



## Vodič za kupovinu projektor: Kako odabrati adekvatan model?



Odluka o nabavci adekvatnog projektor često ume da potraje budući da tržište nudi velik izbor modela različitih performansi. Naš vodič za kupovinu ovog prezentacionog uređaja kreiran je da vam pomogne u tom odabiru dajući odgovore na ključna pitanja vezana za nabavku modela koji će biti usklađen sa Vašim potrebama.

Pri kupovini projektor prvenstveno se uzimaju u obzir tri glavna faktora: **osvetljaj**, **rezolucija** i **razmera** objektiva. Nakon toga, izbor se može dodatno suziti sekundarnim faktorima kao što su: izvor svetlosti, životni vek, garancija, povezivanje.

### OSVETLJAJ

Da biste odabrali projektor idealnog osvetljaja za Vaše potrebe morate uzeti u obzir sledeće faktore:

- **Koliki je nivo ambijentalnog svetla u prostoru i da li možete da upravljate njime?**  
Najbolji rezultati tokom projekcije se postižu u mračnoj prostoriji, ali to nije uvek izvodljivo. Ako projektor koristite u prostoriji koja je svetla i u kojoj nema zavesa koje bi blokirale prirodno svetlo, preporučuje se odabir projektor većeg osvetljaja.
- **Koliko ljudi će biti u prostoriji?**  
Što je više ljudi u prostoriji za projekcije, veća slika je potrebna kako bi svi prisutni mogli da prate prezentaciju. Uvećavanjem dimenzija slike, svetlost će se širiti na veće područje i samim tim je potreban veći osvetljaj.
- **Za koju namenu Vam je potreban projektor?**  
Tekst, grafikoni ili bilo koji drugi materijal koji sadrži detalje zahtevaće projektor većeg osvetljaja, baš zbog detalja. U tom slučaju je obično potrebno i malo ambijentalne svetlosti za hvatanje beleški i komunikaciju.

Nakon što definišete nivoe ambijentalnog svetla, veličinu slike i sadržaj koji želite da projektujete, možete da odlučite i o nivou osvetljaja koji je najbolji za vas:

### Manji od 1000 lumena

Većina projektor u ovoj kategoriji pronalaze svoju namenu u kućnoj zabavi ili su prenosni i moraju se koristiti u zamračenim prostorima kako bi se osigurao optimalan kvalitet slike (nivoi kontrasta).



## Od 1000 do 2000 lumena

Većina projektoru u ovoj grupi namenjena je kućnom bioskopu. Ovaj nivo osvetljaja obezbeđuje dobar nivo kontrasta istovremeno tolerišući i nešto ambijentalnog svetla. Projektorima veličine između 1000 i 1500 lumena obično je potrebno smanjeno ambijentalno osvetljenje za bolje rezultate, dok projektori između 1500 i 2000 lumena ne zahtevaju potpuno tamnu ili slabo osvetljenu prostoriju da bi projektovali sliku zadovoljavajućeg kvaliteta.

## Od 2000 do 3000 lumena

Ovi projektori se najčešće koriste u poslovne ili obrazovne svrhe, a u stanju su da podnesu više nivoe ambijentalne i prirodne svetlosti i ekrane većih dimenzija.

## Od 3000 do 5000 lumena

Kako vremenom tehnologija napreduje, a cene padaju, projektori sa nivoom osvetljaja između 3000 i 5000 lumena postaju sve pristupačniji. Idealni su za veće i svetlije prostore, kao što su sale za sastanke tokom kojih se prezentuju detalji, ili u situacijama kada se zahtevaju najviši nivoi jasnoće slike.

## Preko 5000 lumena

Projektori preko 5000 lumena se tipično koriste u velikim prostorima kao što su auditorijumi, crkve, dvorane, odn. na mestima gde je potreban veći ekran ili gde je teško ili nepraktično ograničiti ambijentalnu svetlost.

## REZOLUCIJA PROJEKTORA

Rezolucija predstavlja broj piksela koji čine sliku, npr. 800x600 piksela znači da je slika napravljena od 800 kolona piksela u 600 redova piksela; za ukupno 480.000 (800x600) piksela koji čine čitavu sliku. Što je veći broj piksela, veća je i rezolucija, a slika je oštija i prikazuje mnogo više detalja.

Kada poredimo projektore, poredimo njihovu originalnu rezoluciju (*native resolution*). Većina njih je kompatibilna i sa većim rezolucijama, koje se postižu zahvaljujući tehnologiji kompresije, ali originalna rezolucija je stvarni broj fizičkih piksela koje će projektor projektovati.

Sledeće rezolucije su uobičajene kod projektoru:

### Rezolucija/Pikseli/Proporcija

**WVGA/800x480/16:10** - *Entry level* rezolucija kućnog bioskopa koja se često naziva i 480p;



**SVGA/800x600/4:3** - *Entry level* rezolucija projektoru koja je prilično popularna zahvaljujući nižoj ceni;

**XGA/1024x768/4:3** - Vrlo popularna rezolucija projektoru koji su se u bliskoj prošlosti najviše koristili u poslovne i obrazovne svrhe, ali koja se postepeno ukida zbog *widescreen* rezolucije;

**720p/1280x720/16:9** - *Home cinema widescreen* rezolucija poznata i kao HD Ready;

**WXGA/1280x800/16:10** - Trenutno jedna od najpopularnijih *widescreen* rezolucija zahvaljujući pristupačnoj ceni; koristi se uglavnom u korporativne ili obrazovne svrhe;

**1080p/1920x1080/16:9** - Veoma popularna *widescreen* rezolucija za kućni bioskop i neke poslovne modele; takođe poznata kao Full HD;

**WUXGA/1920x1200/16:10** - Sve popularnija *widescreen* rezolucija za korporativne projektore, koja obezbeđuje veoma jasne slike;

**4K UHD/3840x2160/16:9** - Sve popularnija rezolucija koja se koristi kako za kućni bioskop, tako i za korporativne prezentacije.

### Koja je rezolucija najbolja za vaše potrebe?

Projektore su kompatibilni sa različitim rezolucijama karakterističnim za izvor sadržaja kao što su računari i DVD plejeri. Oni pretvaraju njihove ulazne rezolucije u originalnu izlaznu rezoluciju u procesu koji se zove *skaliranje*.

Iako je ovo vrlo korisno kada se koriste razni izvori, uvek se preporučuje da rezoluciju projektoru uskladite sa rezolucijom izvora koji najčešće koristite. Pa, ukoliko koristite laptop rezolucije WXGA, bilo bi korisno da koristite WXGA projektor, jer, u suprotnom *skaliranje* može da prouzrokuje gubitak kvaliteta slike. Ovo se događa ne samo kada projektor ima manju rezoluciju od izvora sadržaja, nego i u obrnutoj situaciji. Usklađivanje rezolucije projektoru sa rezolucijom izvora sadržaja osiguraće Vam da dobijete najoštriju i najčistiju sliku.

Drugi faktor u odabiru prave rezolucije za vaš projektor je njegova konkretna primena:

- Ako projektor koristite za *Powerpoint prezentacije* sa velikim tekstem i dijagramima, SVGA ili XGA bi trebali biti dovoljni;
- Ukoliko projektor koristite za prezentaciju numeričkih podataka, proračunske tabele poput *Excel tabela* itd. Ili manji tekst gde slika mora biti jasnija, preporučuje se XGA ili WXGA;
- Ako projektujete detaljnije tehničke podatke, poput inženjerskih crteža, sitnog teksta ili hi-res fotografije, najbolje bi bile rezolucije WUXGA.

### RAZMERA OBJEKTIVA

Razmera objektiva projektoru, odnosno *throw ratio* je odnos između širine slike i udaljenosti projekcije. Ona određuje koliko velika projektovana slika može biti sa određene udaljenosti projekcije ili koliko daleko projektor treba da projektuje datu veličinu slike.

*Throw ratio* (TR) se izračunava deljenjem udaljenosti projekcije (D) na širinu slike (W).



Rumenački put 28  
21000 Novi Sad  
tel/fax: +381 21 4720 556  
tel/fax: +381 21 553 839  
[www.avlprojekt.rs](http://www.avlprojekt.rs)  
info@avlprojekt.rs

Različiti projektori imaju različite razmere objektiva, te je zbog toga od izuzetne važnosti da model koji želite da kupite ima odgovarajuće sočivo kako bi postigao potrebnu veličinu slike s dostupne udaljenosti za projekciju. Ovo je posebno važno kada je raspoloživa udaljenost projekcije ograničena ili posebno velika.

## Odnos objektiva i vrste projektor

Većina standardnih projektor ima razmere objektiva između 1,2:1 i 2,3:1. Neki modeli imaju manji opseg razmere (npr. 1,4 - 1,7:1), dok drugi imaju veći opseg (npr. 1,4 - 2,2:1) što ih čini prilagodljivijima.

### Short-throw projektori

Ova vrsta projektor obično poseduje razmeru objektiva između 0,5:1 i 1:1. To znači da se za određenu veličinu slike mogu instalirati bliže projekcionom ekranu od standardnog projektor. Obično se koriste u malim prostorijama ili u situacijama kada projektor treba približiti projekcionom platnu/zidu zbog nedostatka prostora.

### Ultra-short throw projektori

Ovi projektori se montiraju na zid iznad površine za projekciju (iznad platna, interaktivne table ili ekrana sa fiksnim okvirom). Primenu su pronašli u učionicama, prostorijama za treninge ili sastanke, kao i za potrebe kućnog bioskopa.

Sa razmerom objektiva od oko 0,25 - 0,4:1, oni projektuju slike dijagonale do 130" sa udaljenosti manjoj od 50 cm.

### Long throw projektori

Ova vrsta projektor primenjuje se u velikim prostorima, kao što su školske dvorane, pozorišta, crkve, itd. Profesionalni instalacioni projektori dostupni su sa opciono izmenljivim objektivima, uključujući i *short-throw* i *ultra-short throw* sočiva, koja korisniku omogućavaju da odabere najbolju opciju za svoju upotrebu.

## DODATNE OSOBINE PROJEKTORA

Kako biste dodatno suzili izbor prilikom nabavke projektor, korisno je da imate u vidu i druge karakteristike koje se mogu razlikovati od modela do modela. O njima ćemo pisati u sledećem tekstu.

Izvor teksta: [purple-cat.co.uk](http://purple-cat.co.uk)

Izvor fotografija: [pro.sony](http://pro.sony)