

**PREDMET:** Likovna umjetnost za I. razred gimnazije

**NASTAVNA CJELINA:** ARHITEKTURA

**NASTAVNA JEDINICA:** PROSTOR I MATERIJALI

- Arhitektura je umjetnička disciplina koja se bavi oblikovanjem unutarnjeg prostora i arhitektonskog tijela koje oblikuje i zatvara taj prostor
- unutarnji prostor namijenjen je nekoj svrsi – stanovanju, radu, kulturnom životu, religijskim potrebama, obrazovanju...



**F:L:Wright: „Muzej Guggenheim“**

Na koji način možemo u potpunosti doživjeti ovo djelo? Obilaženjem, sagledavanjem i kretanjem i izvana i iznutra.

Arhitektura ima tehničku komponentu - funkcionalno definiran unutarnji prostor i konstrukciju omotača i umjetničku komponentu – skladno definiran prostor i oblikovne elemente.

**NAMIJENA** - Koja je namjena ove građevine? To je muzej. Definirani unutarnji prostor namijenjen je nekoj svrsi, a arhitektonsko tijelo ga oblikuje.

Građevinske materijale možemo podijeliti u dvije skupine:

- **TRADICIJSKI MATERIJALI** – koje čovjek nalazi u prirodi i na kojima počiva cijela tradicijska arhitektura.

Koji su to materijali? O čemu je ovisio odabir pojedinog materijala?

To su drvo, zemlja i kamen, a odabir je ovisio o tome kojeg je materijal bio dostupan čovjeku u njegovom okružju.

- a) drvo** – Koje su karakteristike drvene građe?

U masivnoj izvedbi drvo je pogodno u klimatski nepovoljnijim, hladnijim područjima, a konstrukcije „lagane“ izvedbe pogodnije su za toplije, klimatski povoljnije krajeve. Drvo je pogodno kako za vertikalne elemente (zidove, stupove), tako i za horizontalne (stropove) i dijagonalne elemente (krovišta).

- b) zemlja** – Koje su karakteristike zemlje-opeke-cigle?

U početku je čovjek koristio nepečenu, tek suncem osušenu opeku. Pečenjem opeke dobio je trajan i čvrst građevinski materijal koji je do danas ostao jedan od najrasprostranjenijih građevinskih materijala, no prikladan samo za vertikalne elemente, dok se za horizontalne i dijagonalne koristilo drvo.

Kako su mezopotamski graditelji iskoristili taj „nedostatak“ opeke? Razvili su specifične arhitektonske oblike – luk, svod i kupolu.

- c) kamen** – Koje su karakteristike kamena?

Kamen je čvrst, otporan i trajan materijal. U početku tek grubo obrađen, no već egipatski graditelji do savršenstva dovode finu obradu kamena.

- **NOVI MATERIJALI** – odnosno materijala koje je čovjek otkrio napretkom tehnologije. Koji su to materijali? To su čelik i beton, odnosno armirani beton.

**a) čelik** – Koje su karakteristike čelika?

Čelični dijelovi ( šipke i cijevi), lagano se međusobno spajaju ( vijcima i varenjem), a odlikuje ih velika čvrstoća i lakoća, te velika otpornost na tlačno i vlačno opterećenje. To ih čini pogodnima za vertikalne, horizontalne i dijagonalne elemente.

-Što se događa s konstrukcijom zgrade? Nosiva konstrukcija čini kostur zgrade, a zidovi više nemaju konstruktivnu- nosivu ulogu.

- Kakvu su „revoluciju“ u arhitekturi donijele nove, čvrste i lagane „skeletne“

konstrukcije?Omogućena je gradnja visokih nebodera, a zidovi lišeni nosive funkcije pretvaraju se u staklene plohe – opne, koje omogućuju prožimanje vanjskog i unutarnjeg prostora.

**b) beton** – Što je beton?

Beton je mješavina pijeska, cementa i vode, u tekućem stanju lijeva se u drvene kalupe.

Koje su karakteristike betona?

Iako su ga poznavali još u antičkom Rimu, nova tehnologija omogućuje izvedbu homogenog konstruktivnog elementa proizvoljna oblika. Odlikuje ga čvrstoća poput kamena.

**c) armirani beton** – Što je armirani beton?

To je kombinacija betona i čelika kao kostura oko kojeg se beton ulijeva u drvene kalupe.

Koje su karakteristike armiranog betona?

Čelik odlikuju čvrstoća i elastičnost, zbog čega armirani beton može preuzeti veća opterećenja, omogućava gradnju velikih konstrukcija i veću slobodu u rasporedu unutarnjeg prostora, budući da pregradni zidovi nisu više nosači tereta.

