

Projektory

Jsou zařízení, která jsou schopna promítat obraz velké úhlopříčky na téměř jakýkoliv povrch.

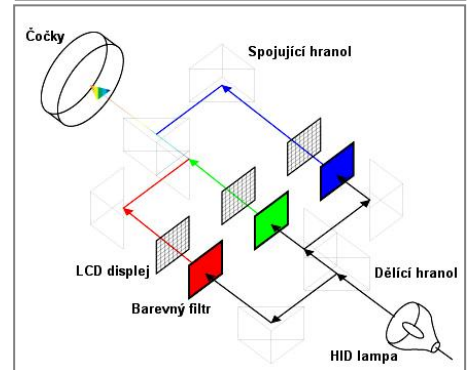
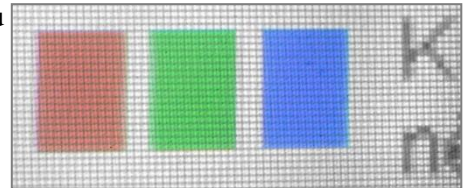
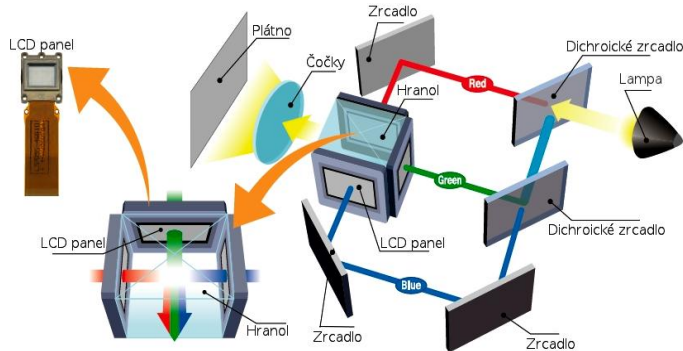
Základní rozdělení:

• LCD projektory

využívají technologie tekutých krystalů a na rozdíl od DLP modelů zobrazují všechny barvy najednou, nikoliv postupně.

Výhody - zářivější barvy i v osvětlených místnostech, menší spotřeba energie, méně tepla, tišší, velká svítivost

Nevýhody - více viditelné pixely (mřížka), větší rozměry, slabší kontrast, blednutí barev (modrá)



• DLP projektory

jsou vybaveny čipem opatřeným sestavou mikroskopických zrcadel a rotujícího kolečka složeného ze segmentů základních barev (červené, zelené, modré).

Čip je tvořen více než 2 miliony miniaturních zrcadel odrážejících světlo do potřebného směru. Každé mikroskopické zrcadlo se může nezávisle otáčet a jeho pohyb je individuálně řízen elektronikou.

Výhody - menší rozměry, lehký, vyšší kontrast, jasné barvy, pixely nejsou tak viditelné (mřížka)

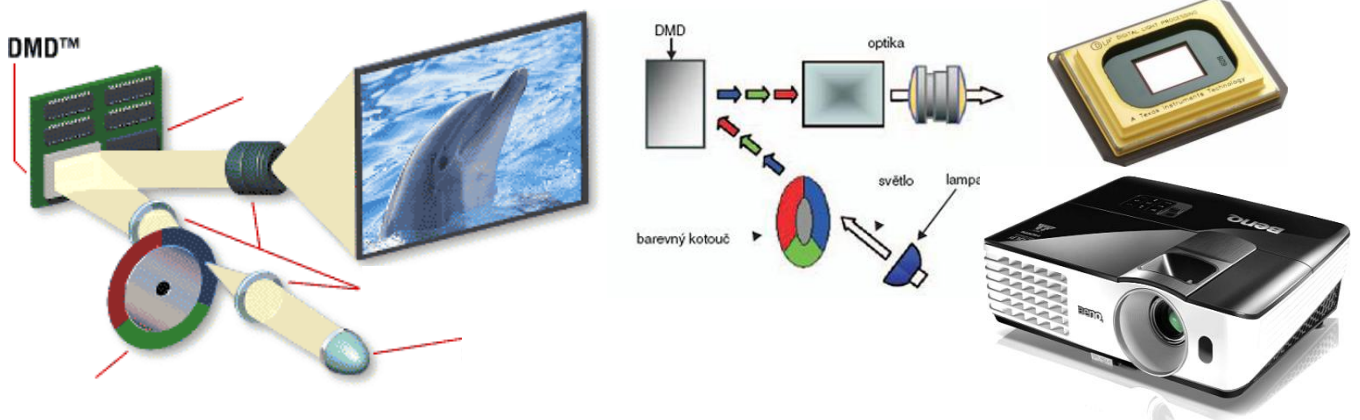
Nevýhody - kolečko často vydává slyšitelné vrnění, „duhový“ efekt

• LED projektory

jsou stále relativní novinkou, jsou to vlastně DLP projektory, které mají odlišný zdroj světla. Tím nejsou vysokotlaké lampy, ale LED.

Výhody - vyšší životnost (30 tisíc hodin při provozu v běžném režimu)

Nevýhody - poměrně malý světelný tok, což omezuje využití LED projektorů v prostředí s vyšším osvětlením.



Porovnání TV a projektor

- velikost obrazu - zřejmě největší výhoda projektorů. Některé testované projektory mají maximální uváděnou úhlopříčku obrazu i více než 7,5 metru.
- rozlišení obrazu - základní rozlišení projektorů v běžném sortimentu je 1280 x 720, ale i Full HD a zcela výjimečné je zatím rozlišení 4K.
- formát obrazu - projektor (střední třídy) dokáže bez problémů vytvořit poměr stran, který od něj požadujeme. Velmi důležitý je však tzv. nativní poměr stran.

Neboť pokud je 16:9 a promítáme obraz 4:3, přijdeme o řadu bodů, které nejsou při sledování využity. Pokud bude nativní 4:3, při promítnutí obrazu 16:9 opět nevyužijeme plný počet řádků.

- **světelné podmínky** – nevýhoda projektorů, neboť i u těch nejvýkonnějších platí, že vrcholné výkony podávají jen **za šera nebo za tmy**. Navíc musíme dávat pozor, aby paprsku vyzařovaného světla nic nestálo v cestě a nevytvářely se stíny.
- **zařízení navíc** - samotný projektor obvykle nestačí. Neobejdete se bez zdroje, ze kterého budete promítat ať už tuner v STB, satelitní komponent, blu-ray. Takřka nutností je také audio systém.
- **životnost lampy** - životnost lampy je podle technologie různá, obvykle však nepřesahuje **5000 nebo 10000 hodin**. Pouze **LED projektory mají vyšší životnost srovnatelnou s TV**.
- **teplo, hluk a spotřeba** - provoz bývá doprovázen **rušivými zvuky**. Projektory totiž generuje teplo, které je nutné odvádět **pomocí ventilátoru**, takže v tichých scénách může rušit. Spotřeba energie projektorů při provozu je ve srovnání s televizemi **o poznání vyšší**.

Parametry projektorů:

velikost obrazu - u projektorů jeden z nejdůležitějších parametrů, uvádí jak velkou úhlopříčku je ještě schopen projektor „usvítit“

projekční vzdálenost – pro řadu uživatelů velmi důležitý parametr, určuje totiž v jaké vzdálenosti je schopen projektor vytvořit určitou velikost obrazu, aby zajistil dostatečnou svítivost a kontrast

kontrast obrazu – poměr ve svítivosti mezi nejtmaším a nejsvětlejším bodem.

Pozor opět na klasický a dynamický, kteří výrobci rádi upřednostňují. Důraz na kontrast je kladen hlavně při domácím použití.



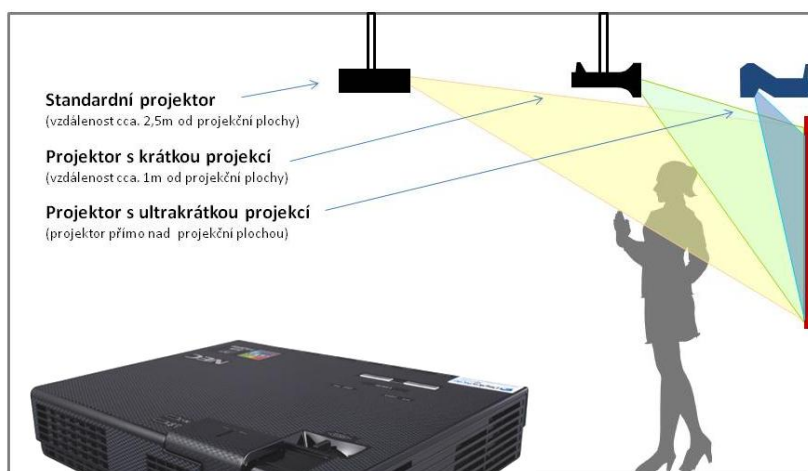
svítivost - světelný tok - je fotometrická veličina, která vyjadřuje **množství světelné energie přenesené za časovou jednotku**. Určuje **jas obrazu** a uvádí se v **LUMENECH**. Důležitá při prezentacích.

Při projekci v dostatečně tmavém prostoru jsou rozdíly mezi světelnými toky málo rozlišitelné.

Platí že, v čím světlejším prostředí promítáte, tím menší musí být úhlopříčka obrazu. Obraz s úhlopříčkou jeden metr je až 10x jasnější než třímetrový. Je to podobné jako s ruční svítilnou – čím blíže jste osvětlenému objektu, tím menší plochu osvěcujete, o to je však jasnější, jelikož se světlo nemusí rozprostírat do širšího prostoru.

Pro vylepšení obrazu je možné ještě využít různých **projekčních pláten**, která mají lepší odrazovou vrstvu, takže podpoří svit projektoru. Někdy se pro vylepšení projekce využívá i speciální malba na zeď, která má obdobný efekt.

Varianty projekce



3D
PROJECTION



3 LCD projektor pro krátkou vzdálenost