

# Projektory multimedialne

## ZAGADNIENIA

- Definicja projektora multimedialnego
- Rodzaje projektorów multimedialnych
- Budowa i parametry projektorów

### Projektory multimedialne

Projektor multimedialny to urządzenie, które metodą optyczną wyświetla na ekranie projekcyjnym obraz określonej wielkości. Projektor jest zbudowany z układu optycznego i źródła światła. W projektorach jako źródło światła stosuje się lampy halogenowe lub żarówki z oparami halogenów i metali. Lampa projektora ma żywotność 2000–8000 godzin i jest jego najdroższym elementem.

### Budowa projektora multimedialnego



Rys. 84.1. Projektor multimedialny:

1 – chłodzenie, 2 – sterowanie, 3 – obiektyw, 4 – zoom, 5 – wejście D-SUB, 6 – audio, 7 – s-video, 8 – komponent, 9 – wyjście D-SUB (np. na monitor), 10 – wejście USB

### Rodzaje projektorów

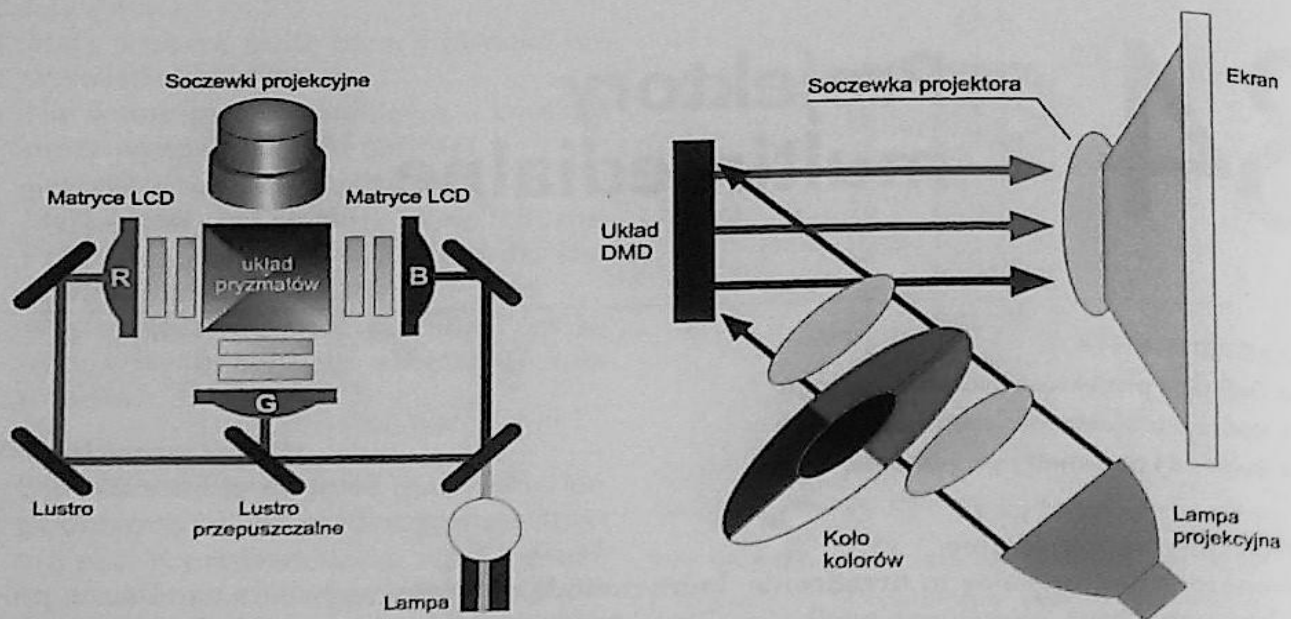
Wyróżniamy dwa podstawowe rodzaje projektorów:

- LCD,
- DLP.

### Projektory LCD

W projektorach LCD przetwornikiem obrazu jest matryca TFT, podobnie jak w matrycach LCD. Światło przechodzące przez matrycę LCD tworzy obraz. Wiązka światła rozdziela się na trzy podstawowe barwy RGB, z których każda trafia na swoją matrycę LCD. Obraz jest łączony przez układ pryzmatów, a następnie musi zostać powiększony przez układ soczewek i wyświetlony na ekranie.

# Projektory multimedialne



Rys. 84.2. Budowa projektora 3 LCD

## Projektor DLP

Projektory DLP wykorzystują układ DMD, zawierający tysiące mikroluster, które odbijają lub rozpraszają padające na nie światło. Światło jest kolorowane przez barwne koło z filtrami, które ciągle wiruje.

### Parametry projektorów

Tabela 84.1. Rozdzielczość projektorów

Rozdzielczość	Skrót
640 x 480	VGA
800 x 600	SVGA
1024 x 768	XGA
1280 x 1024	SXGA
1600 x 1200	UXGA
1920 x 1080	HDTV

### Parametry projektora:

- Technologia LCD lub DLP.
- Rozdzielczość, np. SVGA.
- Jasność, np. 2700 ANSI Lumen.
- Moc lampy, np. 180 W.
- Żywotność lampy (normal), np. 5000 godzin.
- Żywotność lampy (ekono), np. 6000 godzin.
- Kontrast, np. 4000 : 1.

# Projektory multimedialne

---

- Format obrazu 4 : 3 lub 16 : 9.
- Minimalna wielkość obrazu, np. 23 cale.
- Maksymalna wielkość obrazu, np. 300 cali.
- Wejścia: D-SUB, S-Video, Composite RCA, USB.
- Wyjścia: D-SUB.
- Wyposażenie, np. pilot, torba.
- Dodatkowe opcje, np. łączność Wi-Fi, głośniki.

## Projektory LED

Podobnie jak w przypadku monitorów przy produkcji projektorów LED nie stosuje się nowej technologii, lecz zastępuje tradycyjną lampę używaną w projektorach LCD światłem diod LED. Zmienia się więc jedynie podświetlenie, a nie cała budowa projektora. W projektorach LED źródłem światła są zaawansowane diody RGB, które gwarantują szeroką gamę kolorów oraz intensywne odcienie. Charakteryzują się jasnością na poziomie do 4800 lumenów (ANSI) oraz dużą stabilnością obrazu. Zużycie energii jest w nich ponad 30% mniejsze, a żywotność dochodzi nawet do 30 tys. godzin.

## SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ

1. Co to jest projektor multimedialny?
2. Jakie są rodzaje projektorów multimedialnych?
3. Jakie są parametry projektorów multimedialnych?