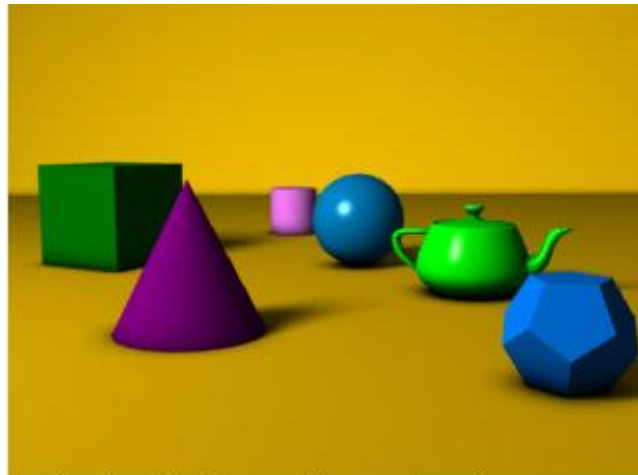


Bufor Z (bufor głębokości lub głębi) - wykorzystywany w systemach wyświetlających obrazy trójwymiarowe, przechowuje współrzędną Z (głębokość, odległość od obserwatora) dla każdego piksela obrazu. Stawianie pojedynczego piksela przebiega według algorytmu: jeśli współrzędna Z danego piksela jest mniejsza od współrzędnej Z zapisanej w buforze (piksel znajduje się bliżej obserwatora) można postawić piksel i uaktualnić wpis w buforze.

Dzięki temu uzyskuje się poprawny obraz, tzn. taki, w którym obiekty trójwymiarowe są prezentowane zgodnie z ich wzajemnymi relacjami przestrzennymi.



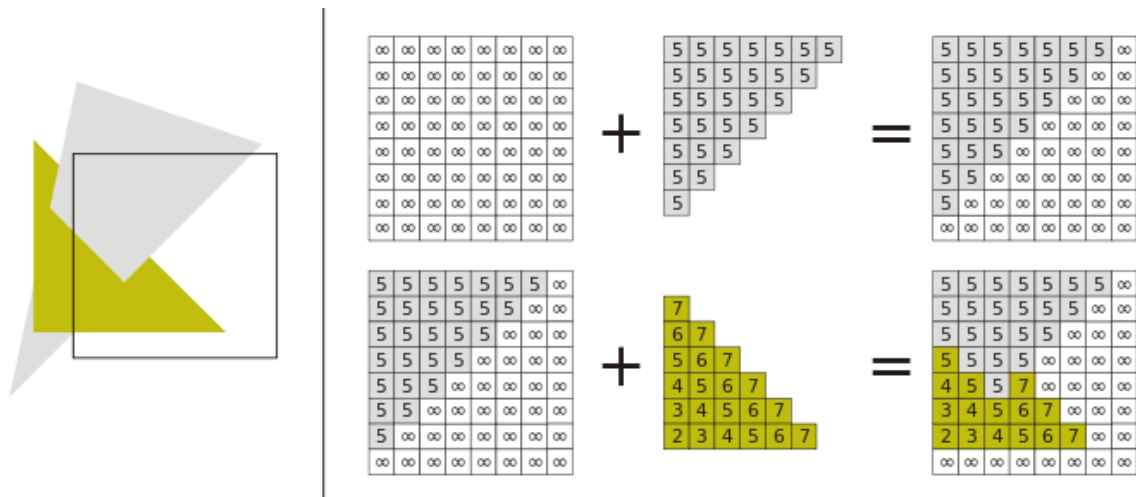
A simple three dimensional scene



Z-buffer representation

Rys. 1. Przykład zastosowania bufora głębi.

Ilustracja poniżej przedstawia scenę trójwymiarową oraz przebieg wypełniania zarówno buforu głębokości jak i buforu koloru. Jak widać bufor głębokości na początku wypełniony jest wartościami równymi nieskończoności. W trakcie wyrysowania szarego trójkąta zostaje on wypełniony odległościami jego poszczególnych pikseli od obserwatora. Następnie podczas wyrysowywania drugiego trójkąta następuje uzupełnianie buforu połączone z testowaniem wartości w nim przechowywanych. W ten sposób powstaje prawidłowy obraz.



Rys. 2. Ilustracja sposobu działania.

Źródła: https://pl.wikipedia.org/wiki/Bufor_Z,
lekcja "Bufor Głęb" Bright Shade