). Kod uređivanja prostora, jako je važno znati ih kombinirati, a u tome nam može pomoći krug boja (Slika 33). Postoji nekoliko uobičajenih koloritnih shema kojih je poželjno pridržavati se:

- monokromatska shema,
- analogna shema boja,
- shema komplementarnih boja i
- neutralna shema⁶¹

Slika 33: Krug boja



Slika 34: Učionica seoske škole u Metsapoolu u Estoniji - jednobojna koloritna shema



Slika 35: Učionica Osnovne škole Fran Krsto Frankopan u Krku - analogna koloritna shema



Monokromatska shema odnosi se na korištenje tonova unutar jednog isječka kruga boja koje se mogu kombinirati s neutralnim bojama poput bijele, sive, s teksturom drveta i sl. Na Slici 34. vidljiv je primjer jedne takve učionice. Prikazana je dominacija nijanse žute boje koja je usklađena s namještajem u prirodnoj boji drveta te bijelim stropom i prozorima, što u konačnici djeluje vrlo skladno, toplo, umirujuće, ali i dovoljno poticajno za rad i veselu atmosferu. Nadalje, analogna shema boja podrazumijeva korištenje nijansi dva susjedna isječka kruga boja poput plave i zelene, zelene i žute ili sl. Odabrane boje trebale bi biti sličnog intenziteta kako ne bi došlo do velikih kontrasta⁶². Primjer takve kombinacije vidljiv je na Slici 35., koja prikazuje učionicu osnovne škole u Krku. Za uređenje učionice koristila se nijansa zelene i žute boje, od kojih je

⁶¹ *Sheme boja - kako ispravno i kreativno koristiti boje u svakom prostoru* (2020., 16. ožujka). Pribavljeno 14.4.2020. <https://www.vivre.hr/blog/sheme-boja-kako-ispravno-i-kreativno-koristiti-boje-u-svakom-prostoru/>

⁶² Brstina, S. (2015., 30. ožujak). *Kako uklopiti kolorit u enterijeru pomoću kruga boja*. Pribavljeno 14.4.2020. <https://www.gradnja.rs/kako-uklopiti-kolorit-u-enterijeru-pomocu-kruga-boja/>

zelena dominantna, a žuta učionici daje završni okvir, definiciju, jer prekida kontinuitet prevladavajuće zelene, što stvara zanimljivu dinamiku prostora. Ipak, ove jake nijanse zelene upotrebljene u ovoj velikoj količini, mogu izazvati napetost i nemir kod provođenja velike količine vremena u takvom prostoru. Dakle, iako su boje dobro usklađene, treba uzeti u obzir i njihov intenzitet i ravnotežu s drugom

bojom. Shema komplementarnih boja odnosi se na korištenje nijansi boja iz dva suprotna isječka unutar kruga boja. Ova kombinacija je najuspješnija kada se uskladi jedna dominantna boja, odnosno boja koja je više zastupljena u prostoru, s drugom bojom prisutnom u manjim detaljima. Primjerice, na Slici 36. prikazan je prostor odgojno-obrazovne ustanove unutar kojeg je kontrast postignut stavljanjem u ravnotežu zelene i crvene boje interijera uz prisutnost pozadinske akromatske bijele boje zidova. Ovaj primjer pokazuje način kako uspješno kombinirati suprotne boje kroz namještaj i ostale detalje u prostoru koji mu daju dodatnu toplinu i dozu zaigrane atmosfere. Neutralnu shemu karakterizira nježan i miran kolorit ostvaren kroz bazne, neutralne boje poput bijele, sive ili bež uz kombinaciju s intenzivnijim bojama ili više drugih neutralnih boja. Vrlo je česta pojava u prostorima razredne učionice zbog svoje

Slika 36: Unutrašnji prostor - shema komplementarnih boja



Slika 37: Učionica Osnovne škole Žnjan-Pazdigrad u Splitu - neutralna koloritna shema



praktičnosti i jednostavnosti, kao i lakog daljnjeg uređivanja prostora. Na Slici 37 se nalazi primjer jedne takve neutralne učionice koja učitelju i učenicima ostavlja mnogo mogućnosti za dodatno oplemenjivanje prostora bojama. Primjerice, daljnje uređenje može ići u smjeru bojanja jedne plohe zida u jarku boju, postavljanjem tepiha zanimljive teksture i odgovarajuće boje, odabira jastučića za stolice, neobične lampe ili drugih detalja poput postavljanja učeničkih radova. Zato je ova shema izrazito zahvalna za uređivanje po individualnom nahođenju jer postoji velika količina slobode otvorene za kreativne pothvate učitelja i njegovog razreda kako bi svoju učionicu prilagodili sebi i svojim potrebama. Inače, glatki bijeli zidovi, karakteristični za funkcionalističku arhitekturu, su često ukrašeni školskim panoima, posterima, fotografijama te drvenim policama i ormarima koji su uglavnom prirodne boje materijala. Osim toga, takve zidove se može nadopuniti i kontrastom koji daje drveni pod

svojom bojom i teksturom, kao i obojeni PVC i poliuretanski podovi koji se sve češće primjenjuju kao zaštitna i dekorativna podna obloga u prostorijama raznih namjena, pa tako i u učionicama⁶³. Poliuretanski podovi namijenjeni prostorima škole sadrže sloj gume ili liveni sloj pjene kojim se dobiva na udobnosti, povećanju temperature poda i prigušivanju zvukova, a u ovome kontekstu je poželjan posebice zbog dostupnosti u svim tonovima boja⁶⁴. Primjer takve učionice u neutralnoj koloritnoj shemi vidljiv je na Slici 38. na kojoj je prikazana učionica u Osnovnoj školi Kajzerica u Zagrebu. Iako je pod u nijansi narančaste boje, i dalje ostaje mnogo mogućnosti nadogradnje prostora daljnjim odabirom boja za dodatno uređivanje prostora kao i njegovu personalizaciju koliko je moguće.

Poznato je kako na djecu jarke kromatske boje djeluju stimulirajuće, što ima svoje pozitivne i negativne strane, no važno je ne pretjerati. U prostorima osnovnih škola često se može zamijetiti spomenuta neutralna shema kao tzv. baza prostorije, koja se nadopunjuje kombiniranjem jačih, intenzivnijih, boja.

Osim samih boja, važno je naglasiti i njihovu snažnu povezanost s razinom osvjetljenja, što se u konačnici sve odražava na funkcionalnost prostorije. Za prostore učionica razredne nastave preporučljiv je odabir svijetlih i jasnih pastelnih boja koje bolje odbijaju svjetlost od tamnih boja (Auf-Franić, 2004). Upravo zato je ključno odabrati adekvatne boje za stropove, zidove, podove i namještaj kako bi prostorija bila maksimalno funkcionalna. Prema postocima

Slika 38: Učionica Osnovne škole Kajzerica u Zagrebu - neutralna koloritna shema i poliuretanski pod u boji



Slika 39: Tablica refleksije (Auf-Franić, 2004:75)

Postotak refleksije				
strop	zidovi	pod	ploče	stolovi
70-80%	50-60%	15-30%	oko 20%	oko 40%

Postotak refleksije pojedinih boja	
bijela	86%
svijetložuta	76%
zlatnožuta - žutozelena	60%
svijetlocrvena, ružičasta	61%
svijetlosmeđa, svijetloplava, srebrnosiva	27-40%
smeđa, maslinasto zelena	20-30%
tamnospmeđa, tamnocrvena	10-20%
tamnoplava	6%
crna	4%

⁶³ Podovi. Pribavljeno 14.4.2020. <http://www.kemosan-podovi.com/podovi.html>

⁶⁴ Podovi na bazi sintetičkih smola. Pribavljeno 14.4.2020. <https://tenzo.ba/podovi/>

refleksije pojedinih boja (Slika 39), preporučljivo je da su stropovi bijeli, zidovi zeleni, žuti, svijetloplavi i svijetlosivi jer reflektiraju 50-60% svjetlosti, a ako je učionica orijentirana sjeverno, stropovi mogu biti i u nijansama žute boje (Auf-Franić, 2004). Školska ploča, kao važan element u nastavnom procesu, mora biti bez sjaja. Može biti u različitim bojama, no kao najpovoljnija se pokazala zelena boja (Auf-Franić, 2004). Zelena ili boja drva su najpovoljnije za klupe ili stolove jer imaju postotak refleksije 35-50%, što pruža adekvatnu razinu osvjetljenja u prostoriji te nije ometajući čimbenik (Auf-Franić, 2004).

Prevladavajuće boje bi u školama tako trebale biti pretežito umirujućeg karaktera u učionicama, kako bi pogodovale koncentraciji, razmišljanju i kognitivnim procesima, te intenzivnijih nijansi u ostalim prostorima radi poticanja vesele atmosfere i motivacije (Baretić, 2018). Takvo pomno odabrano šarenilo boja i materijala u prostorijama škole *„potiče vizualnu i taktilnu ugodu, doživljaj boja, prostora, materijala i objekata u prostoru“* (Baretić, 2018:40). Primjer skladnog i modernog odabira boja školskog hodnika prikazan je na Slici 40.

Dok se za unutrašnje prostorije namijenjene učenju preporučuju boje mirnijeg tona, za uređivanje ostalih nije na odmet poigrati se koloritom i tako objekt učiniti modernim, estetski zanimljivim, zabavnim, ali i funkcionalnim. Osim važnosti odabira boja unutrašnjeg prostora, važno je o njima promisliti i pri uređivanju vanjskog prostora, poput same fasade objekta. Boja, kao i kombinacije više njih trebaju biti u skladu sa susjednim objektima, a trebaju i odražavati karakter namjene tog objekta, što je u ovome slučaju odgoj i obrazovanje. Zato je idealno postići balans između umirujućeg minimalizma i modernog poigravanja bojama.

Ipak, nemaju sve škole financijskih sredstava i uvjeta za idealnu gradnju i dizajn svojih prostora. Zato ponekad mnogo znači osobna kreativna inicijativa učitelja kao i cijelog njegovog razreda da malim preinakama već u prostoru svoje učionice mogu postići mnogo. Takve inicijative bi znatno mogle pridonijeti pozitivnijem poimanju prostornog uređenja učionice, *„skrenuti pažnju s eventualnih prostornih i tehničkih nedostataka te stvoriti vizualnu fiziološku ugodu koja potiče pozitivne pozadinske emocije“* (Chabot i Chabot, 2009, prema Baretić, 2018:39).

**Slika 40: Hodnik
Osnovne škole Alojzija
Stepinca u Zagrebu**



5. ISTRAŽIVANJE

U ovome radu koristit ću se dokumentacijskom metodom kako bih napravila pregled dosadašnjih istraživanja i spoznaja iz područja arhitekture te vanjskog i unutarnjeg dizajna prostora, kao i njihove povezanosti s pedagoškim shvaćanjima suvremenog razdoblja. Uzimajući u obzir povijesni pregled arhitekture i interdisciplinarnost cjelokupnog procesa od planiranja i projektiranja do konačne realizacije i korištenja objekta, u ovome istraživačkom dijelu ću analizirati različita arhitektonska ostvarenja osnovnoškolskih građevina s obzirom na likovno-estetske značajke njihovog vanjskog i unutrašnjeg prostora, funkcionalnost te dizajnerska rješenja. Navest ću i ostale uočljive karakteristike objekta te eventualne prednosti i nedostatke. Fokus će biti na građevinama osnovnih škola s obzirom na moju buduću profesiju učiteljice razredne nastave. Analizirat će se osnovnoškolske građevine na području Republike Hrvatske i svijeta kako bih dobila uvid u eventualne razlike te prednosti i nedostatke u odnosu na hrvatske osnovne škole. Nastojala sam odabrati primjere osnovnoškolskih građevina iz različitih dijelova Hrvatske jer svaki kraj ima svoje karakteristike i specifična povijesna zbivanja koja su mogla imati određeni utjecaj na izgradnju objekata, pogotovo kada je u pitanju stilska arhitektura.

Glede osnovnoškolskih građevina na području Republike Hrvatske, odabrani primjeri su kronološki poredani s obzirom na godinu gradnje objekta te su podijeljeni u tri kategorije: školske građevine stilske arhitekture, moderne arhitekture i suvremene arhitekture. Podjela je ostvarena jer postoje jasno vidljive različitosti glede specifičnosti arhitektonskog oblikovanja građevina, ali i same povijesti i vremena u kojemu je su nastale. Tako ću osnovnoškolske građevine izgrađene najkasnije do početka 20. st. svrstati u stilsku arhitekturu, građevine izgrađene tijekom 20. st. u modernu arhitekturu, dok ću građevine izgrađene od početka 21. st. pa do danas, svrstati u suvremenu arhitekturu. Cilj je tako ostvariti što precizniju i jasniju analizu te poboljšati razumijevanje specifičnosti određenog arhitektonskog oblikovanja osnovnoškolskih građevina i vremena u kojemu su one nastale.

5.1. Primjeri i analiza arhitekture i dizajna škola stilske arhitekture

Odabranih šest primjera osnovnoškolskih građevina ovoga potpoglavlja dio su stilske arhitekture na području Republike Hrvatske. Za stilsku arhitekturu je karakteristična upotreba dekorativnih elemenata koji su se razvijali sve do početka 20. stoljeća i jačanja modernog pokreta u arhitekturi, koji predstavlja uvertiru u razvoj suvremene arhitekture (Ugljen-Ademović, 2018). U pojedinačnoj analizi svakog primjera osvrnut ću se najviše na vanjsko

arhitektonsko oblikovanje i dizajn, dok ću se na unutarnji prostor osvrnuti onoliko koliko mi pruža ukupni rezultat mrežno dostupnih fotografija. Tako ću pri analizi obratiti pažnju na oblikovanje fasade i karakterističnih elemenata koje sadržava s obzirom na razdoblje u kojemu je objekt nastao, estetiku i funkcionalnost vanjskog i unutarnjeg školskog prostora te ukupnu kombinaciju boja i prisustvo svjetlosti uz navođenje eventualnih prednosti i nedostataka. U tekstu koji slijedi analizirat će se četiri osnovne škole, izabrane s četiri različita područja R Hrvatske. Time sam željela obuhvatiti primjere hrvatskih osnovnoškolskih objekata stilske arhitekture na čitavom hrvatskom teritoriju. Svako područje naše zemlje obilježeno je svojim posebnim karakteristikama po kojima se razlikuje od ostalih pa je zato bilo važno i odabrati škole s različitih područja koje će što jasnije predstaviti određeno stilsko razdoblje. Odabrane škole pokrivaju područje četiri različitih županija: Osnovna škola Centar u Rijeci (Primorsko-goranska županija), Osnovna škola „Braća Seljan“ u Karlovcu (Karlovačka županija), Osnovna škola Antun Nemčić Gostovinski u Koprivnici (Koprivničko-križevačka županija) i Osnovna škola „Vela Luka“ na Korčuli (Dubrovačko-neretvanska županija).

5.1.1. Osnovna škola Centar u Rijeci

Ovaj osnovnoškolski objekt izgrađen je 1870. godine. prema projektu arhitekata Julija Stanisavljevića i Mate Galvana⁶⁵. Prema tome, izgrađena je u razdoblju historicizma koje „označava pristup u umjetnosti, posebice u oblikovanju prostora gdje se cjelokupna sadržajna i oblikovna inspiracija pokušava pronaći u prošlosti“ (Maroević, 2001:12, prema Pintur, 2015:6). Ako se promotri fasada ove dvokatne osnovne škole u Rijeci, može se primijetiti prvenstveno oponašanje klasicističkog izraza u duhu historicizma, odnosno neoklasicizam. Arhitektura neoklasicizma je pravac u arhitekturi nastao sredinom 18. st. koji se oslanja na arhitekturu stare Grčke i Rima, a odlikuje ga simetrija, prazne zidne plohe, čiste geometrijske forme građevina te redukcija detalja⁶⁶. Pogledom na pročelje objekta, odnosno njegovu prednju stranu, može se uočiti klasicistička simetričnost naglašena blagim izbočenjem zidne plohe na ulaznom dijelu i krajnjih dijelova zida uokvirenih zabatom - trokutastom zidnom plohom ukrašene visokim reljefom (Slika 41). Simetričnost je snažno istaknuta

Slika 41: OŠ Centar - neoklasicistički elementi



⁶⁵ *Povijest*. Pribavljeno 17.4.2020. <http://www.ss-gradjevinska-tehnicka-ri.skole.hr/povijest/>

⁶⁶ *Arhitektura neoklasicizma*. 17.4.2020. https://hr.wikipedia.org/wiki/Arhitektura_neoklasicizma

i samim načinom perforacije zidne plohe, odnosno rasporedom prozora, vrata, pilastera i drugih fasadnih ornamenata. Pilastri su okomiti pravokutni plosnati stubovi priljubljeni uza zid, koji imaju konstruktivnu i dekorativnu funkciju.⁶⁷ Naime, osim što jačaju zidnu plohu, oni je i raščlanjuju, što na ovome primjeru pridonosi prepoznavanju klasicističke forme. Na njima se mogu prepoznati kompozitni kapiteli⁶⁸. Takvi kapiteli su dio kompozitnog reda koji predstavlja mješavinu klasičnih stilova, odnosno u njemu se spajaju volute kapitela jonskog reda i akantusovo lišće korintskog reda⁶⁹.

Osim neoklasicističkog tona, fasada nije tipično klasicistički jednostavna i odriješana ornamentike, već je bogato ukrašena na pojedinim dijelovima, što ukazuje na miješanje sa secesijom - umjetničkim pravcem koji se javlja krajem 19. st⁷⁰. Na ovome objektu može ju se prepoznati kroz fasadu ukrašenu reljefnim izbočenjima i arhitektonskim oblicima poput već spomenutih pilastera bogatog kapitela florealnog motiva, visokog reljefa u zabatu te visokog reljefa unutar polukružnih nadprozorskih luneta na prvom katu. Također, na samoj sredini škole, iznad glavnog ulaza nalaze se kamene balustrade koje ovdje imaju prvenstveno dekorativnu ulogu. Navedeni secesijski elementi vidljivi su na Slici 42.

Slika 42: OŠ Centar - secesijski elementi



Pretraživanjem dostupnih fotografija na internetu, ne može se dobiti cjelovit uvid u unutrašnjost

Slika 43: OŠ Centar - učionica - jednostrano osvjetljenje



prostora škole, osim učionica. Na Slici 43. prikazana je jedna od učionica razredne nastave OŠ Centar s neoklasicističkim visokim stropovima. Ako ju promatramo iz aspekta osvjetljenja, zamjetno je jednostrano osvjetljenje zbog upada svjetlosti u učionicu samo s jedne strane. Kako se ovakvim osvjetljenjem ne može postići optimalna razina dnevnog svjetla u

⁶⁷ *Pilastar*. Pribavljeno 17.4.2020. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=48235>

⁶⁸ *Povijest*. Pribavljeno 17.4.2020. <http://www.ss-gradjevinska-tehnicka-ri.skole.hr/povijest/>

⁶⁹ *Kompozitni red*. Pribavljeno 17.4.2020. https://hr.wikipedia.org/wiki/Kompozitni_red

⁷⁰ *Secesija*. Pribavljeno 17.4.2020. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=55127>

učionici, ono je nadopunjeno umjetnim svjetlom uz pomoć ravnomjerno postavljenih stropnih lampi. Učionica je svojom veličinom dovoljno funkcionalna što se tiče iskorištavanja prostora za kvalitetan nastavni proces, no ovdje postoji još prostora da ju se iskoristi iz aspekta opremljenosti namještajem. Naime, dobro pozicioniranim namještajem s obzirom na samu boju i veličinu učionice, može se stvoriti dovoljno mjesta za odlaganje i pohranjivanje stvari. Tako se uspješno rasterećuje i oslobađa prostor u smislu prohodnosti te estetski lakše i bolje oblikuje. Može ga se nadopuniti različitim detaljima poput zanimljivih podnih lampi, dvosjeda, fotelja, fotografija, učeničkih radova i dr., a da se pritom ne daje dojam smanjene protočnosti i zagušenosti. Na primjeru ove učionice, namještaj je postavljen uz bočni zid, no radi se o nekoliko ormara manjih dimenzija, što ne ostavlja dovoljno slobodnog prostora za eventualnu pohranu različitih stvari koje se u nastavnom procesu brzo nakupljaju. Namještaj, odnosno ormari, klupe i stolice su u boji drva, što je najpovoljnija opcija jer potpomaže održavanju adekvatne razine osvjetljenja u prostoriji zbog manjeg postotka refleksije pa samim time nije ometajući čimbenik. Glede boja, na ovome primjeru jako su dobro usklađene. Odabrana je nježno žuta boja zidova te bijela boja stropa, što je preporučljivo s obzirom na refleksiju svjetlosti. Tako se dodatno obasjava prostor, a sama žuta i bijela boja rade estetsku ravnotežu te učionicu čine prostranijom i ugodnom za rad i druženje. Iako škola s vanjske strane odiše stilskom arhitekturom i poviješću, u unutrašnjosti se, pogotovo u učionicama, ona prepoznaje u tragovima zbog renoviranja i održavanja te naravno, držanja koraka sa suvremenim školskim zahtjevima i propisanim mjerama.

5.1.2. Osnovna škola „Braća Seljan“ u Karlovcu

Dana 4. listopada 1893. u centru grada Karlovca, izgrađena je Osnovna škola „Braća Seljan“⁷¹. Svojim arhitektonskim oblikovanjem i vremenom nastanka ukazuje na neoklasicističku arhitekturu s neobaroknim elementima unutar razdoblja kasnog historicizma⁷². Odmah je uočljiva klasicistička simetričnost uz pojednostavljenu ornamentiku čitave fasade. Zamjetan je i neoklasicistički portal blago izbočen prema van, koji svojim oblikovanjem, tj. rasporedom pilastera, prozora i ostalih fasadnih dekoracija, naglašava spomenutu simetričnost i objektivnost klasicizma kojega se na ovom primjeru nastoji oponašati. Osim toga, od klasicističkih elemenata se pojavljuje i zabat, pojednostavljeni jonski pilastri s volutama, friz ukrašen nizom metopa oslobođenih reljefa i triglifa koji se naizmjenice nižu jedan do drugoga te atika - niski

⁷¹ Osnovna škola „Braća Seljan“ Karlovac. *Povijest 1893-1975. godine*. Pribavljeno 17.8.2020. <http://www.os-braca-seljan-ka.skole.hr/skola/povijest>

⁷² *Neobarok*. Pribavljeno 19.4.2020. <https://www.wikiwand.com/sh/Neobarok>

zid iznad vijenca klasične fasade⁷³. Najviše ukrašen dio ove građevine je pročelje na kojem se najviše zamjećuje neobarokna razigranost volumena ornamentiranjem fasade. Neobarokni ton daju i dekorativne balustrade ispod prozora prvoga kata pročelja te ukrašeni okvir istih s prepoznatljivim polukružnim lukom koji se javlja u renesansi, baroku i klasicističkoj arhitekturi⁷⁴. Navedeni barokno-klasicistički elementi historicizma vidljivi su na Slici 44.

Slika 44: OŠ Braće Seljan



Unutrašnji prostor definiran je bjelinom zidova nasuprot oslikanom stropu iznad prostranog kamenog stubišta (Slika 45). Neobarokni prizvuk daje odabir boja pri oslikavanju stropa, no jednostavnost neoklasicizma stvara balans u prostoru pa nema pretjerane ukrašenosti. Dojam baroknog bogatstva i ukrašenosti daje jedino kombinacija boja stropa uz blagu ornamentiranost i masivno stubište s balustradama. Jednostavne arkade prizemlja i prvoga kata koje djeluju smirujuće naspram razigranog

Slika 45: OŠ Braće Seljan - unutrašnji prostor

stubišta i stropa ukazuju na klasicistički ton. Ipak, dinamičan raspored niza stupova koji čine arkade daju dozu dinamičnosti i bogatstva prostora pa se može reći da se lijepo spajaju klasicističke i barokne karakteristike. Tako usklađen dizajn



⁷³ Atika (arhitektura). Pribavljeno 19.4.2020. [https://hr.wikipedia.org/wiki/Atika_\(arhitektura\)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Atika_(arhitektura))

⁷⁴ Luk (arhitektura). Povijest luka. Pribavljeno 19.4.2020. [https://hr.wikipedia.org/wiki/Luk_\(arhitektura\)](https://hr.wikipedia.org/wiki/Luk_(arhitektura))

vrlo je zanimljiv jer odiše poviješću, estetski je ugodan, no upitna je razina funkcionalnosti i iskorištenosti takvoga prostora. Naime, školski prostor, kako vanjski, tako i unutarnji, trebao bi biti djeci zanimljiv i na njih djelovati motivirajuće, a to se postiže kreativnošću kombinacija boja, različitih dekoracija, izlaganjem njihovih uradaka na panoje i sl. Iz priloženog je vidljivo da toga nedostaje, barem u ovom dijelu škole. Tako bi se podigla čitava atmosfera ove odgojno-obrazovne ustanove u kojoj bi se smanjio eventualni dojam sterilnosti, visoke razine ozbiljnosti i dosade kod učenika. Ako promatramo dizajn jedne od učionica razredne nastave na Slici 46. zamjećuje se neutralna koloritna shema, koja ostavlja mjesta za dodatno obogaćivanje bojom kroz različite dekoracije i namještaj. U ovome slučaju, uz odabir bijelih zidova i stropa te drveni

pod i namještaj u boji materijala, prostor je nadopunjen crvenim zastorima koji lijepo podižu atmosferu u prostoru i daju dozu razigranosti. Osim zastora, učionicu krasi edukativni poster i likovni uradci učenika. Odabir namještaja je uobičajen za odgojno-obrazovnu ustanovu, odnosno radi se o stolicama od furnirskog otpreska koje nisu visoko na ljestvici udobnosti i pozitivnog utjecaja na zdravlje, a klupe su također uobičajene za ovu namjenu. Na primjeru fotografirane učionice, vidljivo je da manjka namještaja za pohranu stvari, što ne mora biti nužno loše jer ovisi o načinu rada učitelja i potrebama koje se javljaju tijekom nastavnog procesa. Svakako, ovakva

Slika 46: OŠ Braće Seljan - razredna učionica



učionica se može još bolje iskoristiti glede njenog uređenja i podizanja razine funkcionalnosti. Ako se fokusiramo na namještaj, bočni i stražnji zid su slobodni te se mogu popuniti namještajem koji bi popunjavao veći dio zidne plohe te niskim namještajem, kako bi ostatak zida bio oslobođen za panoje ili police. Takvim popunjavanjem bočnog i/ili stražnjeg zida učionice bi se rasteretio prednji zid gdje stoji ploča. Tako bi se umanjile šanse za distrakciju učenicima, a potencijal prostora bio bi bolje iskorišten. Često se događa da je prednji zid pretrpan raznim policama, ormarima, kutijama, panoima i drugim predmetima koji mogu biti ometajući čimbenik pa je preporučljivo izbjeći takvu organizaciju prostora. Za unutarnji prostor važno je i osvjetljenje koje je na ovome primjeru jednostrano. Kako takvo osvjetljenje često

nije dovoljno za produktivan rad, nadopunjeno je umjetnim svjetlom kroz ravnomjerno postavljenu stropnu rasvjetu. Upadom svjetla u učionicu, ono dolazi s učenikove lijeve strane, što je dobro za većinu učenika jer im se ne stvara sjena dok rade. Namještaj u boji materijala drva, drveni pod, bjelina zidova te zelena matirana ploča, također je prednost ove učionice, što pridonosi razini njene funkcionalnosti. Glede vanjskog prostora ove škole, vrlo je manjkav. Naime, nasuprot male površine zelenila ispred same škole, vanjski prostor čini i veliko betonsko igralište sa stražnje strane škole, koje dijele sa susjednom srednjom školom (Slika 47). Ono je ograđeno i popunjeno s dva koša za igranje košarke tako da nema drugih sadržaja za provesti kvalitetno slobodno, ali i nastavno vrijeme izvan učionica. Problem je i prisutnost vozila na tom dijelu, što umanjuje sigurnost učenika i njihovo kretanje po vani u želji za igrom i druženjem.

Slika 47: OŠ Braće Seljan - vanjsko igralište



5.1.3. Osnovna škola „Antun Nemčić Gostovinski“ u Koprivnici

Na samome početku 20. st., točnije 1906. godine izgrađena je Osnovna škola „Antun Nemčić Gostovinski“ u Koprivnici⁷⁵. Vanjskim oblikovanjem poprima reprezentativan izgled školskih građevina izgrađenih u 19. st., a to je nalikovanje vojarnama (Slika 48). Vrlo je masivna i kompaktne forme s klasicističkim elementima poput jednostavnog oblikovanja fasade, simetričnosti, polukružnog luka na prozorima i glavnim vratima, jednostavnim zabatom na blago izbačenom pročelju s jednostavnim frizom i dorskim stupovima. Sve to odiše objektivnošću i važnosti točnih i jednostavnih linija i

Slika 48: OŠ „Antun Nemčić Gostovinski“



oblika koje su specifičnost klasicizma, odnosno neoklasicizma - razdoblja unutar historicizma u kojemu se inspiracija crpila iz klasične umjetnosti antičke Grčke i Rima. Kao i na prethodna dva primjera, zamjetna je jednostavnost oblikovanja fasade, a pročelje je definirano nizom prozora koji su jednolično udaljeni jedni od drugih te trima vratima, od kojih središnja imaju

⁷⁵ Povijest školske zgrade. Pribavljeno 20.4.2020. <http://www.osang-kc.hr/index.php/home1/povijest-skole/18-povijest-kolske-zgrade>

upečatljiv polukružni luk i dodatno ukrašeni okvir. Na blago istaknutom pročelju, prvi kat je vidno odvojen od prizemlja kamenom ogradom s motivom mreže, pletiva, čiji su krajevi dodatno ukrašeni s dvije identične kamene skulpture (Slika 49). Tako se maksimalno naglasio ulazni prostor te važnost objekta, a snažno je istaknuta i simetrija kroz pojavnost broja tri - troja vrata, tri prozora polukružnog luka na prvome katu i tri prozora pravokutnog oblika na drugome katu. Os simetrije tako jasno dolazi do izražaja, a sve je na kraju uokvireno jednostavnim frizom bez dodatnih ukrasa i zabatom. Cjelokupna dominacija neoklasicizma vidljiva je na Slici 49.

Pogledom u unutrašnjost ove škole, nastavlja se neoklasicistički ton uz jednostavan, ali profinjen interijer uz nenametljive zidne štukature, pilastre i stupove te elegantnu željeznu

Slika 49: OŠ „Antun Nemčić Gostovinski“ - neoklasicizam



ogradu kamenog stubišta. Hodnik je izdužen, popločen i rasterećen dodatnog namještaja koji bi smanjivao njegovu prohodnost i dimenzionalnost, što je vidljivo na Slici 50. Prikazani unutarnji prostor odabirom bijele i pastelne žute u kombinaciji s prirodnom bojom kamena, željeza, pločica i laminata pridonosi umirujućoj atmosferi, ali i određenoj dinamičnosti prostora koja ga čini zanimljivim.

Slika 50: OŠ Antun Nemčić Gostovinski - unutrašnji prostor



Nadalje, promatrajući jednu od učionica razredne nastave ove škole, može se uočiti sličan obrazac što se tiče odabira boja (Slika 51). Dominira bijela boja koja je nadopunjena i oživljena različitim dekoracijama (učenički uradci, didaktički materijali i sl.) u kombinaciji s narančastom bojom koja prekriva trećinu visine zida. Javlja se boja materijala

Slika 51: OŠ Antun Nemčić Gostovinski - učionica



drvenog namještaja. Stolice su drvene, od furnirskog otpreska, a površina klupa ima glatki premaz bež boje koja je vrlo bliska bijeloj pa je samim time dobar izbor što se tiče refleksije i osvjetljenja u prostoru. Problem može biti jedino u stvaranju odbljeska ako je površina izrazito glatka i ima svojstvo zrcaljenja. Stražnji zid učionice je vrlo dobro iskorišten jer ga prekrivaju visoki ormari koji naglašavaju neoklasicistički visoki strop. Jedan vanjski zid sadržava prozore zbog kojih je upad prirodne svjetlosti jednostran, a suprotni zid je ispunjen panoima. Prirodna svjetlost je jednostranim osvjetljenjem manjkava tako da je nadopunjena umjetnim osvjetljenjem uz stropnu rasvjetu. Kombinacija prirodnog i umjetnog osvjetljenja u na ovom primjeru učionice mnogo znači jer se radi o grupnom rasporedu klupa. Naime, dio učenika je okrenut leđima prirodnom izvoru svjetlosti, dio je okrenut bočno, a dio frontalno, što nije preporučljivo. Ipak, grupni oblik rada je poželjan i povremeno nužan u nastavnom procesu pa je umjetno osvjetljenje dovoljna nadopuna. Glede čitave organizacije i uređenja, navedeno ukazuje na maksimalno iskorišten prostor ove učionice koja je manjih dimenzija, ali ipak funkcionalna. Prikazani interijer naizgled može djelovati neuredno i nepraktično, međutim u učionici može potaknuti kreativnost, interes za stvaranjem i učenjem, nove ideje i sl. Ova osnovna škola, osim zanimljivog neoklasicističkog unutrašnjeg prostora, ima i zanimljiv vanjski prostor koji je vrlo suvremenog izraza. Osim okolnog zelenila koje učenici mogu koristiti za provođenje vremena vani, 2017. godine otvoreno je novouređeno igralište vidljivo na Slici 52. Ono primarno pokriva

Slika 52: OŠ Antun Nemčić Gostovinski - vanjski prostor



potrebe nastave osnovne škole, ali mogu ga koristiti i građani kada je slobodno. Igralište se sastoji od sportskih terena za nogomet, rukomet, košarku, tenis i badminton te sadržava prvu atletsku stazu u Koprivnici⁷⁶.

5.1.4. Osnovna škola „Vela Luka“ na Korčuli

Na jugu Dalmacije, u zapadnom dijelu otoka Korčule, 1911. godine izgrađena je Osnovna škola „Vela Luka“⁷⁷. Ova dvoetažna škola izgrađena je od pravokutno obrađenog vrničkog kamena s

istaknutim monumentalnim pročeljem⁷⁸. Pravokutnog je oblika, a svojom simetričnošću i jednostavnošću odaje neoklasicistički stil, koji se posebno ističe oponašanjem klasicističkih elemenata na pročelju. Simetrično pročelje je blago istaknuto prema obali te sadrži niz pravokutnih prozora i vrata, od kojih su prizemni polukružnog oblika. Neoklasicistička ozbiljnost dodatno je naglašena središnjim zabatom sa školskim satom i preslicom na kojoj se nalazi palmeta u kojoj je 2007. godine obnovljeno starinsko zvono⁷⁹. Palmeta je naziv za lepezasti ukrasni motiv sastavljen od stiliziranih listova palme. Često se javljao u antičkoj umjetnosti od koje su je kasnije preuzela razdoblja poput renesanse i klasicizma⁸⁰. Navedeni neoklasicistički elementi pročelja vidljivi su na Slici 53.

Slika 53: OŠ „Vela Luka“ - prednja strana



Slika 54: OŠ „Vela Luka“ - stražnja strana



Pogledom na stražnju stranu škole na Slici 54. uočava se sličan princip oblikovanja zbog sličnog

⁷⁶ Gudlin, M. (2017., 1. srpnja). *Otvoreno novo igralište škole A.N.Gostovinski*. Pribavljeno 21.4.2020.

<https://epodravina.hr/foto-pametno-moderno-otvoreno-novo-igraliste-skole-a-n-gostovinski/>

⁷⁷ Osnovna škola „Vela Luka“. *Povijest*. Pribavljeno 21.4.2020. <http://os-vela-luka.skole.hr/skola/povijest>

⁷⁸ Osnovna škola „Vela Luka“. *O školi*. Pribavljeno 21.4.2020. <http://os-vela-luka.skole.hr/skola>

⁷⁹ Osnovna škola „Vela Luka“. *O školi*. Pribavljeno 21.4.2020. <http://os-vela-luka.skole.hr/skola>

⁸⁰ Hrvatska enciklopedija. *Palmeta*. Pribavljeno 21.4.2020.

<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=46319>

rasporeda prozora i zadržane simetričnosti, a najveća razlika s obzirom na pročelje su dva blago istaknuta dijela zida koja dodatno naglašavaju spomenutu simetričnost. Stražnja strana puno je jednostavnija i lišena složenijih ornamenata, a okrenuta je prema vanjskom igralištu i školskoj dvorani. Asfaltirano vanjsko igralište s manjim površinama zelenila tako čine vanjski prostor škole. Manjak zelenih površina i oskudno uređen vanjski prostor ne ostavljaju mnogo prilika

Slika 55: OŠ „Vela Luka“ - učionica



za aktivnije sudjelovanje u prirodi za vrijeme odgojno-obrazovnog procesa. S druge strane, unutrašnjost škole krase široko predvorje, kameno stubište i visoki stropovi, koji se ne mogu prikazati zbog nedostatka dostupnih fotografija⁸¹. Ipak, поближе se može promotriti učionice prikazane na Slici 55 i Slici 56. Ako se promatraju iz aspekta boje, uočljiva je primjena analogne koloritne sheme. Na primjeru učionice sa Slike 55, kombinirane su dvije susjedne boje kruga boja - zelena i plava. Osim toga, nazire se komplementarni kontrast zbog javljanja jake narančaste boje na željeznim dijelovima klupa i stolica jer je narančasta boja na suprotnoj strani plave boje unutar kruga boja. Na primjeru druge

Slika 56: OŠ „Vela Luka“ - učionica



učionice, vidljive na Slici 56, kombinirana je žuta boja sa susjednom zelenom bojom. Pri uređenju ove učionice kao dominantna boja odabrana je žuta koja pokriva velik dio zida, a zelena boja pojavljuje se u zadnjoj četvrtini ukupne visine zida, odnosno uz sami bijeli strop. Prikazane kombinacije boja izrazito su zanimljive te svakako doprinose veselo-radnoj atmosferi u razredu. Od dvije boje zida, ona koja je dominantna je ujedno i nježnija, tj. slabijeg intenziteta kako se ne bi stvarala nepovoljan psihološki učinak. Druga boja je intenzivnija te pokriva manje dimenzije čitavog prostora i uglavnom služi za postizanje dinamičnosti, razigranosti i svojevrsne specifičnosti, što povoljno utječe na djecu i njihov svijet igre i mašte. Osim boja, važan je i element svjetlosti za cjelokupnu funkcionalnost prostora odgojno-obrazovne namjene. Prirodna svjetlost jednostrano upada u učionički prostor, što nije

⁸¹ Osnovna škola „Vela Luka“. *O školi*. Pribavljeno 21.4.2020. <http://os-vela-luka.skole.hr/skola>

dovoljno za optimalnu razinu osvjetljenja. Zato je prirodna svjetlost nadopunjena umjetnim svjetlom, kao i u prethodnim primjerima. U kombinaciji sa svjetlošću, odabrane boje zidova su poželjne, kao i bijela boja stropa, matirana zelena školska ploča te pod i namještaj u prirodnoj boji drva. Klupe i stolice, iako su zanimljive narančaste boje koja pridonosi ugodnom estetskom izgledu, nije dobar izbor za dugotrajno sjedenje zbog neudobnosti drva kao materijala. Negativan učinak ovakvog odabira stolica može se ublažiti korištenjem različitih jastučića. Glede organizacije interijera učionica, umjereno su ukrašene panoima i posterima, no iz fotografiranog kuta nije vidljiv namještaj. U svakom slučaju je dobro što nije vidljiv uz bočne zidove zbog manjih dimenzija učionice, s obzirom na prikazan broj učenika, pa se može pretpostaviti da se nalazi na stražnjem zidu učionice idealnom za pohranu stvari. Ova škola posjeduje i dvoranu koja nema direktnu zatvorenu vezu s površinama škole, odnosno dvorani se pristupa kroz vanjsko igralište. Unutrašnjost dvorane vidljiva je na Slici 57. Ona je nedjeljiva s preporučljivim vodoravnim stropom, a prirodno osvjetljenje je ostvareno putem visoko postavljenih prozora po uzdužnim stijenama dvorane (Auf-Franić, 2004). Kod nedjeljivih dvorana jedan uzdužni zid okrenut prema sjeveru mora biti providan po čitavoj dužini, dok su čeonni zidovi bez otvora za osvjetljenje kako bi se izbjeglo zasljepljivanje kod promatranja u uzdužnom smjeru dvorane (Auf-Franić, 2004). U suprotnom, smanjila bi se funkcionalnost ovakvoga prostora.

Slika 57: OŠ „Vela Luka“ - školska sportska dvorana



5.2. Primjeri i analiza arhitekture i dizajna škola moderne arhitekture

Moderna arhitektura proteže se cijelim 20. stoljećem te se, za razliku od stilske arhitekture, ističe svojom jednostavnošću i uporabom novih, modernih, materijala gradnje. Najpoznatiji arhitekt koji se u to vrijeme bavio upravo izgradnjom škola je Ivan Zemljak. Zaslužan je za izgradnju nekoliko zagrebačkih osnovnih škola: Osnovne škole Jordanovac, Osnovne škole Augusta Šenoje, Osnovne škole Antuna Gustava Matoša i Osnovne škole Matije Gupca. Zbog njegovog iznimnog doprinosa, kako odgoju i obrazovanju, tako i samoj arhitekturi moderne, jednu njegovu školu odlučila sam uvrstiti u analizu. Radi isticanja glavnih razlika u odnosu na stilsku arhitekturu, odabrane su dvije škole iz različitih područja Hrvatske, koje ujedno najbolje predstavljaju razdoblje moderne. Kao i kod stilske arhitekture, i ove građevine analizirat će se s obzirom na karakteristične elemente razdoblja moderne, estetiku, dizajnerska rješenja i funkcionalnost vanjskog i unutarnjeg školskog prostora. Odabrane škole nalaze se u dvije različite i vrlo udaljene županije. To su osnovna škola Augusta Šenoje u Zagrebu (Grad Zagreb) i osnovna škola „Gripe“ u Splitu (Splitsko-dalmatinska županija).

5.2.1. Osnovna škola Augusta Šenoje u Zagrebu

Ova zagrebačka osnovna škola svoje otvorenje bilježi 28. lipnja 1932. g⁸². Sagrađena je prema nacrtima hrvatskog arhitekta Ivana Zemljaka koji se pretežito bavio izgradnjom dječjih vrtića i škola koje su pratile najnovije tendencije u području arhitekture - gradio je po načelima moderne i funkcionalističke arhitekture koja je bila u skladu s najnovijim pedagoškim spoznajama⁸³. Poznato je kako Zemljak vrednuje arhitekturu kao prostornu plastiku u kojoj su sadržaj i oblik usko povezani⁸⁴. Nakon dominacije historicizma, ovaj školski prostor projektirao je na tada potpuno nov način - u vidu tri modernističke zgrade s igralištem, dvorištem i vrtom na otvorenom prostoru pa je školu tako sa sjeverne, zapadne i istočne strane zatvaralo pravokutno igralište s trkališnom stazom, pješčanici za igru te otvoreni pravokutni bazen koji je sredinom 60-ih godina zatrpan i asfaltiran⁸⁵. Opisana organizacija cjelokupnog školskog prostora vidljiv je iz tlocrta na Slici 58.

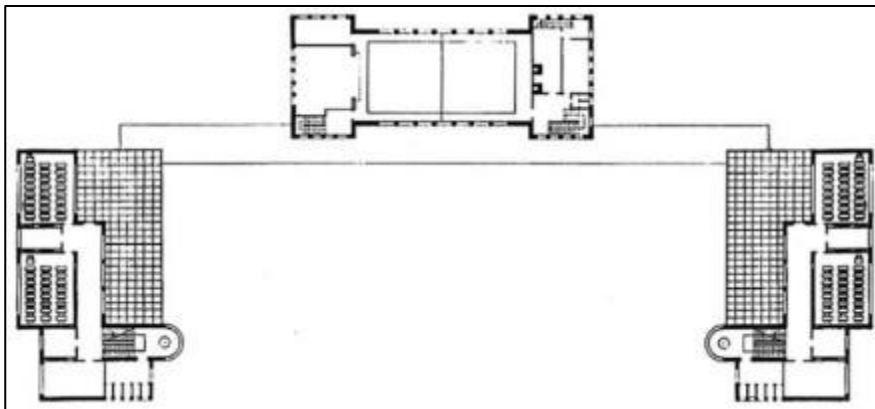
⁸² Osnovna škola Augusta Šenoje Zagreb. *Povijest*. Pribavljeno 22.4.2020. <http://os-asenoe-zg.skole.hr/skola/povijest>

⁸³ Hrvatska enciklopedija. *Zemljak, Ivan*. Pribavljeno 22.4.2020. <http://os-asenoe-zg.skole.hr/skola/povijest>

⁸⁴ Mapiranje Trešnjevke. *Osnovne škole između dva rata*. Pribavljeno 22.4.2020. <http://mapiranje.tresnjevke.com/kvartovi/stara-tresnjevka/skolska-athitektura/>

⁸⁵ Sutlić, K. (2017., 11. lipnja). *IVAN ZEMLJAK Zaboravljeni arhitekt koji je bio godinama ispred svog vremena*. Pribavljeno 22.4.2020. <https://www.jutarnji.hr/domidizajn/interijeri/ivan-zemljak-zaboravljeni-arhitekt-koji-je-bio-godinama-ispred-svog-vremena/6003746/>

Slika 58: OŠ Augusta Šenoae - tlocrt školskog prostora



Iz tlocrta je vidljiv i prolaz (trijem) koji spaja sva tri objekta - dva školska i vrtić s dvoranom.

Slika 59: OŠ Augusta Šenoae - školskog prostora



U središnjoj zgradi nalazi se vrtić i sportska dvorana, a preostala dva, nasuprotna i simetrična, objekta su zgrade u kojima se odvija nastava. Školu se поближе može promotriti na Slici 59 na kojoj je jasno vidljivo modernističko oblikovanje u duhu neoplasticizma. Neoplasticizam je pokret koji se javio 1920-ih godina u Nizozemskoj, poznat kao ishodište geometrijske apstrakcije u umjetnosti. Snažno je utjecao na sva područja likovne djelatnosti, posebno na arhitekturu⁸⁶. Geometrization je vidljiva u pravilnom i jednostavnom oblikovanju ploha u

⁸⁶ Hrvatska enciklopedija. *De Stijl*. Pribavljeno 22.4.2020.
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=14782>

kojemu je dominantan oblik pravokutnika. Zemljak se posebno poigrava međusobnim odnosima zidnih ploha koje stvaraju dojam razigranosti i unose dinamiku u prostor, nasuprot modernističkim, jednostavnim, pravilnim i čistim zidnim ploham. Na školskim zgradama posebnost je njihova polukružna, po visini ostakljena zidna ploha s čije unutrašnje strane se nalazi stubište. Te zgrade su potpuno simetrične, a sastoje se od tri etaže unutar koje su smješteni učenici starijih i mlađih razreda. Svaka etaža ima svoju prostranu terasu kako bi se omogućilo kvalitetno obostrano osvjetljenje unutar učionica. Osim vanjskog oblikovanja, Zemljak se u svojim projektima posvetio i dizajniranju unutrašnjeg prostora pa tako kreira moderan školski namještaj prilagođen učenicima i daje hortikulturalno rješenje školskog dvorišta⁸⁷.

Unutrašnji prostor škole nije potpuno vidljiv na temelju dostupnih fotografija na internetu, no modernistički stil i princip dizajna interijera može se iščitati i iz prikaza hodnika vidljivog na Slici 60. Može se primijetiti, kao i kod oblikovanja vanjskog prostora, jednostavna forma uz izostanak ukrasa i odabir tipične funkcionalističke boje zidova. Bijeli zidovi prikazanog hodnika su čiste i glatke površine, kombinirani sa zelenkasto-plavom bojom.

Slika 60: OŠ Augusta Šenoa - hodnik



Kombinacija bijele boje s intenzivnijom bojom vidljiva je i na primjeru jedne od učionica prikazane na Slici 61. Učionica ima dominantno bijele zidove, dok je donja trećina zida u intenzivnijoj narančastoj boji. To je doprinijelo stvaranju boljeg ugođaja u prostoru koji je samim time djeci zanimljiviji, veseliji i ugodniji za boravak. Osvjetljenje prikazane učionice je jednostrano zbog pojasa prozora samo u vanjskom zidu, a s obzirom na njihove dimenzije i veličinu učionice, upad prirodne svjetlosti je povećan. Optimalnom osvjetljenju pridonose i dodatni izvori umjetnog svjetla, drveni matirani pod, dominantna bjelina zidova te drveni namještaj. Površina klupa ima glatki premaz bež boje, a željeznim dijelovima plave boje na klupama i stolicama nazire se

Slika 61: OŠ Augusta Šenoa - učionica



⁸⁷ Mapiranje Trešnjevke. *Osnovne škole između dva rata*. Pribavljeno 22.4.2020. <http://mapiranje-tresnjevke.com/kvartovi/stara-tresnjevka/skolska-athitektura/>

komplementarni kontrast (narančasta - plava). U jednom od školskih zbornika zabilježeno je kako je umjesto klasičnih klupa škola bila opremljena stolovima s pomičnim gornjim dijelom koji se prilagođava visini djeteta⁸⁸. Zanimljivo je to što je danas pojava takvih školskih klupa rijetkost, a na području dizajna i njegovom maksimalnom efikasnošću i funkcionalnošću se svakodnevno napreduje. Ova osnovna škola svojim jedinstvenim modernističkim oblikovanjem, koje je u tadašnje vrijeme bilo suvremeno arhitektonsko djelo, uvrštena je u Registar zaštićenih kulturnih dobra⁸⁹.

5.2.2. Osnovna škola „Gripe“ u Splitu

Druga polovica 20. st. poznata je po pluralizmu stilova, koji se ogleda i na primjeru ove škole. Naime, Osnovna škola „Gripe“ svoje prve učenike prima 1983. godine, što je razdoblje kritičkog preispitivanja moderne arhitekture⁹⁰. Karakteristično je napuštanje strogog racionalizma i formalizma te se počinje javljati povijesni eklekticizam koji u umjetnosti podrazumijeva miješanja elemenata više stilova, poput historicizma⁹¹. Na primjeru ove škole, vidljive na Slici 62, može se zato primijetiti miješanje modernog stila s internacionalnim stilom koji se protežu kroz čitavo 20. st. Naznake internacionalnog stila vide se u primjeni velike

Slika 62: OŠ „Gripe“



⁸⁸ Sutlić, K. (2017., 11. lipnja). *IVAN ZEMLJAK Zaboravljeni arhitekt koji je bio godinama ispred svog vremena*. Pribavljeno 22.4.2020. <https://www.jutarnji.hr/domidizajn/interijeri/ivan-zemljak-zaboravljeni-arhitekt-koji-je-bio-godinama-ispred-svog-vremena/6003746/>

⁸⁹ Mapiranje Trešnjevke. *Osnovne škole između dva rata*. Pribavljeno 22.4.2020. <http://mapiranje-tresnjevke.com/kvartovi/stara-tresnjevka/skolska-athitektura/>

⁹⁰ Osnovna škola "Gripe". *Povijest škole*. Pribavljeno 24.4.2020. http://os-gripe-st.skole.hr/upload/os-gripe-st/images/static3/1411/attachment/povijest_Skole.pdf

⁹¹ *Eklekticizam*. Pribavljeno 24.4.2020. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Eklekticizam>

količine stakla, razigranost materijalima i primjenu armiranog betona⁹², ravne linije, prostranost i funkcionalnost moderne. Internacionalni stil javlja se početkom 20. st. te obilježava smjer u modernoj arhitekturi i sintetizira osnovne značajke konstruktivizma (skeletna gradnja, armirani beton, staklene stijene) i funkcionalizma u pristupu, razradbi i oblikovanju⁹³. Oko 1970-ih godina su se počele javljati kritike glede internacionalnog stila, čiji je rezultat bila ogoljenost od ukrasa i ikakvih dekoracija, što je vidljivo i na primjeru ove škole.

Arhitektura ove osnovnoškolske građevine je prvenstveno moderna. Moderna arhitektura se uglavnom odlikuje jednostavnim formama, izostankom ukrasa i stvaranjem lijepih oblika samim konstrukcijskim elementima. Na ovoj školi vrlo je uočljiva razigranost spomenutih dominantnih materijala moderne - stakla i betona, a osim toga, specifična je i po staklenoj kupoli koja osigurava zenitalno osvjetljenje na tom području objekta. Staklena kupola vidljiva je

Slika 63: OŠ „Gripe“ - staklena kupola



na Slici 63. Unutrašnji prostor je, s obzirom na površinu stakla, vrlo dobro opskrbljen prirodnom svjetlošću te ga se tako uspješno povezuje s vanjskim prostorom. Vanjski prostor čini asfaltirano igralište s velikom količinom betonskih zidova, a zelenih površina nedostaje. Ipak, s druge strane škole, nalazi se školski vrt u kojem učenici sudjeluju u različitim ekološkim aktivnostima. Školski vrt prikazan je na Slici 64. Pogledom u prostor razredne učionice,

Slika 64: OŠ „Gripe“ - školski vrt



može se odmah zamijetiti jednostavnost, visoka razina osvjetljenja koje je višestruko te pojava uobičajenog školskog namještaja, kao i njegovog rasporeda (Slika 65). S obzirom na to da se radi o staklenoj stijeni koja osigurava veliku količinu prirodne svjetlosti tijekom čitavog dana, treba ju znati kontrolirati jer velika razina osvjetljenja može stvarati odbljeske koji mogu

⁹² ARMIRANI BETON, kombinacija dva materijala, betona i čelika, kojom se postiže povećanje moći nošenja betonskih konstruktivnih elemenata ili konstrukcija. Pribavljeno 3.6.2020.

https://tehnika.lzmk.hr/tehnickaenciklopedija/armirani_beton.pdf

⁹³ Hrvatska enciklopedija. *Internationalni stil*. Pribavljeno 24.4.2020.

<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=27646>

ometati nastavni rad. Na primjeru ove učionice, taj potencijalni problem riješen je tamno zelenim zastorima koji uspješno održavaju razinu potrebnog osvjetljenja i tako povećavaju ukupnu funkcionalnost samoga prostora. Zidovi učionice su bijeli, što je i preporučljivo zbog povezanosti

Slika 65: OŠ „Gripe“ - učionica



boje s refleksijom svjetlosti, a dominaciju bijele boje ublažava odabir boje zastora, drveni pod u boji materijala te klupe, stolice i panoi koji su također u boji materijala, tj. drva. Raspored klupa i stolica je tipičan za frontalni rad, a raspored ostatka namještaja nije vidljiv pa se ne može komentirati njegovu funkcionalnost. U svakom slučaju, prostor učionice trebao bi sadržavati veselije boje i različite materijale i predmete kojima bi se stvorio dojam „kreativnog nereda“ koji može povoljno djelovati na motivaciju i aktivno sudjelovanje učenika u nastavi.

Naposljetku, važno je spomenuti i školsku sportsku dvoranu čija su vrata otvorena od 2013. g⁹⁴. Vrlo je prostrana, jednostavnog dizajna i suvremenog arhitektonskog oblikovanja jer se radi o upotrebi najnovijih materijala i postavljanja najnovije sportske opreme (Slika 66). Standard i funkcionalnost postignuta je i odabirom elastičnog poda koji je nezaobilazna stavka u projektiranju i dizajnu prostora sportske namjene.

Slika 66: OŠ „Gripe“ - sportska dvorana



⁹⁴ Otvorena sportska dvorana OŠ Gripe (2013., 18. listopada). Pribavljeno 25.4.2020. <https://www.split.hr/clanak/otvorena-sportska-dvorana-os-gripe>

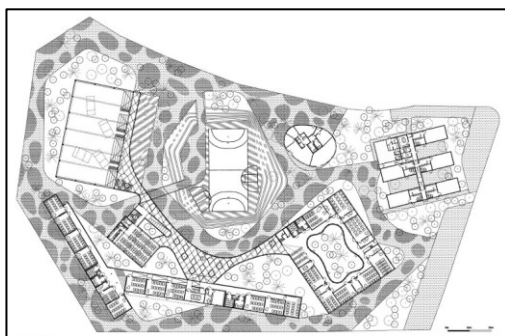
5.3. Primjeri i analiza arhitekture i dizajna škola suvremene arhitekture

Suvremena arhitekturom možemo nazvati arhitekturu nastalu u 21. stoljeću, a svojim karakteristikama se odvaja od stilske i moderne arhitekture. Analiza suvremeno oblikovanih osnovnih škola provodit će se, kao što je to učinjeno na prethodnim primjerima analize, s obzirom na glavna obilježja suvremene arhitekture, dizajnerska rješenja glede vanjskog i unutrašnjeg prostora, kao i čitavu funkcionalnost takvog prostora. U ovom poglavlju sam također nastojala obuhvatiti različita područja Hrvatske pa sam odabrala šest škola iz različitih županija. Od tih šest škola, dvije su s područja grada Zagreba, čime se nastoji ukazati na tamošnju najveću koncentraciju suvremenih arhitektonskih ostvarenja u kontekstu odgoja-obrazovanja. Odabrane škole su: osnovna škola Veli Vrh u Puli (Istarska županija), osnovna škola „Fran Krsto Frankopan“ u Krku (Primorsko-goranska županija), osnovna škola Zorke Sever u Popovači (Sisačko-moslavačka županija), osnovna škola Žnjan-Pazdigrad u Splitu (Splitsko-dalmatinska županija), osnovna škola Kajzerica u Zagrebu (Grad Zagreb) i osnovna škola Alojzija Stepinca u Zagrebu (Grad Zagreb).

5.3.1. Osnovna škola Veli vrh u Puli

U suradnji s Društvom arhitekata Istre, grad Pula je izradio projektni zadatak sukladno Državnom pedagoškom standardu osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja te proveo javni arhitektonski natječaj za izbor arhitektonskog rješenja, na kojemu je izabrano rješenje društva Randić-Turato iz Rijeke⁹⁵. Škola predviđena za 600 učenika i nastavu u jednoj smjeni otvorena je 2010. godine. Cijeli kompleks ukupne površine 8565.0 m², koji se sastoji od školske zgrade, vrtića i prostora za rad Mjesnog odbora Veli Vrh, vidljiv je na Slici 67 u obliku tlocrta i na Slici 68 koja prikazuje fotografiju snimljenu iz ptičje perspektive⁹⁶.

Slika 67: OŠ Veli Vrh - tlocrt



Slika 68: OŠ Veli Vrh - ptičja perspektiva



⁹⁵ Povijest Osnovne škole Veli Vrh, Pula. *100 godina škole*. Pribavljeno 25.4.2020. <http://os-veli-vrh-pu.skole.hr/skola/povijest>

⁹⁶ Archdaily. *Veli VRH Elementary School/Randic Turato* (2012). Pribavljeno 25.4.2020. <https://www.archdaily.com/office/randic-turato>

Arhitekti, Saša Randić i Idis Turato, su prije samog projektiranja prvo trebali proučiti teren na kojemu ih je zatekla gusta borova šuma i park. Kada su definirali parcelu, krenulo se u kreiranje koncepta predložnog rješenja te funkcionalno-oblikovnog karaktera građevine⁹⁷. Svaki dio kompleksa sastoji se od specifičnih individualnih elemenata koji definiraju funkciju prostora, a razlikuju se prema namjeni, oblikovanju i karakteru⁹⁸. Ako se na trenutak promotri vanjski prostor, može se primijetiti bogatstvo dobro usklađenih boja, materijala te čitave organizacije prostora. Sve to ovaj kompleks u konačnici čini izrazito suvremenim iz svakog aspekta - arhitekture, dizajna i pedagoških konceptata kojima se ostvaruje suvremena odgojno-obrazovna nastava. Zbog intenzivne žute boje vrlo je uočljiv centralni trg za čiju je izgradnju bio preduvjet slojevito iskoristiti topografiju terena kako bi on naposljetku bio funkcionalan, odnosno dostupan za druženja, igru i druge aktivnosti⁹⁹. Dio vanjskog oblikovanja s centralnim trgom vidljiv je na Slici 69.

Slika 69: OŠ Veli Vrh - vanjsko prostorno uređenje



⁹⁷ Društvo arhitekata Istre. *Osnovna škola Veli Vrh. Škola u parku-park u školi*. Pribavljeno 25.4.2020. <http://dai-sai.hr/web/?p=589>

⁹⁸ Društvo arhitekata Istre. *Osnovna škola Veli Vrh. Škola u parku-park u školi*. Pribavljeno 25.4.2020. <http://dai-sai.hr/web/?p=589>

⁹⁹ Društvo arhitekata Istre. *Osnovna škola Veli Vrh. Škola u parku-park u školi*. Pribavljeno 25.4.2020. <http://dai-sai.hr/web/?p=589>

Za izgradnju objekta korišteni su suvremeni materijali, od kojih su neki svoj uspon doživjeli još u razdoblju moderne. Na Slici 70. vidljivo je kako je cijelo prizemlje pretvoreno u staklenu stijenu, što osigurava veliku količinu prirodne svjetlosti i naglašava napredak u odnosu na prethodna stilska razdoblja. Osim toga, takvim pothvatom se dobio dojam povezivanja

Slika 70: OŠ Veli Vrh - staklena stijena



vanjskog i unutrašnjeg prostora, odnosno kao da vanjski prostor ulazi u unutrašnji i obrnuto. Pogledom u unutrašnjost same škole, može se primijetiti nastavak dinamične i zaigrane atmosfere vanjskog prostora. Naime, uz kombinaciju svjetla s odabranim bojama hodnika, namještaja i dekoracija, prostor maksimalno zadovoljava svoju namjenu - podizanje atmosfere, raspoloženja, pozitivne emocije, poziv na druženje, igru i dinamičan rad. Na Slici 71 i Slici 72 su prikazani dijelovi unutrašnjeg prostora u kojima se vidi primjenjivani obrazac kombinacije boja - neutralna bijela ili siva s intenzivnim kromatskim bojama.

Slika 71: OŠ Veli Vrh - unutrašnji prostor (kombiniranje neutralne sive i bijele boje s ružičastom)



Slika 72: OŠ Veli Vrh - unutrašnji prostor (kombiniranje neutralne bijele sa žutom i zelenom koje čine analognu koloritnu shemu)



Iz Slike 71 vidljivo je i kako su se arhitekti poigrali i staklom kako bi regulirali osvjetljenje, odnosno jedna strana hodnika sadrži staklenu stijenu od zamućenog stakla koje prigušuje svjetlost, dok je s druge strane staklo čisto i providno kako bi se što bolje osvijetlilo predvorje škole. Tako mu se dalo na važnosti s obzirom na to da se radi o centralnom prostoru. Zahvaljujući staklenoj stijeni koja se prostire duž čitav zid, osim hodnika i središnjeg prostora osvjetljava se i dio sportske dvorane (Slika 73).

Slika 73: OŠ Veli Vrh - sportska dvorana



Sportska dvorana je trodijelna te raspolaže s 500 sjedećih mjesta, elektropodiznim koševima, pregradama, terenima za rukomet, odbojku, košarku, badminton i stolni tenis¹⁰⁰. Svjetlost i boje su u jako dobrom odnosu i u samim učionicama. Pogledom u učionicu na Slici 74, zamjetan je odabir pastelnih boja zidova i poliuretanskog poda u kombinaciji s bijelim stropom i namještajem. Za boju zidova odabrana je pastelna ružičasta boja koja lagano prelazi u ljubičastu, a pod je pastelne zelene boje koja ima naznake žutih tonova. Koju god varijantu promatrali, radi se o komplementarnim bojama: ljubičasta - žuta, odnosno ružičasta - zelena. Ove nijanse vrlo su smirujuće i ugodne, a daju i „toplinu“ prostoru, koji je djeci kao takav

Slika 74: OŠ Veli Vrh - učionica



¹⁰⁰ Društvo arhitekata Istre. *Osnovna škola Veli Vrh. Škola u parku-park u školi*. Pribavljeno 25.4.2020. <http://dai-sai.hr/web/?p=589>

zanimljiv i poticajan. Prostor je popunjen bijelim namještajem, bijelim kupama i drvenim stolicama, zavjesama u boji zidova, različitim posterima i radovima učenika, koji su izloženi na panou postavljenom na stražnjem zidu učionice. Zamjetan je i jednostrani upad prirodne svjetlosti nadopunjene stropnom rasvjetom, koja naglašava sklad boja. Zaključno, može se reći da je čitav kompleks vrlo razigranog oblikovanja, s mnoštvom dostupnih sadržaja, što direktno opisuje njegovu namjenu - odgojno-obrazovnu.

5.3.2. Osnovna škola Fran Krsto Frankopan u Krku

Arhitektonski dvojac Randić i Turato zaslužni su za realizaciju i ove škole u gradu Krku izgrađenu 2013. godine¹⁰¹. Škola se nalazi na sjeveroistočnom rubu staroga grada omeđenog srednjovjekovnim gradskim bedemom¹⁰². Projekt se sastojao od izgradnje školskog objekta, dvorane i pripadajućeg trga koji čine jednu suvremenu cjelinu unutar staroga dijela grada. Jedno od glavnih polazišta bilo je uskladiti suvremenost škole sa srednjovjekovnim ambijentom. Tako se realizaciji gradnje ove škole pristupilo s pažnjom na to da ne bude dominantna visinom, kako se ne bi umanjivao značaj okolnih sakralnih objekata. Škola je u konačnici vrlo zanimljivog, neobičnog, oblika koji nalikuje zrcaljenju slova „L“, a može se vidjeti na Slici 75 iz ptičje perspektive. Vanjski zid škole

Slika 75: OŠ Fran Krsto Frankopan - ptičja perspektiva



vrlo je jednostavnog oblikovanja i boja, a ono po čemu se ističe je količina prirodnog osvjetljenja kojima opskrbljuje unutrašnji prostor zahvaljujući velikom postotku potpuno ostakljenih ploha (Slika 76). Tako je unutrašnji prostor tijekom dana jako dobro osvijetljen, a prostranost hodnika i kombinacija boja doprinose ukupnoj funkcionalnosti prostora. Boje su dosta intenzivne, no odlično se uklapaju u čitav suvremeni interijer za kojega je

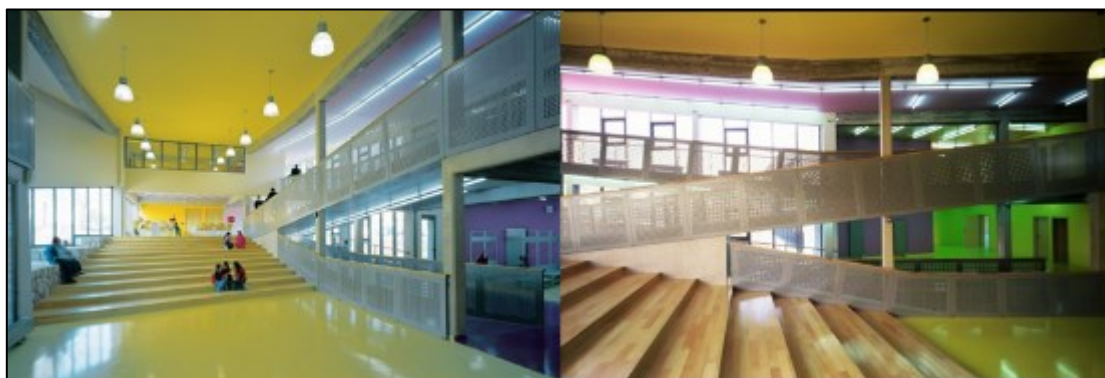
Slika 76: OŠ Fran Krsto Frankopan



¹⁰¹ Viz kultura (2014., 11. siječnja). *Dvorana i trg na Krku*. Pribavljeno 25.4.2020. <https://vizkultura.hr/dvorana-i-trg-na-krku/>

¹⁰² Osnovna škola "Fran Krsto Frankopan" Krk. *Povijest škole*. Pribavljeno 25.4.2020. <http://osnovnaskolakrk.hr/krk/povijest-skole/>

Slika 77: OŠ Fran Krsto Frankopan - unutrašnji prostor



ovakvo poigravanje karakteristično. Odabirom takvih boja uz prisutnost velike količine svjetlosti nadopunjene s dodatnom umjetnom rasvjetom, prostor postaje zanimljivijim za promatranje i sam boravak, a djeci svakako daje poticaj na igru i rad. Prikaz dijela unutrašnjeg prostora vidljiv je na Slici 77. Škola, osim blagih stepenica, sadrži i rampe za svladavanje visinskih razlika, čime je učenicima s invaliditetom olakšano kretanje¹⁰³. Princip uređenja interijera prostora škole javlja se i u samim razrednim učionicama koje su smještene u prizemlju, dok su učionice predmetne nastave na prvome katu¹⁰⁴. Primjerice, na Slici 78 prikazana je prednja i stražnja strana učionice, od kojih su obje vrlo dobro iskorištene. Naime, prednja strana sadržava tamnozelenu matiranu ploču, što je vrlo važno zbog svjetlosti koja jednostrano upada u učionicu, i jednostavan bijeli ormar. Tako se učenicima ničime ne odvrća pažnja, a prostor se doima čistim i urednim. Pogled na stražnju stranu učionice otkriva organizaciju ostatka prostora kojeg krasi zidne dekoracije poput plakata, postera i učeničkih likovnih uradaka, biljke na ormarima, knjige i dr. Namještaj je vrlo jednostavan i bijele boje

Slika 78: OŠ Fran Krsto Frankopan - učionica



¹⁰³ Osnovna škola "Fran Krsto Frankopan" Krk. *Povijest škole*. Pribavljeno 25.4.2020.

<http://osnovnaskolakrk.hr/krk/povijest-skole/>

¹⁰⁴ Arch Daily. *Elementary school Fran Krsto Frankopan / Randić & Turato*. Pribavljeno 25.4.2020. sa

<https://www.archdaily.com/39118/elementary-school-fran-krsto-frankopan-randic-turato>

zbog čega se odlično uklapa u svaki prostor, no na primjeru ove učionice je najbolji odabir jer ne dolazi u sukob ni s jednom bojom i materijalom. Boje koje se mogu uočiti na prikazanoj učionici su zeleno-plava i žuta umjerenog intenziteta, a s obzirom na položaj tih boja u krugu boja, radi se o analognoj koloritnoj shemi. Prostor se „ublažava“ suprotnim zidnim plohama koje su u boji materijala, tj. betona, i nježno narančastim zavjesama koje uspješno reguliraju prodor svjetlosti u prostor. Cjelokupan prostor učionice čini se dovoljno prostranim i organiziranim, uz dobru harmoniju boja, namještaja i ostalih dekoracija koje interijer čine potpunim, a prostor funkcionalnim.

Vanjski prostor škole čini školski trg koji se nalazi kod dvorane te vanjsko asfaltirano igralište uz manje zelene površine. Dvorana je prepoznatljiva po svojoj fasadi koja je sastavljena od šest betonskih monolitnih blokova¹⁰⁵. Osim sportskih aktivnosti za učenike ove škole, koji joj lako mogu pristupiti kroz podzemni hodnik koji direktno povezuje školu i dvoranu, dvorana je namijenjena i za korištenje ostalim građanima. Dvorana i trg prikazani su na Slici 79.

Slika 79: OŠ Fran Krsto Frankopan - dvorana i trg



¹⁰⁵ Viz kultura (2014., 11. siječnja). *Dvorana i trg na Krku*. Pribavljeno 25.4.2020. <https://vizkultura.hr/dvorana-i-trg-na-krku/>

5.3.3. Osnovna škola Zorke Sever u Popovači

Osnovna škola Zorke Sever smještena je na ravnici rubne zone grada. Škola je koncipirana kao kompleks koji čine škola i dvorana na ukupnoj površini lokacije od 50 000 m², za čije oblikovanje su zaslužni arhitekti Mia Roth i Tonči Čerina uz svoje suradnike¹⁰⁶. Projekt za izgradnju ove škole proglašen je najuspješnijim projektom u svim područjima arhitektonskog stvaralaštva 2017. godine od strane Udruženja hrvatskih arhitekata i međunarodnog žirija¹⁰⁷. Kompleks je izgrađen 2018. godine., a njegova realizacija prikazana je na Slici 80. Radi se o kompleksu koji se sastoji od zasebnih sadržaja koji sa zelenilom, sportskim terenima i parkingom čine jedinstvenu suvremenu cjelinu.

Vanjsko oblikovanje same škole može se pobliže promotriti na Slici 81. Prikazan je njen ulazni prostor s vanjskim igralištem, koje se ističe prisutnošću intenzivne žute boje neobične forme. Objekt je zasićen staklenim površinama koje osiguravaju protok potrebnog prirodnog svjetla, a rebrasta ploha vanjskog zida i krov sadrže kontinuiranu brončanu ovojnicu koja daje dojam industrijskog stila¹⁰⁸. Središnji dio

Slika 80: OŠ Zorke Sever



Slika 81: OŠ Zorke Sever



škole s učionicama nalazi se na prvome katu, dok je prizemlje prostor koji osigurava kontinuitet prostora povezujući ulazni dio s ostatkom kompleksa. Prvi kat središnjeg dijela škole stoji na masivnim betonskim stupovima

¹⁰⁶ Viz kultura (2018., 15. prosinca). *Osnovna škola Zorke Sever*. Pribavljeno 27.4.2020.

<https://vizkultura.hr/roth-cerina-osnovna-skola-zorke-sever/>

¹⁰⁷ Blašković, B. *Arhitekti su odabrali. Evo pobjednika*. Pribavljeno 27.4.2020.

<https://www.dblog.hr/interijeri/arhitekti-su-odabrali-evo-pobjednika/>

¹⁰⁸ Viz kultura (2018., 15. prosinca). *Osnovna škola Zorke Sever*. Pribavljeno 27.4.2020.

<https://vizkultura.hr/roth-cerina-osnovna-skola-zorke-sever/>

pravokutnog tlocrta, gdje se nalazi stepenište koje predstavlja ulaz u objekt (Slika 82). Unutrašnji prostor škole vrlo je prostran i jednostavan, zasićen monokromatskom koloritnom shemom kroz usklađenost bijele i crne boje uz manju zasićenost intenzivne žute boje (Slika 83). Monokromatika je osim boja zidova i namještaja, ostvarena i kroz konstrukciju, asfaltne površine i poliuretanske podove. Osim zanimljivog jednostavnog usklađivanja boja, zamjetna je velika količina prirodnog osvjetljenja koje omogućava velik postotak ostakljenih vanjskih zidnih ploha. Vanjski zid je ponegdje pretvoren u staklenu stijenu,

Slika 82: OŠ Zorke Sever



Slika 83: OŠ Zorke Sever - unutrašnji prostor



odgojno-obrazovni rad. Čitava učionica vrlo je prostrana i namještajem dobro iskorištena, što omogućava i raspored klupa u obliku slova „U“. To je vrlo česta i poželjna formacija klupa u suvremenoj školi. Svaki učenik ima svoju klupu koja pruža više prostora za neometan rad, odnosno radi se o školskim klupama poznatim kao „jednosjedi“.

a nad središnjim zajedničkim prostorima i hodnicima pojavljuje se i zenitalno osvjetljenje putem krovnog ostakljenja. Nadalje, prirodno svjetlo u učionicama regulirano je kombiniranjem sklopivih perforiranih brise-soleila (brisoleta) i kružnih nadsvjetalata. Jedna od učionica prikazana je na Slici 84. Vidljiv je jednostrani upad prirodne svjetlosti kroz prozore velikih dimenzija. Njihovi crni okviri uz bjelinu namještaja i zidova nastavljaju monokromatski ton koji se proteže čitavom školom. U ovoj učionici monokromatiku „podiže“ intenzivnija žuta boja poliuretanskog poda kao i čitav dekor prostora u obliku postavljanja učeničkih likovnih radova, plakata i sl. Tako je naizgled jednostavan i ozbiljan prostor pretvoren u zanimljiv i poticajan prostor pogodan za

Slika 84: OŠ Zorke Sever - učionica



Koncept uređenja interijera nastavlja se i na primjeru pripadajuće sportske dvorane vidljive na Slici 85. Vrlo je prostrana, dobro osvijetljena i suvremeno opremljena. Obično je preporučljivo da sportske dvorane imaju vodoravan i ravnomjeran strop jer mora biti otporan na udare, a u ovome slučaju se na stropu pojavljuju razni tehnički elementi. Bez obzira na to, dvorana je potpuno funkcionalna i suvremena te usklađena s ostatkom kompleksa (Auf-Franić, 2004).

Slika 85: OŠ Zorke Sever - sportska dvorana



5.3.4. Osnovna škola Žnjan-Pazdigrad u Splitu

Osnovna škola Žnjan-Pazdigrad je arhitektonsko ostvarenje nastalo zaslugom Mirele Bošnjak, Mirka Buvinića i Maje Furlan Zimmerman zagrebačke tvrtke X3M¹⁰⁹. Ono po čemu je ovaj projekt poseban je nagrada prestižna Viktor Kovačić od strane Udruženja hrvatskih arhitekata koja je autorima projekta dodijeljena za najuspješnije arhitektonsko ostvarenje u svim područjima arhitektonskog stvaralaštva u 2017. godini¹¹⁰. Prostor je, osim kao mjesto edukacije i održavanja suvremenog odgojno-obrazovnog procesa, zamišljen i kao otvoreni prostor dostupan svima - u svrhu mjesta za druženje, igre, rekreaciju, zabavu i odmor stanovnika naselja¹¹¹. Prostor škole prikazan je

Slika 86: OŠ Žnjan-Pazdigrad



na Slici 86. Odmah je zamjetno suvremeno višeslojno i razigrano arhitektonsko oblikovanje koje se često javlja na zahtjevnijim terenima za gradnju. U ovome slučaju, topografija zatečenog terena sa znatnim nagibom je maksimalno iskorištena korištenjem „paluba“, tj. niza

Slika 87: OŠ Žnjan-Pazdigrad - „palube“



ploha koje se nižu jedna iznad druge, a koje nose funkciju prostora škole, dvorane, ostalih sportskih terena i igrališta te otvorenih javnih prostora dostupnih svima¹¹². Opisane „palube“ mogu se zamijetiti na

¹⁰⁹ Viz kultura (2018., 17. ožujka). *Osnovna škola „Žnjan-Pazdigrad“*. Pribavljeno 18.5.2020.

<https://vizkultura.hr/osnovna-skola-znjan-pazdigrad/>

¹¹⁰ *Osnovna škola Žnjan-Pazdigrad. O školi*. Pribavljeno 18.5.2020. s <http://os-znjan-st.skole.hr/skola/povijest>

¹¹¹ Viz kultura (2018., 17. ožujka). *Osnovna škola „Žnjan-Pazdigrad“*. Pribavljeno 18.5.2020.

<https://vizkultura.hr/osnovna-skola-znjan-pazdigrad/>

¹¹² Viz kultura (2018., 17. ožujka). *Osnovna škola „Žnjan-Pazdigrad“*. Pribavljeno 18.5.2020.

<https://vizkultura.hr/osnovna-skola-znjan-pazdigrad/>

Slici 87. Vidljiva je dominantna upotreba betona kao glavnog materijala ovoga suvremenoga arhitektonskog ostvarenja u kombinaciji s metalnim ogradama i staklom koje ovladava većinom fasade. Samim time je omogućen prodor velike količine prirodne svjetlosti, što može biti vrlo zahvalno zbog mogućnosti kvalitetnog provođenja radnog vremena u takvom prostoru, no važna je i zaštita od pretjeranog osvjetljenja koje može biti ometajuće. Kako škola nema vidljivu vanjsku zaštitu od sunca, može se pretpostaviti da je odgovarajuća zaštita postavljena s unutrašnje strane u obliku zastora i to ponajviše u učionicama i drugim prostorima namijenjenim za boravak i rad. Ipak, na određenim mjestima zaštita od pretjeranog osvjetljenja ostvarena je u vidu same konstrukcije, gdje, primjerice gornja „paluba“ zasjenjuje i ublažava obasjavanje prostora donje „palube“. Takav slučaj je zamjetan na primjeru školskog prostora vidljivog na Slici 88.

Slika 88: OŠ Žnjan-Pazdigrad



Ako promatramo odabir boja korištenih u realizaciji ovoga projekta, vidimo da je riječ o neutralnoj koloritnoj shemi zbog dominantne upotrebe akromatskih boja - bijele, crne, sive. One su kombinirane s crnim aluminijskim okvirima prozora velikih dimenzija, bojom materijala betona i drva te nekoliko kromatskih boja koje imaju funkciju „naglašavanja“, „oživljavanja“

prostora (Slika 89). Unutrašnji prostor zbog manjka kromatskih boja i drugih djeci zanimljivih i interaktivnih sadržaja izgleda vrlo suvremen te djeluje nezanimljiv za djecu osnovnoškolskog uzrasta, no svakako je funkcionalan, s mnoštvom potencijala za daljnje uređivanje i personaliziranje prostora. Ako promotrimo jednu od učionica razredne nastave, odmah ćemo primijetiti

Slika 89: OŠ Žnjan-Pazdigrad



upravo prilagođavanje prostora vlastitim potrebama, odnosno potrebama razreda i ostvarenju ciljeva čitavog odgojno-obrazovnog procesa koji se odvija unutar toga prostora (Slika 90; Slika 91). Naime, prostor je „oživljen“ likovnim radovima učenika i drugim uradcima poput plakata

smještenih na panele i zidove te didaktičkim pomagalicama na policama. Tako učionice, iako nisu obogaćene kromatskim bojama, ipak postaju „bogate“ i djeci ugodnije i zanimljivije, što pozitivno utječe na njihovu aktivnost u takvom prostoru.

Namještaj kojim su opremljene učionice na Slici 90 i Slici 91 uobičajen je za prostore ovakve namjene - drvene klupe sa stolicama od furnirskog otpreska. Namještajem poput postavljenih policama i ormara postiže se vrlo visoka funkcionalnost, jer se na vrlo maloj površini

Slika 90: OŠ Žnjan-Pazdigrad - razredna učionica



Slika 91: OŠ Žnjan-Pazdigrad - razredna učionica (prednja strana)



dobilo na kapacitetu prostorije za potencijalno pohranjivanje ili odlaganje stvari, čiji nedostatak bi inače mogao biti ometajući čimbenik u nastavnom procesu. Iz priloženih fotografija može se vidjeti i visoka razina suvremenosti ove učionice, jer, osim što sadrži funkcionalan namještaj adekvatnih boja i veličine u odnosu na zapremninu učionice, sadrži i projektor, pametnu ploču, magnetnu ploču i uobičajenu zelenu ploču predviđenu za pisanje kredom. Mnoge škole nemaju ni umivaonike unutar učionice, no to ovdje nije slučaj. Zato ova škola uistinu zadovoljava vrlo visoke standarde materijalnih uvjeta u odgoju i obrazovanju općenito, koje mnoge škole ne posjeduju. Uz to, škola ima i promišljeno uređen vanjski prostor s velikom trodijelnom sportskom dvoranom (Slika 92). Spomenuta promišljenost, funkcionalnost i suvremenost može se prepoznati u tome što su sportski tereni izvedeni čak i na samome krovu sportske dvorane (Slika 86). Iskorištene su i ostale krovne plohe time što je dio ozelenjen sadnjom seduma, a dio

je predviđen za spremište kišnice koje služi navodnjavanju vanjskih površina. Osim toga, na krovu se nalazi sustav grijanja i pripreme tople vode koji je nadopunjen instalacijom solarnih kolektora, a predviđena je i mogućnost za izvedbu fotonaponskih panela za proizvodnju električne energije¹¹³. Tako je cjelokupnim oblikovanjem i načinom iskorištavanja terena u svrhu postizanja maksimalne funkcionalnosti i odgovarajuće likovno-estetske slike prostora ovakve namjene postignut vrlo visok rezultat, što je, nažalost, rijedak primjer među osnovnoškolskim građevinama u našoj zemlji. Iako ovakvih osnovnoškolskih građevina manjka, činjenica je da se gradnjom svake druge nove škole ljestvica postavlja sve više, a projekti i čitava gradnja postaju bolje, kvalitetnije, funkcionalnije i u konačnici - suvremene.

Slika 92: OŠ Žnjan-Pazdigrad - sportska dvorana



¹¹³ Viz kultura (2018., 17. ožujka). *Osnovna škola „Žnjan-Pazdigrad“*. Pribavljeno 18.5.2020. <https://vizkultura.hr/osnovna-skola-znjan-pazdigrad/>

5.3.5. Osnovna škola Kajzerica u Zagrebu

Ova osnovna škola nalazi se u zagrebačkom naselju Kajzerica, što je područje gradske četvrti Novi Zagreb - zapad. Ovaj projekt osmišljen je kao odgojno-obrazovni kompleks koji se sastoji od zgrade škole i vrtića koji se prostire na 29 602 m² ukupne površine¹¹⁴.

Slika 93: OŠ Kajzerica



Autori ovoga projekta su arhitekti Vedran Pedišić, Emil Špirić, Erick Velasco Farrera i Jose Nunez Andrade, čija je konačna realizacija prikazana na Slici 93¹¹⁵. Projekt je završen 2014. godine, a njegova posebnost je u organizacijskom konceptu. Naime, zgrada škole odvojena je od zgrade vrtića, no veže ih identičnost tlocrta i prilazni trg kao zajednički vanjski prostor. Iako su odvojene, ipak je uspješno zadržan kontinuitet prostora i „komunikacija“ prostora kompleksa. Ako se fokusiramo samo na prostore škole, oni se dijele na dvije skupine: osnovna škola i gimnazija, kojima je zajednička sportska dvorana. Zgrada u kojoj je smještena škola, izgrađena je u obliku slova E, a sam ulaz u Osnovnu školu Kajzerica nalazi se na južnoj strani zgrade prema Aveniji Dubrovnik¹¹⁶. Za realizaciju prostora birane su neutralne boje u kombinaciji s prirodnim bojama materijala, poput željeza, betona i sl. Ono što razlikuje ovu školu od mnogih drugih je specifično idejno rješenje koje „preskače“ prizemlje. Prizemlje zapravo predstavlja zajednički vanjski prostor kojim se naizgled odvojene zgrade povezuju te tako čine jedinstvenu cjelinu. Vanjski prostor, osim samih zgrada kompleksa, čine i uređena

¹¹⁴ Viz kultura (2014., 24. studenog). *Škola i vrtić na Kajzerici*. Pribavljeno 19.5.2020. <https://vizkultura.hr/skola-i-vrtic-na-kajzerici/>

¹¹⁵ Viz kultura (2014., 24. studenog). *Škola i vrtić na Kajzerici*. Pribavljeno 19.5.2020. <https://vizkultura.hr/skola-i-vrtic-na-kajzerici/>

¹¹⁶ Osnovna škola Kajzerica. *O školi*. Pribavljeno 19.5.2020. <http://oskajzerica.hr/home/o-skoli/>

sportska igrališta za košarku, odbojku, rukomet, atletska staza te školsko igralište na južnoj strani¹¹⁷. Vanjski školski prostor kao i čitav kompleks, vidljiv je na Slici 94.

Slika 94: OŠ Kajzerica – kompleks prikazan iz zraka



Glede razrednih učionica, svaka je u prosjeku veličine od 60 m² te su opremljene najsvremenijom nastavnom tehnologijom (pametnom pločom s LCD projektorom, bijelom pločom i priključkom na brzi internet)¹¹⁸. Učionice razredne nastave posjeduju i LCD televizore te mini-linije koje se koriste u svrhu poučavanja. Svaki učitelj ima svoje prijenosno računalo kako bi se omogućilo suvremeno izvođenje nastave. Uz 25 učionica, škola posjeduje i 12 učiteljskih kabineta opremljenih potrebnim didaktičkim sredstvima i pomagalicama za rad učitelja i učenika¹¹⁹. Primjer jedne takva učionice prikazan je na Slici 95.

¹¹⁷ Osnovna škola Kajzerica. *O školi*. Pribavljeno 19.5.2020. <http://oskajzerica.hr/home/o-skoli/>

¹¹⁸ Osnovna škola Kajzerica. *O školi*. Pribavljeno 19.5.2020. <http://oskajzerica.hr/home/o-skoli/>

¹¹⁹ Osnovna škola Kajzerica. *O školi*. Pribavljeno 19.5.2020. <http://oskajzerica.hr/home/o-skoli/>

Slika 95: OŠ Kajzerica - razredna učionica



Osim visoke tehnološke opremljenosti zamjetna je i neutralna koloritna shema, gdje je dominantna bijela boja zida i namještaja kombinirana sa žutom bojom nježnijeg intenziteta. Jednostrani upad svjetlosti kroz prozore izrazito velikih dimenzija omogućava dovoljno

Slika 96: OŠ Kajzerica - razredna učionica



osvjetljenje prostora te stvaranje neometajućih odsjaja od neutralnih boja i matirane zelene školske ploče. Što se tiče školskih klupa i stolica, raspoređene su za uobičajenu frontalnu nastavu, a rasterećenjem prednjega zida od eventualnih ormara i polica učenicima je maksimalno omogućeno neometano praćenje nastave. Ako promotrimo učionicu iz drugoga kuta, poput učionice na Slici 96, koncept organizacije namještaja je takav da se nalazi uz stražnju zidnu plohu, zauzimajući barem polovicu visine zida. Namještaj, odnosno ormari i police tako neupadljivo doprinose funkcionalnosti prostora, estetski se uklapaju te ostavljaju prostora za njegovu personalizaciju prema nahođenju učenika i njihovog učitelja/učiteljice. Uz namještaj, nadogradnju prostora omogućava i bočna zidna ploha ispunjena magnetnim pločama i panoima za izlaganje različitih učeničkih radova, fotografija i drugih detalja koji prostor čine jedinstvenim, „toplim“ i ugodnim za boravak i rad. Glede odabira boja, i na ovome primjeru je zamjetna neutralna koloritna shema koju „oživljava“ intenzivnija plavo-ljubičasta boja poliuretanskog poda. Klupe su drvene s bijelim premazom gornje plohe, dok su stolice od uobičajenog materijala - furnirskog otpreska. Prema tome, može se zaključiti kako je dizajnom i čitavim oblikovanjem učionica ostvarena visoka razina

funkcionalnosti i estetske vrijednosti, što omogućava provođenje kvalitetnog i suvremenog odgojno-obrazovnog procesa. Preostalo je još promotriti sportski prostor škole. Njega čine vanjski sportski prostori vidljivi na Slici 94 te unutrašnji sportski prostor - sportsku dvoranu. Ova osnovna škola ima i dvije sportske dvorane. Velika sportska dvorana je površine 1200 m² te se po potrebi može pregraditi na 3 dijela (Slika 97). Mala dvorana površine je 200 m², a predviđena je za učenike razredne nastave, koju se po potrebi koristi za priredbe (Slika 98)¹²⁰. Kako su i sportske dvorane izrazito suvremeno građene, visoko funkcionalne i likovno-estetski ugodne, svakako se može zaključiti kako je OŠ Kajzerica među rijetkim školama koje nude ovako visoku razinu suvremenosti odgojno-obrazovnog procesa.

Slika 97: OŠ Kajzerica - velika sportska



Slika 98: OŠ Kajzerica - velika sportska



¹²⁰ Osnovna škola Kajzerica. *O školi*. Pribavljeno 19.5.2020. <http://oskajzerica.hr/home/o-skoli/>

5.3.6. Osnovna škola Alojzija Stepinca u Zagrebu

Osnovna škola Alojzija Stepinca u Zagrebu nalazi se na zapadnom dijelu grada u zagrebačkom gradskom naselju Vrbani. Projekt je dovršen 2013. godine., a sastoji se od škole i školske dvorane, koje čine jednu kompaktnu i međusobno povezanu cjelinu (Slika 99)¹²¹.

Slika 99: OŠ Alojzija Stepinca



Objekt je prevučen aluminijskim perforiranim pločama tamnoplave boje sa sitotiskom (npr. knjige, lopte) na pojedinim dijelovima (Slika 100). U unutrašnjosti se radi o nešto drugačijem oblikovanju - „življem“ i dinamičnijem. Na Slici 101 se tako, primjerice može

Slika 100: OŠ Alojzija Stepinca - sitotisak (knjige)



¹²¹ Viz kultura (2013., 14. prosinca). *Osnovna škola Alojzija Stepinca*. Pribavljeno 21.5.2020. <https://vizkultura.hr/osnovna-skola-vrbani/>

Slika 101: OŠ Alojzija Stepinca - unutrašnji prostor



koncentraciju, njihov dobar omjer uspostavlja balans. Isto tako, nije svaki unutrašnji prostor

Slika 102: OŠ Alojzija Stepinca - razredna učionica



okvira. Velike dimenzije prozora pretvaraju vanjski zid u staklenu stijenu koja je odgovorna za jednostrano osvjetljenje nadopunjeno visećom stropnom rasvjetom. Školske klupe su ravnomjerno raspoređene učionicom, a karakterizira ih drveni materijal s matiranom bijelom gornjom plohom. Ostatak namještaja predviđenog za učionice ove škole vidljiv je na Slici 103, gdje je uz bočni zid tamno plave, gotovo crne boje, postavljen niz bijelih ormara i policica. Ovakvo rješenje je u ovome slučaju poželjno iz nekoliko razloga. Prvi je sam kontrast bijelog namještaja s tamnim zidom, zatim

Slika 103: OŠ Alojzija Stepinca - razredna učionica



zamijetiti bogat kolorit. Poliuretanske podove krasi intenzivna žuta boja nasuprot bijelim stropovima i poluzidovima u funkciji ograde. Nailazi se i na tamno plave, gotovo crne, zidove te mnoge druge kromatske boje različito raspoređene po unutrašnjim ploham. Iako je kombinirano mnogo boja u istom prostoru, koje se zbog svog intenziteta mogu negativno odražavati na emocije i

primarno predviđen za rad i učenje. Tome su prvenstveno namijenjene učionice u kojima je količina intenzivnih boja manja. Promatranjem učionice na Slici 102, zamjećuje se neutralna koloritna shema u kombinaciji s intenzivno žutim poliuretanskim podom koji oživljava prostor i „razbija“ neutralnost bijelih i crnih zidnih ploha, kao i prirodnih boja materijala drva i aluminijskih prozorskih

dobar položaj uz bočni zid, gdje namještaj nije ometajući čimbenik za prohodnost učionice te naposljetku, dovoljna površina za odlaganje i pohranjivanje različitih stvari. Svime time uspješno je podignuta i razina funkcionalnosti učionice.

Važno je spomenuti i oblikovanje sportske dvorane. Ona je fizički povezana sa školskom zgradom, no povezana je uočljivim obrascem dizajna u vidu boja, dinamike oblika i ploha u prostoru. Naime, školska dvorana također s vanjske strane izgleda vrlo jednostavno i „čvrsto“, no iznutra se kao i u unutrašnjosti škole odmah primjećuje kontrast to me - razigranost bojama, plohami, oblicima (Slika 104). Izrazito je suvremeno opremljena i uređena. Zanimljivo je zenitalno osvjetljenje u vidu krovnih prozora te minimalistička rasvjeta koja se svojim dimenzijama i oblikom dobro uklapa u čitav koncept prostora.

Slika 104: OŠ Alojzija Stepinca - sportska dvorana



5.4. Primjeri osnovnoškolskih građevina iz svijeta

Uspoređujući Hrvatsku s ostalim zemljama svijeta, možemo pronaći mnogo sličnosti, ali i razlika, što ovisi o aspektu gledanja i o samoj zemlji s kojom ju uspoređujemo. Kada je riječ o izrazito suvremenim arhitektonskim dostignućima na području odgoja i obrazovanja, u svijetu postoji mnogo primjera koji „odskaku“ od onih u našoj zemlji. Sljedećih šest odabranih primjera škola odabrano je iz zemalja koje su društveno-ekonomski naprednije od Hrvatske i u kojima vlada bolji životni standard. Ovi primjeri navedeni su upravo zbog toga kako bi se uočio prostor za daljnji napredak u arhitektonskom oblikovanju i dizajnu osnovnoškolskih građevina. Kratkom analizom odabranih primjera napraviti ću uvid u svjetska dostignuća arhitekture u odgojno-obrazovnom području, kao i u tendencije arhitektonskog oblikovanja i dizajna građevina ovakve namjene.

5.4.1. Škola Saunalahti u Finskoj

Finska je zemlja koja je već dugo poznata po svom drugačijem, ali izrazito učinkovitom pristupu odgojno-obrazovnom procesu. Kako se njihov sustav odgoja i obrazovanja smatra jednim od najboljih u svijetu, vrijedi proučiti i sam prostor u kojemu se on odvija. Tako se, primjerice u gradu Espoo nalazi finska škola Saunalahti (Slika 105).

Slika 105: Škola Saunalahti u Finskoj



Radi se o kompleksu izgrađenom 2012. godine., koji sadržava osnovnu školu, srednju školu, vrtić, klub mladih (eng. *youth centre*) te malu knjižnicu¹²². Objekt karakterizira izrazito suvremena arhitektura i dizajn, što se vidi u samom pristupu oblikovanju objekta, zanimljivim likovno-estetskim karakteristikama poput izbora boja, ploha, materijala i njihovih kombinacija te suvremenosti opreme i različitosti sadržaja kojui se nude. Time se ujedno odražava i tendencija realizacije suvremenih pedagoških ideja usmjerenih ka boljoj budućnosti, napretku. U svome djelovanju, ova škola poseban naglasak stavlja na nove načine učenja, umjetnost, tjelesni odgoj i suradnju s lokalnom zajednicom. Za realizaciju ovoga kompleksa, koji se prostire na ukupno 10 500 m², zaslužni su stručnjaci tvrtke VERSTAS Architects, koji su se pobrinuli za to da se maksimalno ostvare navedeni pedagoški zahtjevi i namjere, pa su u konačnici napravili veliki otklon od uobičajenog dizajna javnih škola.

Promatrajući sam vanjski izgled objekta na Slici 105 i Slici 106, odmah se uočava slobodno oblikovanje (eng. *free-form shape*), jer se radi o prilagodbi konfiguraciji terena, što se posebno ističe na primjeru blago valovitog krova. To doprinosi dinamičnom i razigranom dizajnu ostvarenom i kroz postavljene prozore različitih dimenzija, uz prisutnost prirodnih materijala. Količinom prozora, njihovim različitim dimenzijama i „razbacanim“ rasporedom pokušava se „izbrisati“ granica vanjštine i nutrine te tako povezati djecu s prirodom. Prostorna organizacija ove škole tako podržava učenje i van učionice te potiče djecu na korištenje svih školskih prostora na nenametljiv način. Svaki unutrašnji i vanjski prostor tako predstavlja potencijalno mjesto za učenje. Osim toga, ovakav otvoreni karakter prostora ovaj kompleks čini aktivnim dijelom svakodnevnog života čitave lokalne zajednice.

Slika 106: Škola Saunalahti u Finskoj



Glede uporabe materijala, do izražaja dolaze oni prirodni, kako bi se djeca osjećala opuštenije, a prostoru povećao osjećaj topline i ugone. Sve to u konačnici doprinosi pozitivnoj atmosferi pogodnoj za boravak i rad. Iz perspektive boja, u područjima gdje se djeca igraju i opuštaju (npr. predvorje, stubišta...), zidovi su obojeni jarkim bojama. Svaki razred ima hodnik s drukčijom i

¹²² Arch Daily. *Saunalahti School/VERSTAS Architects*. Pribavljeno 22.5.2020. <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

upečatljivom bojom, tako da se vrlo lako snaći (Slika 107). Osim toga, korištene su i suptilnije nijanse boja u kombinaciji s prirodnim bojama materijala kako bi doprinijele osjećaju ugone, tople i opuštajuće atmosfere u prostoru, što je vrlo pogodno za učenje i koncentraciju. Primjer „blagog“ pristupa kombinaciji boja i materijala vidljiv je na Slici 108. Njihova prisutnost je u određenom dijelu interijera pomno osmišljena i odabrana, s jasnom namjerom i postizanjem željenog učinka, a služi i za olakšanu orijentaciju unutar objekta.

Osim na oblikovanje i dizajn čitavog arhitektonskog zdanja, velika je pažnja

usmjerena i na sigurnost učenika - pogotovo kada su školska dvorišta u pitanju. Na zapadnoj strani objekt graniči s ulicom, dok se na južnoj i istočnoj strani glavni prostori otvoreno povezuju s trgom i budućim stambenim prostorom kroz školska dvorišta¹²³. Sama zgrada isto čini zaštitnu pozadinu školskih dvorišta, štiteći od prometa i buke ulice.

Slika 107: Škola Saunalahti u Finskoj - materijali i boje unutrašnjih prostora



¹²³ Arch Daily. *Saunalahti School/VERSTAS Architects*. Pribavljeno 22.5.2020.
<https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

Slika 108: Škola Saunalahti u Finskoj - materijali i boje unutrašnjih prostora



Nadalje, učionice imaju svoju posebnu definiciju. One su za mlađu djecu organizirane u obliku kućnih prostora s vlastitim zasebnim lobijima (predvorjima, odnosno mjestima za okupljanja i druženja), s pogledom na školska dvorišta (Slika 109). Lobiji se uglavnom koriste za grupni rad i usko su povezani s učionicama te sa središnjim prostorom¹²⁴. Kao što je vidljivo sa Slike 109, učionice su već

samom „dvodijelnom“ organizacijom drugačije od hrvatskih učionica. Posebnim lobijima omogućuje se dodatna sloboda u poučavanju učenika, atmosfera je opuštenija, veselija i ugodnija za kvalitetno druženje i rad. Učionice i pripadajući lobiji su vrlo bogato osvijetljeni, jer postoji velik izvor prirodnog svjetla kroz izrazito velike pravokutne prozore vanjskog zida, prozore suprotnog zida koji su više u funkciji povezivanja prostora učionice s ostatkom škole

Slika 109: Škola Saunalahti u Finskoj - učionica s lobijem



¹²⁴ Arch Daily. *Saunalahti School/VERSTAS Architects*. Pribavljeno 22.5.2020. <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

te dotoka umjetnog osvjetljenja ostvarenog kroz stropnu rasvjetu zanimljivog neravnomjernog, ali učinkovitog rasporeda. Učionice za stariju djecu i uprava smješteni su na drugom katu. Također se može primijetiti prostranost učionice i lobija, kao i prisutnost nenametljivog namještaja koji maksimalno koristi potencijal prostorije. Tako je, primjerice ormar namijenjen za ostavu stvari učenika ugrađen u zid koji odjeljuje lobi od učionice, čime suptilno daje na funkcionalnosti. Osim uobičajenih drvenih klupa i stolica, na ovome primjeru može se uočiti više različitih oblika namještaja za sjedenje, poput plastičnih stolica, klupa za sjedenje punjenih mekanim materijalom i okrugli stol. Zidovi i poliuretanski pod su bijele boje, dok se namještaj pojavljuje ponegdje i to uglavnom u prirodnoj svijetloj boji drva. Kako prostor ne bi bio potpuno akromatskog karaktera i tako dosadan i nepoticajan učenicima, upravo prirodne boje materijala, kao i različite boje stolica, zidovi popunjeni plakatima i posterima to „razbijaju“ i čine ga „dječjim“. Nakon što završi nastava, škola se navečer pretvara u centar za zabavu i sportska druženja za sve stanovnike četvrti.

Svi prostori škole su na neki način povezani u jednu cjelinu. Dizajneri su smatrali da će ograda ili bilo koja vrsta prepreke samo poticati djecu da se inate protiv zabrana; stoga oblikovani prostor djeluje vrlo pristupačno¹²⁵.

5.4.2. Škola Gartenhof u Švicarskoj

Švicarska je europska zemlja koja u mnogočemu prednjači pred drugim zemljama. Švicarski obrazovni sustav je decentraliziran i autonoman te među najboljima u svijetu, kao što je i švicarski životni standard¹²⁶. Njihovo „bogatstvo“ ogleda se i na samim odgojno-obrazovnim građevinama poput škole Gartenhof (Slika 110). Škola je izgrađena 2016. godine, a prostire se na 19 900 m²¹²⁷. Školu omeđuju

Slika 110: Škola Gartenhof u Švicarskoj



dvije ulice koje imaju visinsku razliku od 1,80 m pa se arhitektima kao rješenje nametnulo organiziranje prostora škole u dva dijela - područje za mlađe učenike i za one starije. Između

¹²⁵ Škola budućnosti koja dokazuje da djeca trebaju promjene (2016., 7. veljače). Pribavljeno 25.5.2020.

<http://zdravaisretna.hr/2016/02/07/skola-buducnosti-koja-dokazuje-da-djeca-trebaju-promjene/>

¹²⁶ Švicarski obrazovni sustav. Pribavljeno 25.5.2020. <http://www.integraledu.hr/svicarski-obrazovni-sustav>

¹²⁷ Arch Daily. Primary School Gartenhof / BUR Architekten. Pribavljeno 22.5.2020.

<https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

njih se nalazi programski i strukturni „most“ koji nudi natkriveni prostor za odmor u prizemlju te zajedničke prostorije na gornjim katovima¹²⁸ (Slika 111). Specifičnost vanjskog oblikovanja ove škole je naglašena horizontalnost postignuta aluminijskim cijevima¹²⁹. One „daju okvir“ objektu te definiraju zadnji sloj fasade, uz jasnu diferencijaciju različitih razina škole. Osim toga, aluminijske cijevi služe i kao zaklon od pretjeranog osvjetljenja za balkon koji okružuje cijeli objekt, odnosno u funkciji je brisoleja (Slika 112). Zanimljivo je zbog toga što spomenute cijevi, široke 1 m i koje se pojavljuju u različitim bojama, djeluju kao veliki piksel. Naime, varijacije dnevnog svjetla i sjene stalno mijenjaju izgled zgrade, potičući aktivnu percepciju¹³⁰. Sličan obrazac zamjetan je i na primjeru pripadajuće sportske dvorane u kojoj su prozori velikih dimenzija više izloženi dnevnom svjetlu, a aluminijske cijevi „uokviruju“ gornji i donji dio objekta (Slika 113).

Pogledom u unutrašnjost škole i dvorane, nastavlja se suvremeni izraz. Ako promatramo sportsku dvoranu, može se zamijetiti jednostavnost i dominacija prirodne boje materijala uz visoku opremljenost potrebnom opremom (Slika 114). Spomenuta jednostavnost

Slika 111: Škola Gartenhof u Švicarskoj - „most“



Slika 112: Škola Gartenhof u Švicarskoj - naglašena horizontalnost



Slika 113: Škola Gartenhof u Švicarskoj - sportska dvorana



¹²⁸ Arch Daily. *Primary School Gartenhof / BUR Architekten*. Pribavljeno 22.5.2020. <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

¹²⁹ Arch Daily. *Primary School Gartenhof / BUR Architekten*. Pribavljeno 22.5.2020. <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

¹³⁰ Arch Daily. *Primary School Gartenhof / BUR Architekten*. Pribavljeno 22.5.2020. <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

nadopunjena je intenzivnom tirkiznom bojom stupova koji čine konstrukciju, a koja unosi dinamičnost u prostor.

Sličan princip nastavlja se i u unutrašnjosti same škole, što je vidljivo sa Slike 115. Iz takvog bočnog prikaza može se uočiti kako je prostor vrlo ujednačen glede same organizacije, prisutnosti materijala i boja. Radi se o neutralnoj koloritnoj shemi koju nadopunjuje intenzivna narančasta boja, a koja prostor čini više ugodnim, zanimljivim i djecu potiče na aktivnost. S obzirom na to da je zid koji dijeli prostor stubišta i hodnika odijeljen od vanjskog prostora staklenim stijenama, razina prirodnog osvjetljenja je izrazito visoka.

Slika 114: Škola Gartenhof u Švicarskoj - sportska dvorana (unutrašnji prostor)



Slika 115: Škola Gartenhof u Švicarskoj - unutrašnji prostor



Što se učionica tiče, svaka od njih je podijeljena na dva prostora - za frontalno poučavanje i za rad u grupi (Slika 116) ¹³¹. Između ta dva prostora nalazi se ostakljeni zid i polica koja omogućuje učiteljima i učenicima da sami odluče o željenom stupnju „prozirnosti“ punjenjem

¹³¹ Arch Daily. *Primary School Gartenhof / BUR Architekten*. Pribavljeno 22.5.2020. <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

polica više ili manje gusto. Tako se može modificirati i količina prodiranja svjetlosti iz jedne prostorije u drugu. Razina prirodnog osvjetljenja izrazito je visoka, ali i ugodna jer je fasada u obliku staklene stijene zaštićene aluminijskim cijevima koje su preuzele ulogu brisoleja. Dodatno umjetno osvjetljenje postignuto je postavljanjem stropne rasvjete koja naglašava horizontalnost unutrašnjeg prostora, baš kao što to čine i aluminijske cijevi na fasadi.

Slika 116: Škola Gartenhof u Švicarskoj - razredna učionica



Uz razinu osvjetljenja i čitavu organizaciju prostora učionice, njenoj ukupnoj visokoj funkcionalnosti pridonose i boje. Neutralnu koloritnu shemu dominirajuće bijele boje i prirodnih boja materijala betona i drva, nadopunjuje i oplemenjuje narančasti poliuretanski pod. Prostor tako postaje zanimljiviji i djeci ugodniji za druženje i rad, kao i dekoriranje prostora različitim posterima, učeničkim likovnim radovima i sl.

Može se zaključiti da čitava škola predstavlja zanimljivu cjelinu dinamičnog i suvremenog karaktera s visokim stupnjem opremljenosti prostora - interijera i eksterijera. Time se postavljaju odlični temelji za održavanje što kvalitetnije nastave, odnosno ostvarivanja suvremenog odgojno-obrazovnog procesa prema važećim pedagoškim konceptima.

5.4.3. Škola Tjørring u Danskoj

Škola Tjørring dio je inovativne strukture koja povezuje više institucija u jednu - jaslice, vrtić, osnovna škola, srednja škola. Kompleks je izgrađen 2014. godine, a prostire se na 9 400 m²¹³². Kompleks je prikazan na Slici 117 i Slici 118.

Slika 117: Škola Tjørring - grafički prikaz

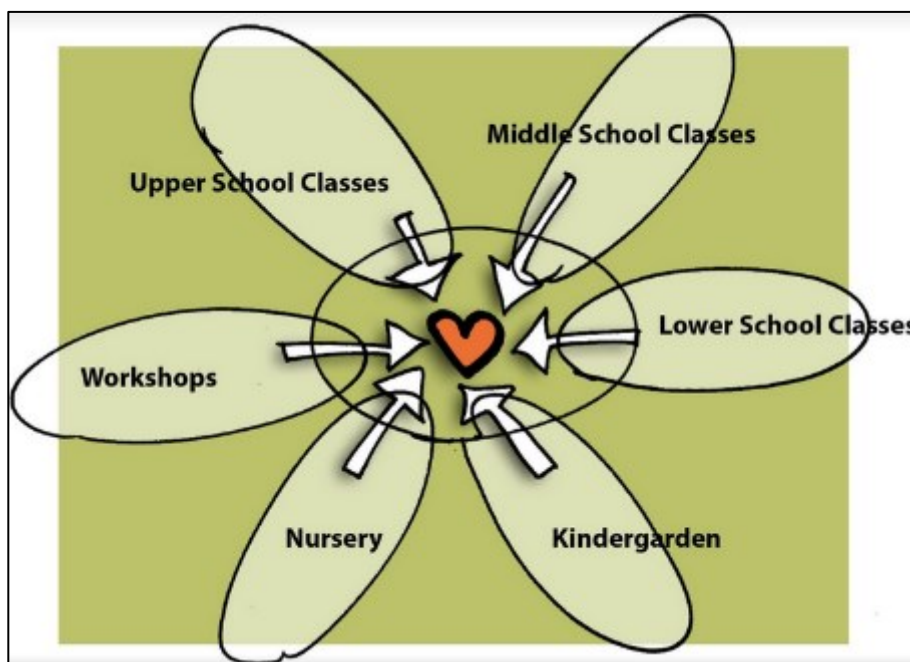


Slika 118: Škola Tjørring iz ptičje perspektive



Upečatljiv je njegov neobičan oblik kojim se sugeriraju odjeljenja unutar objekta. Odjeljenja se odnose na spomenute institucije, od kojih je svaka smještena u jedan od šest krakova koji su pojednostavljeno prikazani na Slici 119. Riječ je o formiranju institucija oko jednog zajedničkog, središnjeg dijela objekta koji ih međusobno povezuje.

Slika 119: Škola Tjørring - odjeljenja institucija unutar kompleksa



¹³² Arch Daily. *Tjørring School / FRIIS & MOLTKE Architects*. Pribavljeno 25.5.2020. <https://www.archdaily.com/885883/tjorring-school-friis-and-moltke-architects>

Danska je skandinavska zemlja poznata po svom kvalitetnom odgojno-obrazovnom sustavu, koji je među najboljima u svijetu. To se prvenstveno odnosi na odražavanje izuzetno suvremenih pedagoških stavova i ideja te njihovo realiziranje u adekvatnim objektima, čime njihove osnovnoškolske građevine postaju predmet interesa ovoga rada. Zanimljivo je kako je 2012. godine upravo ovaj kompleks nominiran za najbolju odgojno-obrazovnu zgradu na svijetu (eng. *Best Educational Building in the World*) na Svjetskom festivalu arhitekture¹³³.

Objekt se поближе može promotriti na Slici 120. Vrlo je zanimljivog i „oblog“ oblika zbog valovitog kretanja krovne plohe, kao i same lokacije na kojoj se nalazi. To je rezultat prilagođavanja objekta terenu, a ne terena objektu, čime se očuvao karakter prostora - neravan i valovit s mnoštvom zelenila i drugih prirodnih površina. Iz perspektive djeteta, takav vanjski prostor mu može biti izuzetno zanimljiv i poticajan te će ga poželjeti istražiti. Konkretno, ovaj kompleks zbog svog vanjskog oblikovanja pomalo podsjeća na dom Teletubbies, poznatu dječju televizijsku emisiju, pa može pozitivno djelovati na raspoloženje djece, može im potaknuti maštu, kreativnost te u konačnici i želju za učenjem kroz igru. Skandinavske zemlje vanjski prostor u nastavi smatraju nezaobilaznim dijelom odgojno-obrazovnog procesa, a upravo je ovakvim projektom to i naglašeno. Zato vanjski prostor obiluje različitim elementima što se dizajna tiče (npr. drvene instalacije u dvorištu, hortikulturno uređenje, umjetne izbočine

Slika 120: Škola Tjørring



¹³³ Arch Daily. *Tjørring School / FRIIS & MOLTKE Architects*. Pribavljeno 25.5.2020. <https://www.archdaily.com/885883/tjorring-school-friis-and-moltke-architects>

u asfaltu...) i dugim sadržajima koji na djecu djeluju poticajno, pozivaju na druženje, učenje, istraživanje itd. (Slika 121). Fasada objekta je bijele boje čime se ističe u prostoru, a zelenom bojom njenih pojedinih dijelova, okvira prozora i vrata te zelenom površinom koja se proteže krovnom plohom,

Slika 121: Škola Tjørring



djeluje kao da je i sam dio prirode. Nadalje, ni u unutrašnjem prostoru osnovne škole povezanost s prirodom ne jenjava. Pogledom na Sliku 122, zamjetan je vrlo prostran prostor ispunjen prirodnim materijalima uz dominirajuću bijelu boju i visoku razinu osvijetljenosti.

Upravo prozirna bijela boja i osvjetljenje koje višestranu prodire u prostor doprinose lakoći kretanja, kao i njegovoj uporabi u punom potencijalu. Radi se o tome da je sve potencijalno mjesto za učenje pa tako učenici ne sjede nužno za svojim klupama, već imaju slobodu izbora gdje će učiti. Zato se pri uređenju interijera mislilo i o udobnosti. Podovi su linoleumski s uzorkom drva, zidovi i stropovi sadrže drvene panele koji prigušuju potencijalno ometajuće zvukove, a prozori i vrata su energetski učinkoviti¹³⁴. Takvim dizajnom i suvremenim danskim pedagoškim konceptom ostvarena je ugodna kućna atmosfera pogodna za odgoj i obrazovanje. Konkretni primjeri koji nam približe

Slika 122: Škola Tjørring - unutrašnji prostor



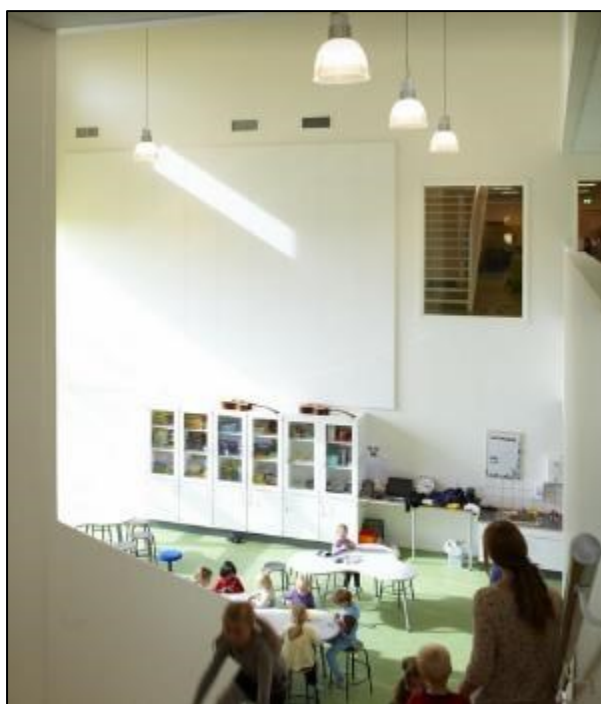
¹³⁴ Archello. *Tjørring School*. Pribavljeno 25.5.2020. <https://archello.com/project/tjorring-school>

dočaravaju takav način učenja i poučavanja, prikazani su na Slici 123 i Slici 124.

Slika 123: Škola Tjørring - unutrašnji prostor



Slika 124: Škola Tjørring - unutrašnji prostor



5.4.4. Škola Wenzhou Dalton u Kini

Kina je jedna od najmnogoljudnijih i, po prirodnim resursima, jedna od najbogatijih zemalja svijeta¹³⁵. Odgojno-obrazovni sustav im je poznat po mehaničkom pamćenju, a čitavo školovanje kao „teško“, što nije odraz suvremenih koncepata. Ipak, arhitektonsko oblikovanje te unutrašnji i vanjski dizajn nas ne upućuju na takav zaključak. Osnovna škola Wenzhou Dalton u Kini je primjer jedne takve škole. Radi se o objektu izgrađenom 2017. godine, koji preuzima funkciju osnovne i srednje škole, a prostire se na 28 089 m² (Slika 125)¹³⁶.

Slika 125: Škola Wenzhou Dalton



Suvremenost objekta očituje se u upotrebi suvremenih materijala u sklopu formiranja različitih konstrukcija kojima se ukupno arhitektonsko oblikovanje i dizajn čini jedinstvenim - visoko funkcionalnim, kreativnim, hrabrim, ali i zahtjevnijim za samu gradnju. Osim vanjskim oblikovanjem ploha, arhitekti su se poigrali i kombinacijama boja. Dominira neutralna bijela boja, koja lijepo „prihvaća“ gotovo komplementarnu zelenu i narančastu boju. Upotrijebljeno je nekoliko nijansi zelene i narančaste boje, no nisu kombinirane neposredno. Naime, svaka na neki način definira dio objekta, a nijanse doprinose dinamičnosti i zanimanju za promatranje prostora. Vanjski zidovi objekta obloženi su aluminijskim pločama, koje su u skladnom odnosu s hortikulturalnim uređenjem. Primjećuje se i velika pojavnost prozora na fasadi, od kojih su neki izbočeni, neki uvučeni, a neki postavljeni u liniju fasade čineći staklenu stijenu. Unutrašnji prostor je, poput vanjskoga, vrlo zanimljiv. Osim korištenih materijala i same organizacije prostora, nastavlja se obrazac vanjskog dizajna u vidu jednostavnosti boja kombiniranih u

¹³⁵ Hrvatska enciklopedija. *Kina*. Pribavljeno 26.5.2020. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=31469>

¹³⁶ Arch Daily. *Wenzhou Dalton Elementary School / FAX ARCHITECTS*. Pribavljeno 26.5.2020. <https://www.archdaily.com/883894/wenzhou-dalton-elementary-school-fax-architects>

prostoru dinamičnog karaktera. Na Slici 126 je tako prikazan dio unutrašnjeg prostora s fokusom na stubište, bijelu željeznu ogradu s obrascem koji se ponavlja u vidu rešetki na stropu,

Slika 126: Škola Wenzhou Dalton - unutrašnji prostor



kombinaciju ravnih i zakrivljenih ploha te kombiniranje intenzivnijih boja s neutralnom bijelom. Glavni ulaz u objekt obilježen je rotandom nadsvođenom velikom kupolom, što je element koji se javljao u staroj antičkoj arhitekturi, bizantskoj, romaničkoj i sl¹³⁷. Rotonda formira predvorje, kružnu dvoranu, koje povezuje

vanjsko urbano okruženje s interijerom, dok enormna pozadina ispod nje ima upečatljiv tehnološki trag - ima funkciju projektora koji za različite potrebe, prikazuje različit sadržaj (Slika 127)¹³⁸.

Slika 127: Škola Wenzhou Dalton - rotonda



Većina prostora u prizemlju opremljena je igralištima, stazama, košarkaškim terenima i višenamjenskim prostorom, čime je učenicima dostupno mnogo različitih sadržaja kojima se potiče kretanje, socijalizacija, ali i neposredno učenje (Slika 128). Ako se fokusiramo na razrednu nastavu, učionice prvog razreda su, primjerice smještene u prizemlju, što je vrlo čest

¹³⁷ Hrvatska enciklopedija. *Rotonda*. Pribavljeno 26.5.2020.

<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=53486>

¹³⁸ Arch Daily. *Wenzhou Dalton Elementary School / FAX ARCHITECTS*. Pribavljeno 26.5.2020.

<https://www.archdaily.com/883894/wenzhou-dalton-elementary-school-fax-architects>

princip u školama diljem svijeta. Prizemlje omogućava neposrednu povezanost s vanjskim prostorom, čemu doprinose i prozori visine zida.

Slika 128: Škola Wenzhou Dalton



Prikazom jedne od učionica razredne nastave na Slici 129 uočava se neutralna koloritna shema unutar koje se ističe samo intenzivna zelena boja tobogana. Ostatak prostora vlada prirodni materijal drva od kojeg su izrađene stolice i jednosjedi te ostali namještaj. Nedostatak prikazane učionice je potencijalno nezanimljiv prostor učenicima zbog nedostatka osjećaja ugone, topline, vedrine. Ovo se može ispraviti zalaganjem učitelja koji bi s učenicima mogao personalizirati prostor te ga nadopuniti različitim zidnim i podnim predmetima. Glede uređenja okoliša i njegove funkcije u nastavnom procesu, postavljena su četiri krajobrazna vrta - proljetni vrt, ljetni, jesenski i zimski. Cilj je osigurati da djeca osjete, prate i neposredno zamijete sezonske promjene u svom svakodnevnom životu i učenju, čime se ulazi u prostor vrlo suvremenog pedagoškog pristupa. Osim toga, ova škola nudi još mnogo toga - sadržajno, funkcionalno, likovno-estetski, a visokom opremljenošću prostora ulazi u uzore suvremenih svjetskih arhitektonskih ostvarenja u kontekstu odgoja i obrazovanja.

Slika 129: Škola Wenzhou Dalton - učionica



5.4.5. Škola Marlborough u Velikoj Britaniji

Odgajno-obrazovni sustav Velike Britanije karakteriziraju strogi standardi kvalitete koji su formirani tijekom stoljeća¹³⁹. Njihove škole često zamišljamo kao one tipične srednjovjekovne, često gotičkog stila poput njihovih poznatih sveučilišta, međutim u Velikoj Britaniji se, kao i u ostalim zemljama svijeta, sve češće izgrađuju izrazito suvremene škole. Škola Marlborough je jedna od mnoštva suvremenih škola koja je izgrađena na principu sjedinjavanja osnovne i srednje škole u jedan objekt.

Škola je izgrađena 2017. godine na mjestu stare viktorijanske škole, a prostire se na 4095 m² ukupne površine¹⁴⁰. Zgrada je sagrađena od mnogo različitih materijala, među kojima su kombinirani moderni i robusni detalji važni za povezivanje s povijesnim lokalnim kontekstom (Slika 130). Zato se izvrsno uklapa u okolni urbani prostor grada te ne remeti

Slika 130: Škola Marlborough u Velikoj Britaniji



njegov autentičan izgled. Vrlo je upečatljiva svojim terasastim raslojavanjem, ali i elementima simetričnosti koji „smiruju“, ublažavaju dinamičnost takvoga oblikovanja (Slika 131). Upravo se zbog velikih prostornih ograničenja, kao najbolje rješenje nametnulo upravo uspostavljanje niza kaskadnih terasa koje nude mnogo prostora za vanjska igrališta kojima se može pristupiti izravno iz učionice. Predanost pružanju visokokvalitetnih područja za učenje i igru na otvorenom na ovom ograničenom urbanom mjestu predstavljala je značajan izazov. Ipak, uspješno se postići takvo uređenje vanjskog prostora koje nudi raznolike sadržaje u svrhu „uključivanja“ prirode u grad, kao i promicanje vježbanja i sporta.

¹³⁹ Školsko obrazovanje u Engleskoj. Pribavljeno 28.5.2020. <https://hr.inditics.com/skolsko-obrazovanje-u-engleskoj/>

¹⁴⁰ Arch Daily. Marlborough Primary School / Dixon Jones. Pribavljeno 28.5.2020. <https://www.archdaily.com/893807/marlborough-primary-school-dixon-jones>

Slika 131: Škola Marlborough u Velikoj Britaniji



Škola je organizirana oko vertikalne sekcije, počevši od prostora za najmlađe polaznike, smještenih u prizemlju, do onih za starije (9-11 godina starosti) na vrhu¹⁴¹. Velike visine zidova s velikim prozorima omogućuju prodiranje velike količine prirodne svjetlosti u prostor, zbog čega se onda velik dio dana nije potrebno oslanjati na dodatno umjetno osvjetljenje. Prikazana učionica na Slici 132 tako djeluje vrlo prostrano, prohodno i funkcionalno. Funkcionalnosti pridonosi i adekvatan drveni namještaj u prirodnoj boji materijala koji se dobro slaže s neutralnom bijelom i sivom bojom poda. Udobnost stolica nije na zavidnoj razini, što je još uvijek problem kod velikog broja škola. Ostali postavljeni namještaj nenametljivo je postavljen uz same zidove te tako rasterećuje prostor od različitih predmeta

Slika 132: Škola Marlborough u Velikoj Britaniji - učionica



¹⁴¹ Arch Daily. *Marlborough Primary School / Dixon Jones*. Pribavljeno 28.5.2020. <https://www.archdaily.com/893807/marlborough-primary-school-dixon-jones>

Slika 133: Škola Marlborough u Velikoj Britaniji



poput igračkaka, učeničkih uradaka, knjiga, kutija itd. Osim ormara, zidovi su ispunjeni policama, plakatima i drugim dekoracijama koje su učenicima edukativne i zanimljive, a koje prostoru povećavaju razinu ugodne atmosfere te potiču na rad. Ostali unutrašnji prostori, poput onoga na Slici 133 ističu se svojom jednostavnošću i visokoj razini osvjetljenja koje dodatno pospješuje dominirajuća bijela boja zidova u kombinaciji s ponekom intenzivnijom bojom poput žute. Slika 133 prikazuje središnji društveni prostor škole čija je gornja granica u ovome dijelu krovna, iako postoje etaže. Taj prostor obložen je hrastovinom koja doprinosi „toplini“ prostora, a zenitalnim osvjetljenjem se dodatno pokušava naglasiti njena važnost.

Ovo je samo jedan dio učinka interijera škole, čijaje svrha izazivanje pozitivnih emocijih polaznika škole, kao i samih djelatnika s ciljem odvijanja što kvalitetnijeg odgojno-obrazovnog sustava.

5.4.6. Škola Woodland, Massachusetts, SAD

Sjedinjene Američke države već godinama održavaju svoj odgojno-obrazovni sustav koji je pronašao svoje mjesto među boljima u svijetu. Kvaliteta obrazovanja očituje se u njihovom pedagoškom pristupu i suvremenim težnjama poput otvorenog pristupa, fleksibilnosti, maksimalnog prilagođavanja svakom učeniku te stvaranje zaigrane atmosfere. Nedostaci svakako postoje, no proučavanjem primjera njihovih osnovnih škola suvremene arhitekture, oni se ne primjećuju. To onda samo znači da postoje uvjeti za napredak, no pitanje je jesu li prepoznati. Arhitektura se tako može shvatiti i kao prilika za kvalitetnije suvremeno osnovnoškolsko obrazovanje. Jedna od mnogih američkih suvremenih arhitektonskih ostvarenja na području odgoja i obrazovanja je škola Woodland. Nalazi se u gradu Milford

unutar američke savezne države Massachusetts. Izgrađena je 2016. godine na površini od oko 12 300 m² (Slika 134)¹⁴².

Slika 134: Škola Woodland, Massachusetts, SAD



Odmah je zamjetna prošarana fasada u smeđe-narančastom tonu, koju karakteriziraju mnoga izbočenja, udubljena te ravne i kose plohe. Nailazi se i na intenzivnije kromatske boje koje dodatno naglašavaju takvo oblikovanje te koje govore o namjeni samoga objekta, odnosno zgrade. Osim razigranog vanjskog oblikovanja objekta, takav je i prostor vanjskoga igrališta, vrta i dvorišta ispunjenog zelenilom i gumenim podlogama. Program školstva, konkretno ove škole temelji se na mnogo timskoga rada, aktivnosti u malim grupama, aktivnostima za izgradnju vještina, individualizirano podučavanje i učenje temeljeno na projektima, kao i druge tehnike kako bi se osigurale potrebe svakog učenika. To se odražava na čitav unutrašnji dizajn, koji sadržava niz zajedničkih prostorija i malih zajednica učenja. Primjeri takvih prostorija prikazani su na Slici 135.

Slika 135: Škola Woodland, Massachusetts, SAD - zajedničke prostorije za druženje i učenje



¹⁴² Architect. *Woodland Elementary School*. Pribavljeno 28.5.2020. <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/woodland-elementary-school>

Svaki razred ove škole zauzima jedan kat u akademskom krilu, grupiran u tri manje skupine od šest učionica sa zajednicama za učenje koje se nalaze neposredno izvan učionica. Ta zajednička područja potiču niz fleksibilnih nastavnih pristupa, omogućujući učiteljima da pređu iz tradicionalnijih pristupa u suvremene - timski projekti i radne sesije u malim grupama i sl.

Učionica sa Slike 136 vrlo je prostrana, dobro osvijetljena i prohodna. Dominira neutralna bijela boja uz intenzivnu crvenu boju koja pokriva bočni zid te jedan pojas poda. Zidne plohe su obogaćene različitim posterima, likovnim uradcima, plakatima, crtežima, a dijelom su prekrivene i ormarima i policama za pohranu stvari. Ostatak opreme, konkretno namještaja čine klupe i stolice. Klupe su jednosjedi neobičnog nepravilnog oblika u prirodnoj boji materijala, a stolice su plastične u tamnijoj boji. Odmah pokraj učionice, nalazi se prostorija za učenje gdje se formiraju spomenute zajednice učenja. Budući da je odvojena, iz perspektive dizajna se odvojenost nastojala i naglasiti, no ne previše. Naime, odvojenost je naglašena samo drugim bojama - žuta u kombinaciji s bijelom bojom, a ne crvena kako je to u glavnoj učionici. Osim toga, klupe i stolice potrebne za učenje su identične. Kako bi se dodatno ostvarila povezanost tih dviju prostorija, postavljeni su prozori

Slika 136: Škola Woodland, Massachusetts, SAD - učionica s prostorijom za učenje



na pregradnom zidu, čime se spriječio osjećaj izolacije, no pitanje je kako to utječe na koncentraciju. Ostatak unutrašnjeg prostora može se promotriti na Slici 137. Vrlo je razigran i dinamičan, jer se radi o poigravanju bojama, oblicima, veličinama i zakrivljenosti ploha i prisutnošću raznih drugih elemenata.

Slika 137: Škola Woodland, Massachusetts, SAD - unutrašnji prostor



6. ULOGA UČITELJA U OSNOVNOŠKOLSKOM ODGOJNO-OBRAZOVNOM PROCESU U KONTEKSTU OBLIKOVANJA ŠKOLSKOG PROSTORA

Čovjek svakodnevno uči, bilo svjesno ili nesvjesno, a učenje je najkvalitetnije onda kada se odvija u prostoru koji je ugodan, prozračan, siguran, likovno-estetski privlačan i prije svega - funkcionalan. Ako promatramo odgojno-obrazovni sustav, odnosno građevine u kojima se on odvija, svakako je potrebno misliti o adekvatnom uređenju prostora prilagođenom upravo učenicima i djelatnicima. Osnovni prostor za učenje predstavlja razredna učionica. One mogu biti različitih veličina i oblika, više ili manje opremljene i sl. Niti jedna učionica nije idealna ako ju sami ne učinimo takvima, jer je personalizacija prostora jako važna. U tome veliku ulogu ima „učitelj inicijator“ koji, poznavajući svoje učenike, njihove želje, interese i potrebe, i uz njihovu pomoć, može kreirati prostor kojim se onda on maksimalno iskorištava.

Vanjski i unutrašnji školski prostor su usko vezani, tako da uređenje jednog prostora ima učinak na drugi prostor i obrnuto. Vanjski školski prostor ne može se mnogo mijenjati, no male inicijative poput sadnje cvijeća mogu činiti veliku razliku. Ako postoji slobodan prostor, može se i osigurati prostor za školski voćnjak, povrtnjak, prostor za vanjsko poučavanje i sl. Za to ne treba izdvojiti mnogo novca pa je potrebna samo ideja i želja za njenim provođenjem u djelo. Za razliku od vanjskoga uređenja, unutrašnje uređenje je pod nešto većim utjecajem odgojno-obrazovnih djelatnika i učenika kao korisnika toga prostora. Naravno, za ikakvu inicijativu po tom pitanju, važno je prvo prepoznati dodatno uređivanje i personaliziranje prostora važnim za kvalitetan i suvremen odgojno-obrazovni rad. Time je uloga učitelja u uređenju prostora neosporna. Ono što jedan takav „učitelj inicijator“ treba imati je svakako kreativnost, želja za promjenom, postizanjem ugodne atmosfere, osiguravanjem vizualno i likovno-estetski lijepog prostora, dobrovoljno ulaganje dodatnog truda i vremena, hrabrost, poduzetna crta ličnosti, ali i novčana potkovanost. Mnogi ne poduzimaju previše upravo zbog ovog potonjeg - novca. Nekada će se moći koristiti budžet škole, no uglavnom se za inicijative poput personaliziranja razredne učionice učitelji snalaze svojim novcem. Ono što je važno je da bez obzira na sve, treba prepoznati i pokušati maksimalno iskoristiti potencijal prostora te osmisлити kako doprinijeti boljitku sadašnjeg stanja. To mogu biti male investicije poput: izrađivanja i postavljanja različitih materijala za uređivanje panoa, postavljanjem razrednih fotografija na police ili pronaći mjesto na jednom dijelu zida za zidni razredni fotoalbum. Primjerice, investiranje u tepih i stolicu ljuljačku (ili posebno ukrašenu običnu stolicu kao jeftinija

varijanta) za čitanje priča, razgovor i opušteno druženje i poučavanje učenika može biti učinjeno kao što je prikazano na Slici 138.

Prostor učionice vizualno i funkcionalno može se unaprijediti i pospremanjem materijala korištenih u nastavi uz pomoć tzv. organizatora stvari. Prostor se može podijeliti u „kutke“ od kojih bi svaki imao svoju namjenu (npr. mala razredna knjižnica predviđena za čitanje, kutak za igru, kutak za opuštanje i mindfulness i sl.). „Kutak“ učionice je još poznat i kao „interesni kutak/prostor“ koji predstavlja odliku

Slika 138: Relay Elementary School u SAD-u



suvremenog odgoja i obrazovanja. Primjerice, kutak za čitanje može se kreirati na principu onoga prikazanoga na Slici 139. Nije nužno da učitelj ulaže velik novac u police, klupe, fotelje i slične nove komade namještaja kako bi imao ovaj kutak u svojoj učionici. Dovoljno je osigurati jastučice i kutije (ili košare) za pohranu knjiga, a poželjan je i tepih. Uz jastučice, učitelj može osigurati i fotelje ili garniture koje mu više ne trebaju kod kuće. Naravno, da bi se kutak realizirao, potrebno je imati za njih i dovoljno prostora kako bi bili funkcionalni. Zato se uređenje takvih interesnih prostora treba temeljiti na zatečenim uvjetima u učionici te planirati uređenje sukladno tome. U stvaranju dodatnog prostora može pomoći organizacija postojećeg namještaja, poput formiranja drugačijeg rasporeda klupa. Također, ako je sadržajno učionica odgovarajuća i nije potrebno išta dodavati i novo kreirati, drugačiji i funkcionalniji raspored

Slika 139: Škola Eagle Rock - kutak za čitanje



namještaja, poput promjene položaja klupa i stolica, već sami očišćen prostor te uključivanje učenika u cijeli taj proces može biti lijepo i povezujuće iskustvo zbog zajedničkoga cilja i usmjerenosti da se ostvari.

Namještaj u učionici, poput učeničkih stolica, često nije ergonomski odgovarajuć pa učitelj može, ako ima mogućnosti, barem pokušati ublažiti njihov štetan učinak. Radi se prvenstveno o stolicama koje su drvene, točnije izrađene od furnirskog otpreska. Postoje mnoga alternativnija rješenja koja bi

omogućila fleksibilnije sjedenje - ono zdravije. Idealno bi bilo omogućiti učenicima što više različitih alternativa sjedenja, kao što je slučaj u učionici prikazanoj na Slici 140. Naravno, za to je potrebno dovoljno prostora i određeno financijsko ulaganje, čime ovakvo što postaje jedno od najrjeđih inicijativa u našem školstvu.

Slika 140: Alternativno rješenje fleksibilnog sjedenja u učionici



Ukratko, jednostavni i financijski pristupačni savjeti u kojima je uloga učitelja presudna, a važni su za definiranje prostora učionice su:

- Organizirani i uredno pospremljeni radni materijali. Za to je potreban ormar ili nekoliko njih te police s kojih bi im učenici mogli lako pristupiti. Organizacija materijala, portfolia, učeničkih radova i drugih stvari može biti uspješnija ako se koriste fascikli, registratori, košare, kutije i tome slično. Ovisi o učitelju i njegovoj kreativnosti i snalažljivosti. Između ostalog, može pitati i svoje učenike za mišljenje nakon čega zajedno mogu raditi na „problemu“ organizacije. Poželjno je u svakom slučaju da postoji dovoljno polica ili drugih mjesta unutar učionice predviđenim za odlaganje i pohranjivanje stvari.
- Fleksibilna organizacija prostora uz mogućnost izbora. U svjetskim školama postoji „trend“ u oblikovanju prostora tako što se uz glavni učionički prostor pojavljuju i dodatni sporedni. Uvjet korištenja tih prostora ili barem „kutaka“ kada je djetetu potrebno za koncentraciju, udobnost ili nešto slično, je da obavlja zadatke koji se od

njega traže. To mogu biti mali zatvoreni prostori s dozom privatnosti, okrugli stolovi za grupni rad, jastučići na podu, mjesto za osobne stvari učenika i sl.

- Osiguranje mira i privatnosti učenicima. Za to su dovoljni spomenuti interesni prostori učionice.
- Poželjno je izbjeći pojavljivanje praznog prostora i „trkaće staze“. To se odnosi na umjerenost, odnosno da prostor nije ni prenatrpan, ni preprazan. Potreban je smislen razmještaj namještaja i uređenje učionice s obzirom na njenu veličinu. Primjerice, ako je prostor velik i postoje praznine, svakako se on onda može oplemeniti interesnim prostorima, foteljama, zanimljivim lampama, igračkama i drugim sadržajima.
- Prostor učionice treba uvijek biti čist i praktičan. Učitelj treba ukazivati učenicima na čišćenje i pospremanje za sobom, pogotovo nakon svog boravka u interesnom prostoru (npr. kutku za igranje). Osim toga, važno im je napominjati održavanje čistoće i urednosti svoga radnoga mjesta, tj. svoje školske klupe.
- Važna je prohodnost prostora, odnosno da je „dostupan“. Zato je poželjno izbjeći postavljanje ikakvih pregrada i drugih fizičkih prepreka koje bi narušavale međusobni kontakt učenika i učitelja, a koje bi mogle biti i potencijalno opasne.
- Poželjno je da učitelj istražuje i isprobava nove načine uređenja prostora svoje učionice. Nakon što to učini, odličan potez bi bio naknadno napraviti evaluaciju te odraditi poboljšanja. Evaluacija se odnosi na provjeravanje „novoga“ kod učenika (npr. sviđa li im se novo uređenje prostora i zašto, kako se u njemu osjećaju, što im u njemu nedostaje, što im smeta i sl.) (Woolfolk, 2016, prema Baretić, 2018).

Brojne su mogućnosti uređenja školskoga prostora, pogotovo razredne učionice, a uloga učitelja je u tome svakako ključna. Može se okušati u samostalnom pothvatu za uređenjem, a u taj proces može uključiti i učenike, druge djelatnike, roditelje itd. Rezultati će sigurno imati pozitivan učinak, jer svako dodatno uloženo vrijeme, trud i rad uz snažnu volju i dobro promišljen plan ima svijetao završetak.

7. ZAKLJUČAK

Arhitektura i dizajn dinamični su dijelovi ljudske svakodnevice. Oni su svojevrsna preslika trenutačnih čovjekovih razmišljanja, znanja, stavova, ideja, običaja, uvjerenja, potreba, interesa i drugih promjenjivih elemenata. Tako su različita vremena u prošlosti spontano formirala različite stilove u arhitekturi i dizajnu prostora. U ovome radu arhitektura i dizajn promatrali su se u okviru osnovnoškolskih građevina stilskog, modernog i suvremenog oblikovanja. Pri samoj analizi odabranih osnovnih škola, najviše primjera bilo je zastupljeno u okviru suvremene arhitekture. Tomu je tako, jer smatram da je nužno usmjeriti se ka napretku - kako iz perspektive arhitekture, tako i iz perspektive odgojno-obrazovnog procesa. Hrvatska po tom pitanju može još mnogo toga naučiti od drugih zemalja, pogotovo kad se radi o suvremenim pristupima u školstvu. Napredak je nužan i u jednom i drugom području, ukoliko se vodimo ciljevima kvalitetnog i suvremenog odgajanja i poučavanja. Osim dominacije primjera suvremene arhitekture u Hrvatskoj, jednak broj ih je odabran i iz svijeta.

Usporedbom hrvatskih i svjetskih suvremenih osnovnih škola mogu se primijetiti različitosti u arhitektonskom oblikovanju i dizajnu. Tomu je tako zbog bolje i naprednije društveno-ekonomske situacije u navedenim stranim državama i drugačijih karakteristika odgojno-obrazovnog sustava. Upravo te karakteristike zahtijevaju i drugačija, nama pomalo neobična, arhitektonska i dizajnerska rješenja, kako bi bilo moguće ostvariti planirane ciljeve i zadatke u svrhu pružanja što kvalitetnijeg odgoja i obrazovanja. Primjerice, neobično vanjsko i unutarnje arhitektonsko oblikovanje, dizajn, visoka opremljenost škola, višenamjenski prostori, česta uska suradnja s lokalnom zajednicom, spajanje više odgojno-obrazovnih razina u jedan objekt (kompleks), prostrane učionice s interesnim područjima i dodatnim prostorima za učenje, samo su dio noviteta. Sve to bi se moglo nazvati dijelom tzv. komfora koji zemlje višega standarda imaju pa im je samim time i lakše osuvremeniti prostore škole. Bez obzira na trenutačnu, ili barem prividnu nedostižnost takve razine suvremenosti arhitekture hrvatskih škola, svaka novoizgrađena škola ipak pokazuje napredak u tome smjeru. Činjenica je da je najviša razina suvremenosti škola prisutna u velikim gradovima, među kojima prednjači Zagreb, no ni novoizgrađene suvremene škole iz ostalih područja Hrvatske nisu manje značajne. Zapravo, među njima ni nema mnogo razlika u funkcionalnosti prostora, već više u načinu samoga oblikovanja i iskazanoj razini kreativnosti u skladu s mogućnostima. Kakav god prostor bio, poduzetnost učitelja, učenika, ostalih odgojno-obrazovnih djelatnika i roditelja za osuvremenjavanjem nastave može se postići već malim preinakama u učionici. Učitelj kao kreator nastavnog procesa ima najznačajniju ulogu u tome. Važno je upravljati školskim

prostorom s ciljem pozitivnog djelovanja na odgojno-obrazovni proces u skladu sa suvremenim tendencijama, bez obzira na to kakvo je zatečeno stanje same građevine u kojemu se taj proces odvija.

Kad uspoređujemo škole stilske i suvremene arhitekture, koji su, na neki način, dva kontrastna pojma, važno je napomenuti kako su sve jednako važne i kako sve imaju jednaki potencijal za provođenje kvalitetne nastave. Razlika je u tome što su škole stilske arhitekture starije gradnje pa je potrebno više ulagati u obnovu i dodatno uređenje prostora u onoj mjeri u kojoj je to moguće, kako bi prostor bio više funkcionalan - ugodan, zanimljiv, opremljen, siguran i dr. Mnogo škola stilske arhitekture nije potpuno prilagođeno osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Često se u tim slučajevima, kao najmanje invazivno rješenje glede većih preinaka prostora koje mogu narušiti postojeću arhitekturu, nameće održavanje nastave u prizemlju, no svejedno se radi o ograničenju kretanja, što smanjuje funkcionalnost prostora.

Govoreći o uređenju unutrašnjeg i vanjskog prostora škole, treba reći da ono ponajprije ovisi o zatečenom stanju, odnosno postojećem potencijalu za promjenu, financijskim uvjetima te onom najvažnijem - spomenutom osobnom angažmanu korisnika škole. Poželjno je uključiti i lokalnu zajednicu, kao što to često rade suvremene svjetske škole, čiji članovi mogu uvelike pomoći u kreiranju odgovarajućeg školskog prostora. Uključivanje lokalne zajednice u život škole česta je pojava u školama u svijetu. Gotovo je svaka svjetska suvremena škola, govoreći na temelju analiziranih primjera, oblikovana tako da pruži prostor i sadržaj/e i za potrebe što širega kruga ljudi. Škole su tako visoko opremljene, nude mnoštvo različitih aktivnosti i prostora, što se odražava i na atraktivan dizajn i čitavo arhitektonsko oblikovanje. Hrvatske škole pokazuju tendenciju ka što većim uključivanjem lokalne zajednice, no to još uvijek nije ni približno u onoj mjeri kao u svijetu.

Promatranjem hrvatskih suvremenih škola vidljivo je kako se izgradnjom svake nove škole njihov izgled sve više osuvremenjava. Sve veći tehnološki napredak, izražavanje kreativnosti i originalnosti, uz visoku funkcionalnost prostora i sve veća ulaganja u odgoj i obrazovanje, karakteristike su suvremene svjetske arhitekture, ali sve više i hrvatske. Suvremenost je postala „trend“ kojemu su ljudi jako podložni. Tako se proširila i spoznaja o značaju suvremenosti u gradnji i u odgojno-obrazovnom procesu. Naime, suvremenost građevine ostavlja mnogo prostora za kvalitetnije ostvarivanje ciljeva nastave. Način rada suvremenih škola koje su navedene kao primjeri u ovome radu u većoj mjeri se razlikuje od rada u hrvatskim školama, koji je u odnosu na njih još uvijek tradicionalan. Iako gradimo sve suvremenije škole, način rada nedovoljno brzo postaje jednako suvremen. Razinu suvremenosti u gotovo svim školama,

i kod nas i često u svijetu, narušava činjenica da nije, primjerice osiguran ergonomski odgovarajući namještaj koji omogućava aktivno sjedenje. Zdravlje bi trebalo biti na prvome mjestu, no nekako se taj dio često preskoči pa je briga o tome prepuštena učiteljima. Jedna od karakteristika suvremenih školskih prostora je prilagođenost osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (liftovi, rampe, prilazne staze i sl.).

Uz kombinaciju mnoštva suvremenih materijala i boja, pažnja se sve više posvećuje i uređenju vanjskog prostora koji postaje pravo 'umjetničko djelo'. Sami oblici građevina, kreativnost u iskorištavanju lokacije te multifunkcionalnost kreiranog prostora također postaju sve više zamjetni. Međutim, sama arhitektura i dizajn nisu dovoljni za odvijanje suvremenog nastavnog procesa.

Tijekom pisanja ovoga rada i analizirajući škole, primijetila sam kako je vrlo teško pronaći podatke o gradnji, poput godine gradnje, arhitektima i druge informacije o samoj građevini stilske arhitekture naših hrvatskih škola. Uzimajući u obzir starost objekta, za pretpostaviti je kako su određeni podaci izgubljeni ili kako jednostavno nije bilo dovoljno tome posvećenih osoba koje bi javno izložile sve te informacije. Možda postoje i drugi razlozi, ali činjenica je da na internetu podaci, nažalost, nedostaju. Situacija s pronalaženjem podataka suvremenih škola je bila drugačija, lakša. Mnogo je više dostupnih podataka, no još uvijek nedovoljno pa izostaje dobivanje tzv. „šire slike“. Informacije o svjetskim suvremenim arhitektonskim ostvarenjima osnovnoškolskih građevina su mnogo šire i detaljnije navedene uz mnogo dostupnih fotografija interijera i eksterijera objekta. Zanimljivo je kako hrvatske škole stilske arhitekture imaju minimalan broj javno dostupnih fotografija prostora, a tlocrte nije bilo moguće pronaći. Uvidom u njih, moglo bi se puno više zaključiti o organizaciji prostora te bi, na neki način, bilo lakše doživjeti promatranu školu. Sama analiza arhitekture školskog prostora bila bi detaljnija i da, primjerice, postoji više radova na ovom području, odnosno radova koji se bave prostornim uređenjem vanjskih i unutrašnjih školskih prostora, kao i njihovom povezanosti s odgojno-obrazovnim procesom. Na temelju iznesenih činjenica i analize iz perspektive arhitektonskog oblikovanja, unutrašnjeg i vanjskog dizajna prostora te pedagoške perspektive, pokazalo se da postoji potreba za obnovom i modernizacijom postojećih hrvatskih škola stilske arhitekture te nastavak daljnje suvremene gradnje budućih škola u skladu s važećim dokumentima. Osim toga, važno je istaknuti moć inicijative učitelja te suradnju arhitekata i građevinara s osobama koje nose različita znanja o suvremenom školstvu i aktualnim pedagoškim konceptima.

8. LITERATURA

1. Auf-Franić, H., Oluić, V., Žarnić, T., Bertina, M., Korlaet, L., Rister, V. i Roth-Čerina, M. (2004). *Osnovne škole: programiranje, planiranje i projektiranje*. Zagreb: Golden marketing - Tehnička knjiga.
2. Baretić, S. (2018) *Prostorno uređenje škole iz građevinsko-arhitektonske i školske (pedagoške) perspektive*. Diplomski rad. Rijeka: Sveučilište u Rijeci. Pribavljeno 1.3.2020. <https://repository.ffri.uniri.hr/islandora/object/ffri%3A1418/datastream/PDF/view>
3. Bašić, S. (2010). *Razredni menadžment. Nastavni materijal za temu: Disciplina i autoritet, stvaranje i održavanje poticajne nastavne klime*. Neobjavljeni rad. Pristupljeno 14.4.2020. www.azoo.hr/images/stories/dokumenti/Razredni_menadzment.doc
4. Beštak, D. (2018). Utjecaj svjetla na zdravlje. U R. Lokar Kolbas, R. i Barišić, I. (ur.) *Zbornik radova za medicinske sestre* (str. 122-128). Zagreb: Klinika za pedijatriju Medicinskog fakulteta. Pribavljeno 8.4.2020. <http://www.hpps.com.hr/sites/default/files/Dokumenti/2018/sestre/Ses%2019.pdf>
5. Bognar, L. i Matijević, M. (1993). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
6. Botica, D. (2017). Odnos forme i funkcije u arhitekturi baroknog razdoblja. *Poznańskie Studia Slawistyczne*, (13), 303-315. Pribavljeno 12.3.2020. https://bib.irb.hr/datoteka/925240.Botica-forma_i_funkcija.pdf
7. El-Zeiny, R. M. A. (2012). The interior design of workplace and its impact on employees' performance: A case study of the private sector corporations in Egypt. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35, 746-756. Pribavljeno 27.4.2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812004570>
8. Hrvatski sabor (2008) *Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja*. NN 63/2008. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_06_63_2129.html
9. Hrvatski sabor (2008) *Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi*. NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10, 90/11, 16/12, 86/12, 126/12, 94/13, 152/14, 07/17, 68/18, 98/19. Pribavljeno 12.3.2020. <https://www.zakon.hr/z/317/Zakon-o-odgoju-i-obrazovanju-u-osnovnoj-i-srednjoj-%C5%A1koli>
10. Hrvatski sabor (2013) *Zakon o prostornom uređenju*. NN 153/2013. Pribavljeno 12.3.2020. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_153_3220.html

11. Kolman, I. (2017). *Inovativni pristup dizajnu školskog namještaja baziranog na drvnim materijalima*. Diplomski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Pribavljeno 25.3.2020. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:303530>
12. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja. (2013) *Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti*. NN 78/2013. Pribavljeno 12.3.2020. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_78_1615.html
13. Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2013). *Odluka o utvrđivanju normativa prostora i opreme građevina škola, građevina školskih sportskih dvorana i školskih vanjskih igrališta* <https://mzo.gov.hr/vijesti/odluka-o-utvrđivanju-normativa-prostora-i-opreme-gradjevina-skola-gradjevina-skolskih-sportskih-dvorana-i-skolskih-vanjskih-igralista/1476>
14. Mehanović, M. (2013). *Istraživanje udobnosti namještaja za sjedenje u školi*. Pribavljeno 25.3.2020. <http://www.quality.unze.ba/zbornici/QUALITY%202013/030-Q13-091.pdf>
15. Petrić H., Ravančić G. (2003). *Povijest 2*, udžbenik za drugi razred gimnazije. Zagreb: Meridijani
16. Ugljen-Ademović, N. (2018) *Arhitektura i osnove arhitektonskog projektiranja*. Sarajevo: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Sarajevu Pribavljeno 12.3.2020. https://af.unsa.ba/pdf/publikacije/Ugljen-Ademovic_Nina_-_Arhitektura_i_osnove_arhitektonskog_projektiranja.pdf