

PREDAVANJE 8: UVOD U PROJEKAT

Slide 1

Predavanje je posvećeno **arhitektonskom projektu**, elementima koji ga sačinjavaju, uslovima koji ga određuju, fazama i vrstama projekta, svrsi i značaju jednog projekta za arhitektu, investitora i društvo. Projekat (lat. *pro* - ispred, pred, nad + *ejecere* – izbaciti) predstavlja arhitektonsku sliku unapred predviđenog prostora.

Slide 2

U arhitektonskoj praksi projekat za izgradnju nekog objekta se sastoji od skupa planova i drugih dokumenata koji sačinjavaju elaborat koji se naziva **projektom**. Arhitektonski projekat se zasniva na multidisciplinarnim znanjima koja su vezana za nekoliko srodnih oblasti koje se međusobno dopunjuju. Pretežno su to inženjerska znanja, ali isto tako projekat sadrži i elemente zakonske regulative čiji su okviri definisani u svakoj zemlji.

Slide 3

Izrada projekta koji je namenjen realizaciji nekog objekta je veoma složen posao koji zahteva, pored umešnosti i poznavanje i primenu sledećih pratećih elemenata:

- zakona i građevinskih propisa
- tehničkih normativa
- standarda vezanih za razne vrste radova
- standarda koji određuju uslove za projektovanje i korišćenje prostora u zavisnosti od namene
- urbanističko-tehničkih uslova koji uređuju mere i odnose u najbližoj okolini, veze sa infrastrukturom itd.
- raznih zahteva sredine (ambijent, tradicija, klima, tržište materijala, energetska efikasnost itd.)
- ispunjenje projektnog zadatka
- ispunjenje posebnih potreba i želja investitora
- sposobnost projektanta (praktično iskustvo u radu, lična kultura, karakter itd.).

U procesu projektovanja vrši se usklađivanje nacрта sa propisima, i to sa: opštim tehničkim propisima, posebnim tehničkim propisima, kao i sa propisima za pojedine tipove arhitektonskih objekata. Takođe, vodi se računa o usklađenosti projektne dokumentacije sa zakonskim pravnim propisima, i to: zakonskim pravnim usmerenjima i ograničenjima, zakonskom regulativom vezanom za gradnju. Standardi koji se koriste prilikom arhitektonskog projektovanja odnose se na prostorne standarde, standarde u vezi sa veličinom površina, konstruktivne standarde, standarde vezane za materijale koji se koriste za izgradnju, standarde termoizolacije, insolacije, zaštite od buke, vatrogasne standarde i dr. Među standardima, razlikuju se: opšti standardi, tehnički propisi, međunarodni standardi, predstandardi, sertifikacije.

Slide 4

Preciznost u izradi projekta je veoma važna, jer je gradnja složena aktivnost sačinjena od niza operacija ili faza koje je neophodno u što većoj meri usaglasiti. Osnovne faze u procesu izgradnje su:

- projektovanje
- ugovaranje, finansiranje

- preduzimanje i izvođenje raznih vrsta radova.

Za sve ove faze projekat je od velikog značaja. Na osnovu projekta se obezbeđuju investiciona ulaganja, tj. novac za izgradnju objekta. Projekat omogućava pravilno, tačno i tehnički ispravno građenje koje osigurava udobno i bezbedno korišćenje objekta. Projekat omogućuje preciznu kontrolu građevinskih radova po kvalitetu i kvantitetu. U projektu se crtežom, proračunom i tekstom definišu sve mere, količine, kao i kvalitet predviđenih radnji.

Slide 5

Svaki projekat i planirani radovi podležu kontroli i to u cilju:

- sigurnosti korisnika i drugih ljudi
- udobnosti korisnika i obezbeđenja adekvatnih uslova boravka i rada u objektu
- zaštite istorijskog nasleđa
- iz pravnih i imovinskih razloga
- oporezivanja vrednosti imovine.

Slide 6 i 7

Projekti se najčešće rade u projektnim biroima koji za to imaju odgovarajuća ovlašćenja. Projekte radi projektantski tim koji imaju odgovarajuću projektantsku licencu i to:

- arhitekta (arhitektonsko projektovanje)
- urbanisti (urbanističko planiranje)
- statičari (stabilnost i nosivost konstrukcije)
- protivpožarni inženjeri (za protivpožarnu zaštitu)
- građevinski inženjeri (za vodovod i kanalizaciju)
- elektroinženjeri (za struju, ppt, energetiku)
- mašinski inženjeri (za grejanje, ventilaciju, klimatizaciju, liftove)
- tehnolozi (za tehnološka rešenja vezana za funkcionisanje i rad nekog procesa)

Slide 8

Arhitektonski projekat izrađuje se na osnovu:

- projektnog zadatka (projektni program- "spisak želja" investitora, kada se radi o manjim projektima, dok je u slučaju složenih programa neophodna ozbiljna studija i analiza potreba od strane ekspertske timova stručnjaka)
- investicionog programa (dokument o investicionoj moći i podobnosti investitora, o rentabilitetu poduhvata i drugim finansijskim pokazateljima)
- urbanističkih uslova (uslovi lokacije na kojoj se gradi kojih projektant mora da se pridržava jer su zasnovani na zakonskim odredbama: dozvoljena visina objekta, razdaljina od granica parcele, od suseda itd.
- Zakona o izgradnji (kojim se definiše uloga svih učesnika, njihove obaveze i odgovornosti)
- podataka o lokaciji (geodetski i geološki podaci: nagib tla, položaj i granice parcele, postojeće nepokretnosti i instalacija, kvalitet i nosivost terena, podzemne vode itd)

Slide 9

U arhitektonskoj praksi se u zavisnosti od faze i svrhe projektovanja izrađuju nekoliko vrsta projekata:

Slide 10

- Idejno rešenje (idejno rešenje je plan objekta u vidu preliminarne skice, koja sadrži osnovne elemente projektovanog objekta: orijentaciju i dispoziciju objekta na parceli, dispoziciju prostorija, oblik i raspored prostorija, osnovne funkcionalne karakteristike, šemu kretanja i osnovne konstruktivne karakteristike budućeg objekta. Idejni nacrt je startni nacrt na osnovu kojeg se vrši dalje projektovanje i dalja razrada rešenja)

Slide 11

- Idejni projekat (predstavlja osnovni projekt arhitektonske tehničke dokumentacije, na bazi koga se vrši dalje projektovanje u vidu glavnog i izvodjačkog projekta. Idejni projekt je detaljniji i određeniji projekt u odnosu na idejno rešenje ili idejni nacrt, jer uključuje konačno definisane dimenzije objekta, njegov konstruktivni sistem, definitivne funkcionalne karakteristike i materijale od kojih će budućí objekat biti izveden. Idejni projekt se radi u pogodnoj razmeri, ali često ne većoj od 1:100, retko 1:50. Predstavlja osnovu za razradu glavnog i izvođačkog arhitektonsko – građevinskog projekta)

Slide 12

- Glavni projekat (svaki glavni arhitektonsko-gradjevinski projekat treba da sadrži sledeće elemente: urbanističko-tehničke uslove, urbanističku analizu (po potrebi), izvod iz urbanističkog plana, pravnu dokumentaciju, saglasnost na projekat, arhitektonsko-gradjevinski projekat (osnove, izgledi, preseci), arhitektonske detalje, projekt statike, detalje armature, projekt niske i jake struje, projekt grejanja i klimatizacije, elaborat zaštite na radu, projekt arhitektonske fizike objekta, tehničku kontrolu i dr.)

Slide 13

- Izvođački (palirski) projekat (plan koji je do detalja razrađen i kotiran da se po njemu mogu izvoditi kompletni radovi. Palirski planovi se rade obično u većoj razmeri)

Slide 14

- Arhitektonsko-gradjevinski detalji (arhitektonski detalj prikazuje izvođačku i funkcionlanu šemu dela jednog arhitektonskog objekta)

Slide 15

- Projekat izvedenog stanja (radi se nakon izvođenja objekta, detaljan opis izvedenih radova, uz potpunu tehničku specifikaciju prostorne postavke).

Slide 16

Pored nabrojanih vrsta projekata postoje i specifični arhitektonski poslovi koji mogu da budu predmet rada arhitekata, npr. projekat enterijera, specifičan po načinu prezentacije i nivou detaljnosti obrade planova.

Slide 17

Idejnom projektovanju se pristupa obično nakon izrade i usvajanja programskih skica. Kod idejnog arhitektonskog projekta obavezni grafički prilozi su:

- sve osnove, uključujući i osnovu krova (horizontalni planovi)
- karakteristični preseci (vertikalni planovi)
- svi izgledi (fasade).

Slide 18

Situacioni plan

Situacioni plan se najčešće radi u razmeri 1:500 ili 1:200 (ili u manjoj razmeri, u zavisnosti od veličine objekta), sa svim neophodnim podacima koji su relevantni za pravilno pozicioniranje objekta na zadatom terenu. U situacionom planu se upisuje orijentacija prema stranama sveta, visinske kote terena sa kotama nivelacije oko objekta. Ovaj plan treba da sadrži sve podatke o načinu uređenja parcele, ozelenjavanja, popločavanja i dr. U posebnim slučajevima, kod kompleksnih objekata, ili kada je teren u velikom padu, crtaju se i preseci kroz teren u istoj razmeri, čime se najbolje može pokazati način uklapanja objekta u postojeću, specifičnu konfiguraciju lokacije.

Slide 19 i 20

Osnove i preseci

Osnova je horizontalni presek kroz objekat, najčešće u visini prozora. Iz osnove se vidi horizontalna površinska figura objekta, debljina zidova, položaj stubova, vrata, prozora, stepenica i sl. Idejni projekti se rade sa precizno definisanim položajima i debljinama zidova, otvora, stepeništa i drugih arhitektonskih elemenata i to, kako u osnovama, tako i u karakterističnim presjecima. U osnovama se obavezno ucrtava raspored nameštaja, jer se tako izražava sigurnost u funkcionalno rešenje svake pojedine prostorije. To je ujedno i potvrda dobro urađene funkcionalne analize na osnovu koje se došlo do preciznih odluka u projektovanju. Preseci treba da sadrže sve najosnovnije podatke o visinama i debljinama međuspratne konstrukcije, zatim o odnosu objekta prema terenu i načinu rešavanja krovnih površina.

Slide 21

Fasade

Fasade su uvek predmet posebnog studiranja i analiza. U konačnom rešenju koje se ucrtava u idejni projekat, treba precizno uneti položaje svih otvora na fasadi zgrade, jer oni čine glavne kompozicione elemente jednog objekta. Arhitektima stoji na raspolaganju nekoliko grafičkih tehnika koje se upotrebljavaju u cilju dobre prezentacije fasada u planovima.

Svi pomenuti planovi su u međusobnoj vezi i ideje treba uvek proveravati kroz sve aspekte arhitektonskog projekta.

Slide 22 i 23

Zbog razumevanja idejnog projekta, poželjno je priložiti i 3d model objekta (izgled spolja, u enterijeru). Ovi prikazi igraju važnu ulogu u razumevanju koncepta, posebno od strane investitora koji najčešće nisu osobe iz struke. Efekat boja, materijala i plastike koji se postiže digitalnom vizuelizacijom objekta je gotovo jednak realnom.

Slide 24-26

Ukoliko je to moguće, pored digitalnog modela, poželjno je uraditi i fizički model-maketu. Kod učenja arhitekture radne makete su nezamenjivi instrument pomoću koga se stiče osećaj o rasporedu i odnosu elemenata u prostoru.

Slide 27

Čemu služe projekti?

Projekti su dokumenti koji služe za realizaciju projektnog programa u cilju zadovoljenja potreba korisnika, prema projektovanim merama i ostalim odrednicama u prostoru, a koji su usklađeni sa važećim propisima i zakonima.

Slide 28

Projekti se podnose na odobrenje od strane lokalnih vlasti i stručnih organa, koji su u obavezi da izvrše kontrolu usaglašenosti projekta sa uslovima i da izdaju dozvolu za izgradnju.

Slide 29

Druga, ne manje važna svrha, ja da se objekat izgradi prema unapred definisanoj ceni, a da bi se to postiglo neophodno je napraviti detaljan pregled svih radova i iskazati ih cenom koštanja (predmer i predračun).

Slide 30

Treća, a za arhitekta i najvažnija uloga jednog projekta je da se kroz rad na njemu budući objekat predvidi tako da pored tehničkih i ekonomskih, ispuni očekivanja koja se tiču ukusa, lepote i profesionalnih vrednosti.

Izvori:

Milan Rakočević, „24 časa arhitekture - Uvod u arhitektonsko projektovanje“, Orion Art, Beograd, 2017.
Slobodan Maldini, „Enciklopedija arhitekture: arhitektura, urbanizam, dizajn, enterijer“, 2008.