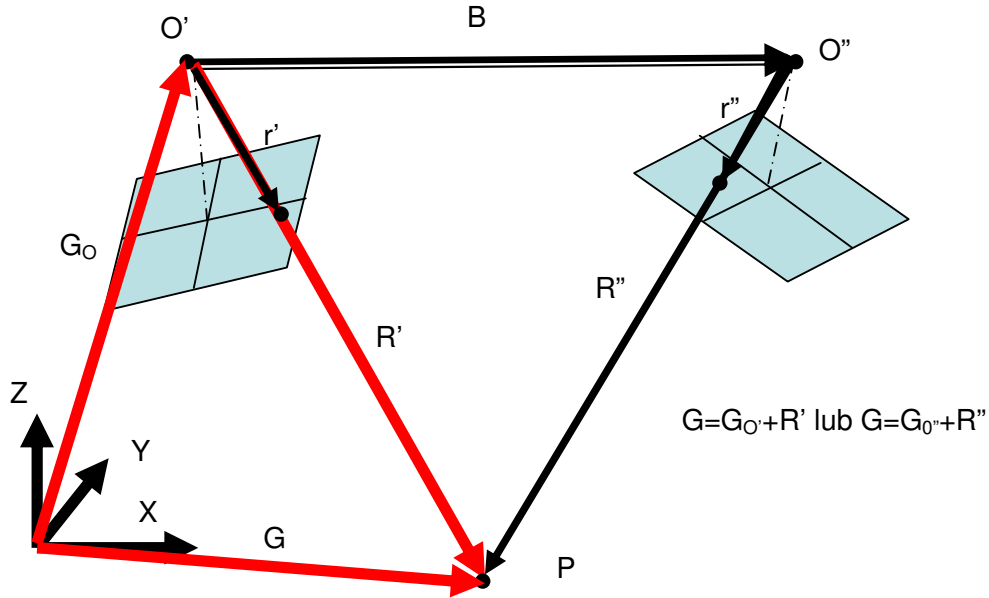
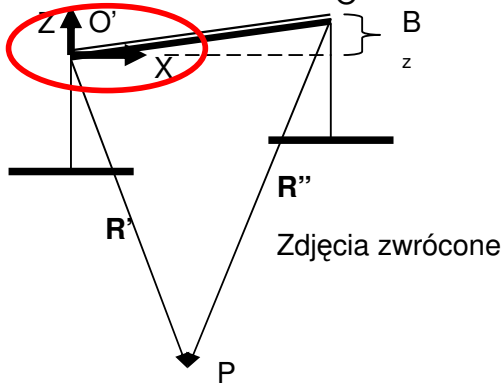


Obliczenie współrzędnych terenowych z pary zdjęć lotniczych



Obliczenie współrzędnych terenowych z pary zdjęć lotniczych

1. Osie kamer równoległe do siebie i do układu odniesienia, $A' = A'' =$ macierz jednostkowa ($\omega' = \varphi' = \kappa' = \omega'' = \varphi'' = \kappa'' = 0$)



$$\bar{r}' = \begin{bmatrix} \bar{x}' \\ \bar{y}' \\ \bar{z}' \end{bmatrix} = A' \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ -c_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ -c_k \end{bmatrix}$$

$$R' = \begin{bmatrix} X_m \\ Y_m \\ Z_m \end{bmatrix} = \frac{B_x c_k - B_z x''}{(x' - x'') \cdot c_k} \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ -c_k \end{bmatrix}$$

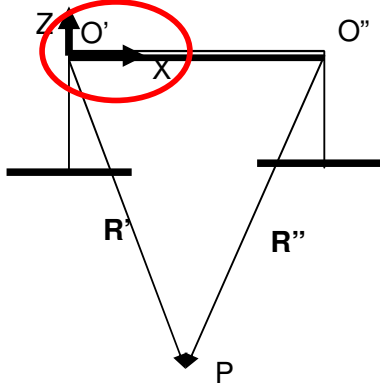
$$x' - x'' = p$$

$$B = \begin{bmatrix} B_x \\ B_y \\ B_z \end{bmatrix}$$

$$G = G_0 + R'$$

Obliczenie współrzędnych terenowych z pary zdjęć lotniczych

1. Osie kamer równoległe do siebie i prostopadłe do bazy, $A'=A''=$ macierz jednostkowa ($\omega'=\phi'=\kappa'=\omega''=\phi''=\kappa''=0$), $B_x=B$, $B_y=B_z=0$



Zdjęcia normalne

$$\bar{r}' = \begin{bmatrix} \bar{x}' \\ \bar{y}' \\ \bar{z}' \end{bmatrix} = A' \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ -c_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ -c_k \end{bmatrix}$$

$$R' = \frac{B}{(x' - x'')} \cdot \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ -c_k \end{bmatrix} = \frac{B}{p} \cdot \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ -c_k \end{bmatrix}$$

$$x' - x'' = p$$

$$G = G_{O'} + R'$$

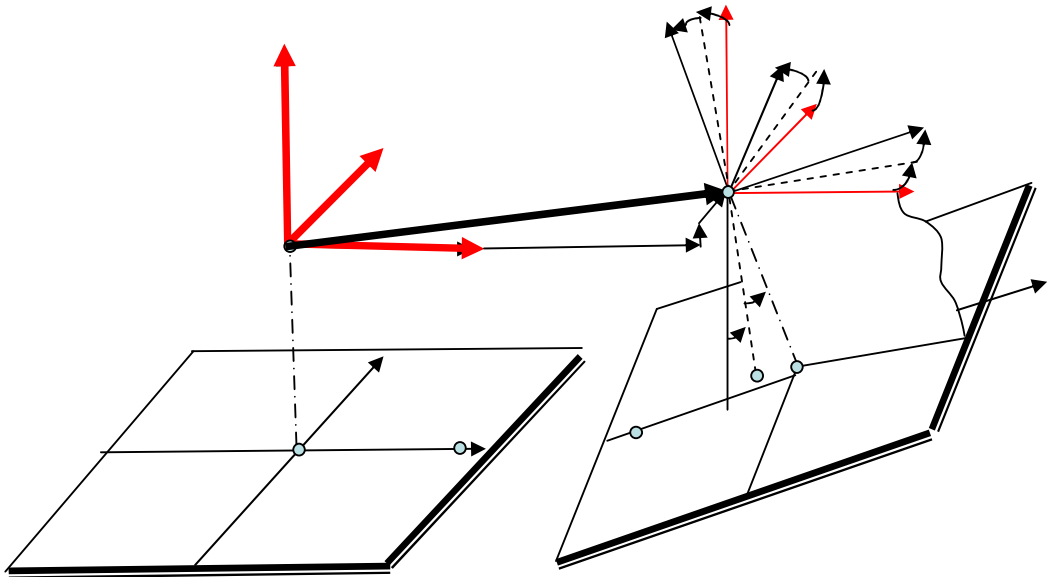
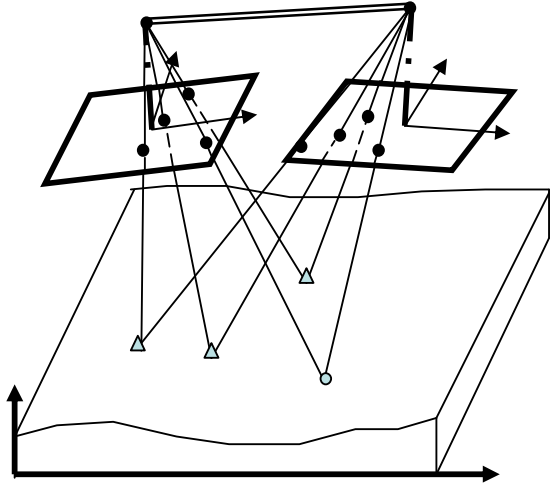
Problem do rozwiązania w przypadku stosowania zdjęć ekwiwalentnych:

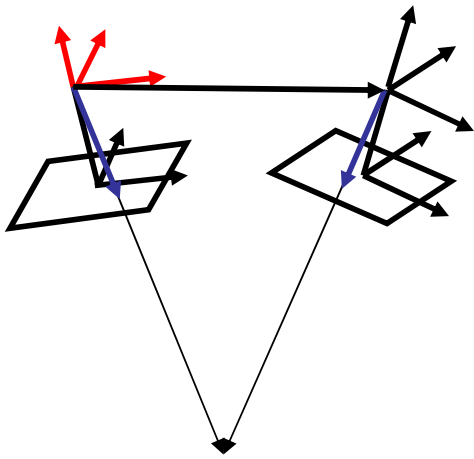
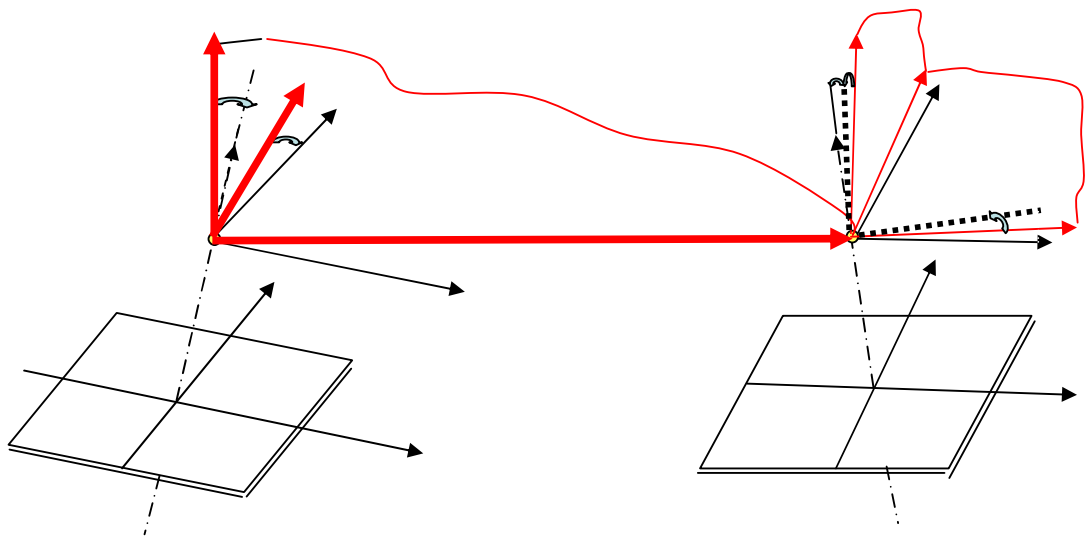
$$x = -c_k \frac{a_{11}(X - X_0) + a_{12}(Y - Y_0) + a_{13}(Z - Z_0)}{a_{31}(X - X_0) + a_{32}(Y - Y_0) + a_{33}(Z - Z_0)}$$

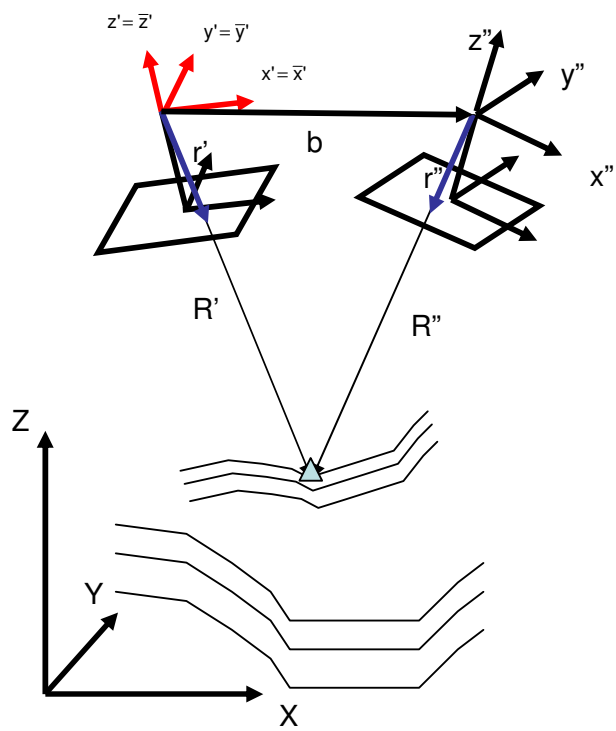
$$y = -c_k \frac{a_{21}(X - X_0) + a_{22}(Y - Y_0) + a_{23}(Z - Z_0)}{a_{31}(X - X_0) + a_{32}(Y - Y_0) + a_{33}(Z - Z_0)}$$

$$\frac{\delta F_1}{\delta X_0} dX_0 + \frac{\delta F_1}{\delta Y_0} dY_0 + \frac{\delta F_1}{\delta Z_0} dZ_0 + \frac{\delta F_1}{\delta \omega} d\omega + \frac{\delta F_1}{\delta \phi} d\phi + \frac{\delta F_1}{\delta \kappa} d\kappa + F_1(0) - x' = 0$$

$$\frac{\delta F_2}{\delta X_0} dX_0 + \frac{\delta F_2}{\delta Y_0} dY_0 + \frac{\delta F_2}{\delta Z_0} dZ_0 + \frac{\delta F_2}{\delta \omega} d\omega + \frac{\delta F_2}{\delta \phi} d\phi + \frac{\delta F_2}{\delta \kappa} d\kappa + F_2(0) - y' = 0$$



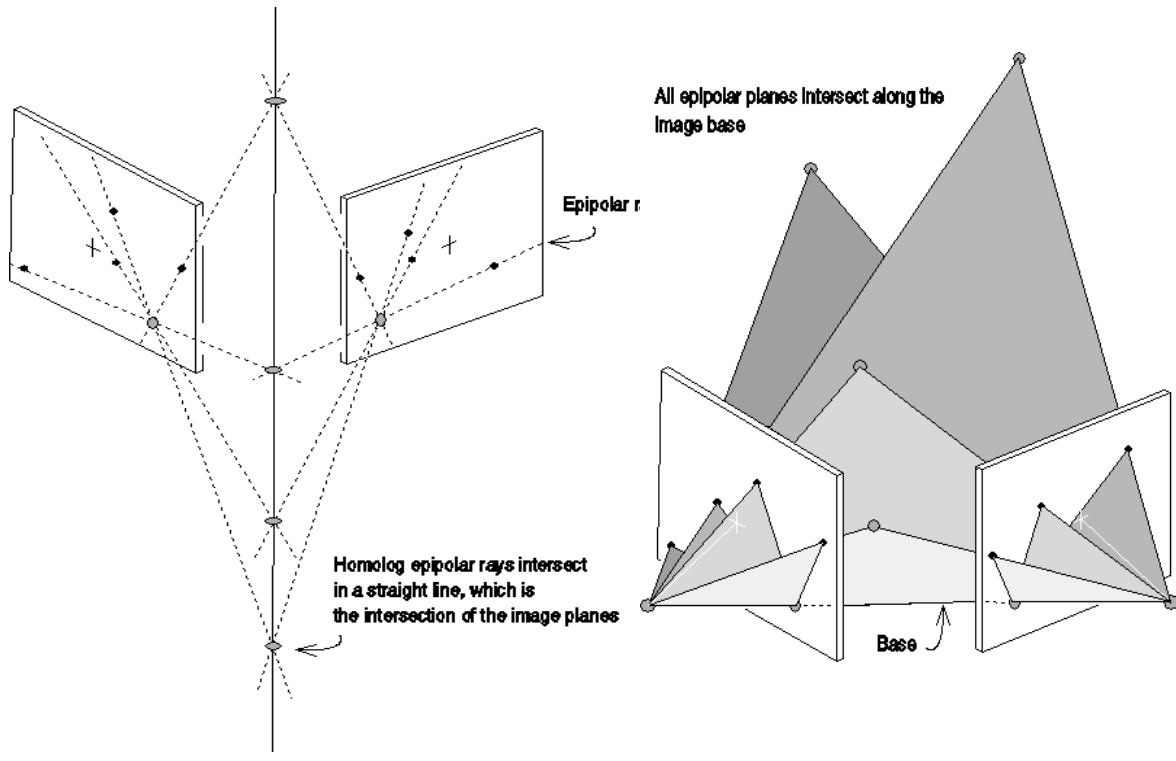
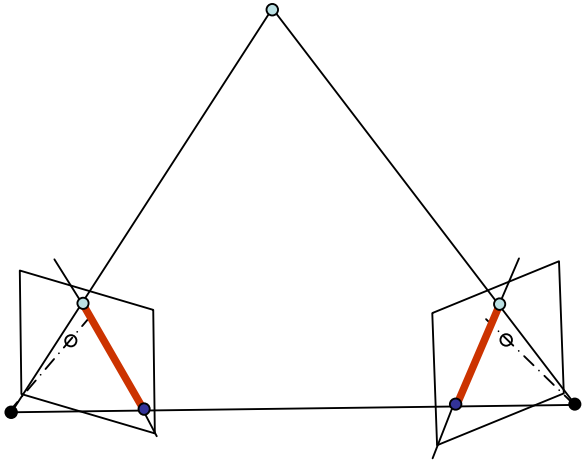


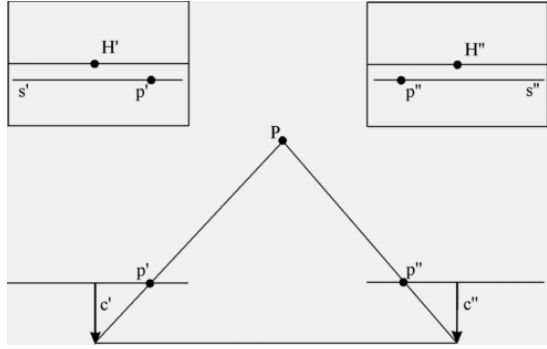
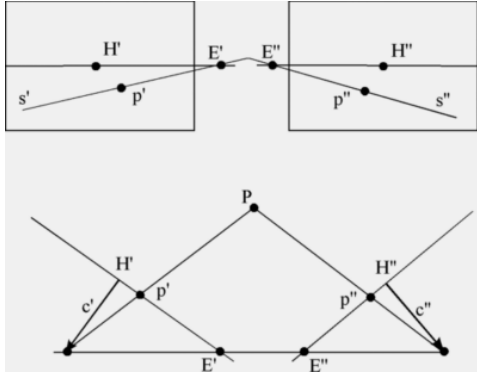


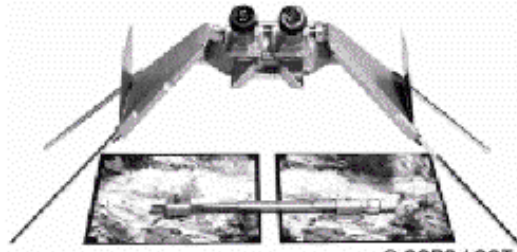
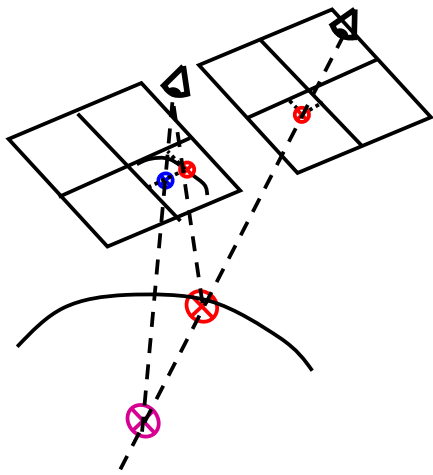
Widzenie przestrzenne sztuczne - sztuczny efekt stereoskopowy

Metody uzyskiwania sztucznego efektu stereoskopowego

- bezpośrednia
- z wykorzystaniem stereoskopu
- anaglifowa (filtry barwne)
- metody filtrów polaryzacyjnych
- **chromoskopia, chroma-depth**
- **holografia**







© CCRS / CCT

