

Światło i obraz



dr inż. Romuald Kędzierski

***Czy obraz na ekranie monitora i jego wydruk
są takie same?***

Zazwyczaj **NIE!**

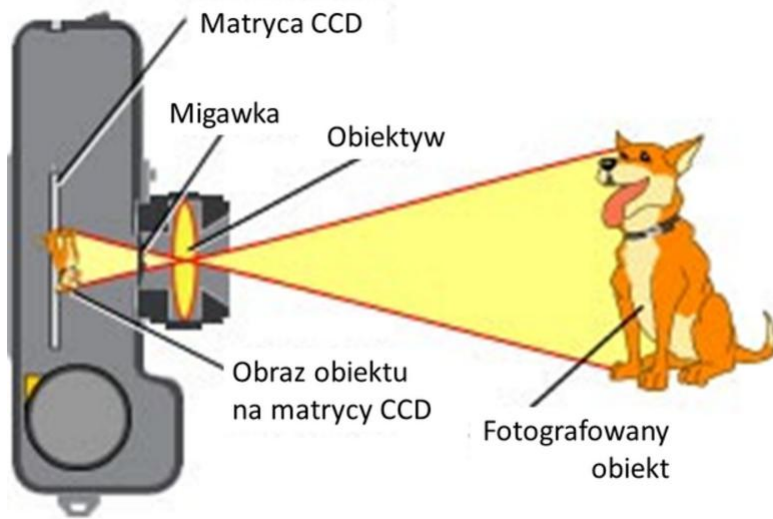
Czym się różnią?

Zazwyczaj **odcieniami kolorów!**

Dlaczego te różnice występują?

***Wynikają z innego sposobu mieszania barw na
ekranie i na wydruku!***

Schemat powstawania obrazu w aparacie cyfrowym



Światło odbite od fotografowanego obiektu



*Przechodzi przez obiektyw i wytwarza obraz obiektu na matrycy **CCD** (**CMOS**)*

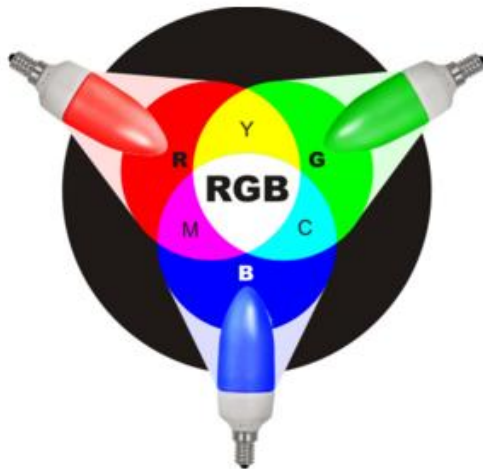


Matryca światłoczuła zamienia obraz na sygnał elektroniczny

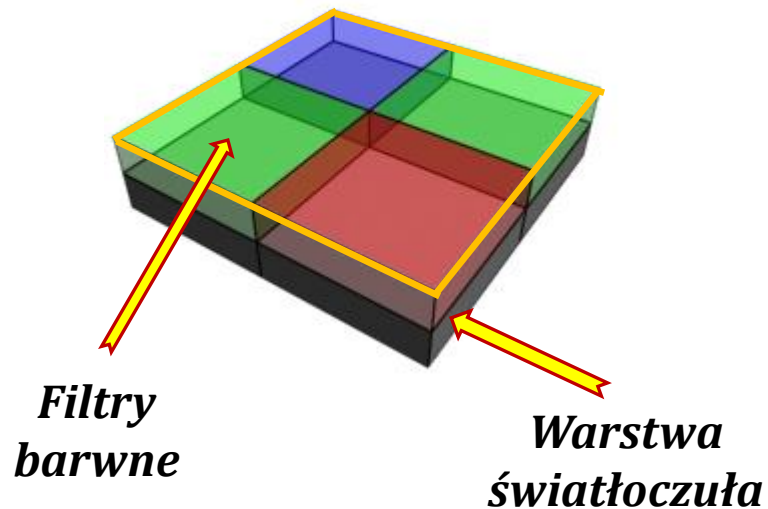


*W pamięci aparatu zapisuje się wartości składowych **RGB** dla każdego **piksla** matrycy*

*Model łączenia barw **RGB***



Schemat budowy pojedynczego piksela



Z uwagi na geometrię matrycy – na 1 piksel przypadają cztery elementy światłoczułe

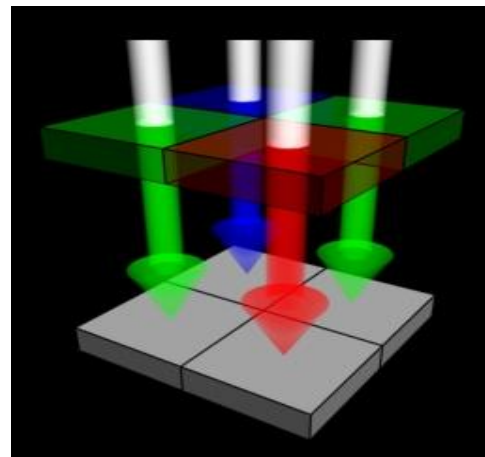


Jedna z barw jest odwzorowywana dokładniej niż pozostałe

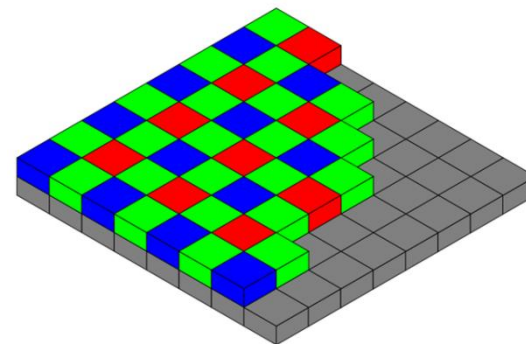


*Jest nią barwa **zielona!***

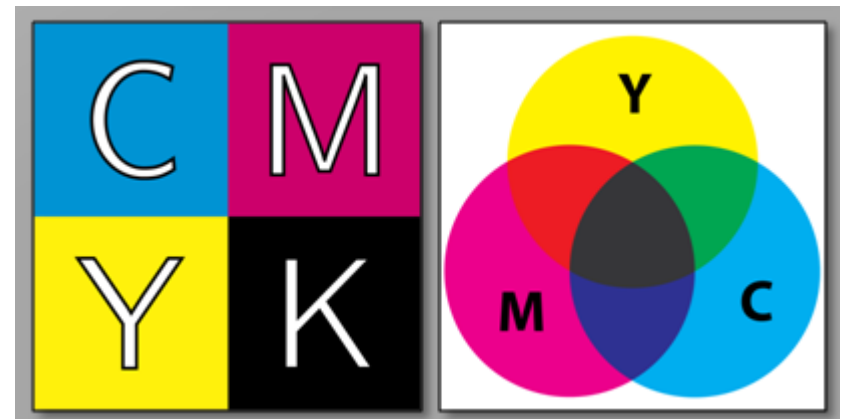
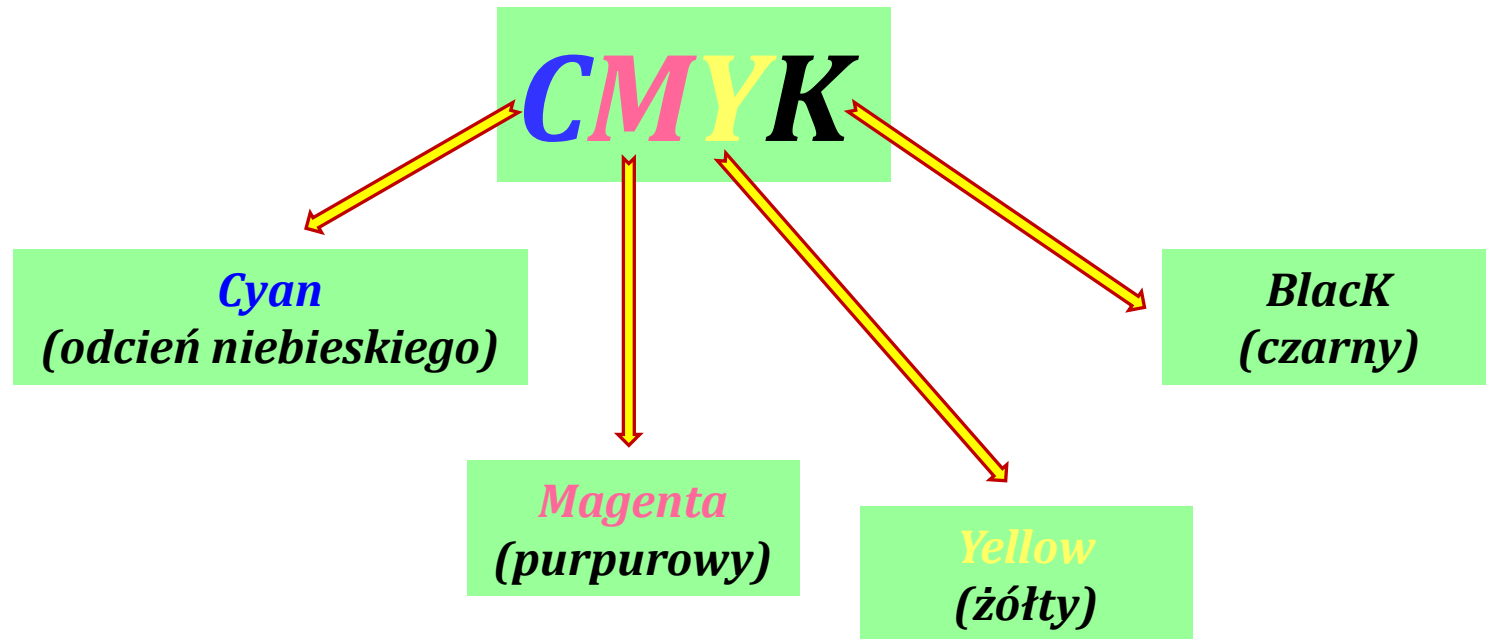
Działanie filtrów barwnych



*Uproszczony schemat matrycy **CCD***



Jaki model łączenia barw stosuje się podczas wydruku?



Wykorzystanie modeli barw *RGB* i *CMYK*

RGB



Cyfrowa rejestracja obrazu i w urządzeniach wyświetlających obraz

CMYK



Poligrafia, materiały drukowane

*Barw **RGB** jest więcej niż **CMYK***



*Nie każdy kolor **RGB** można uzyskać za pomocą **CMYK**!*

WYSIWYG



Metody, które pozwalają uzyskać wynik w publikacji identyczny lub bardzo zbliżony do obrazu na ekranie monitora.



What you see is what you get

***Cień jest dowodem
na to, że ...***

istnieje światło!

Dorota Terakowska