

**Marcin GÓRKO**

Politechnika Łódzka

Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Sanitarnej

Instytut Inżynierii Sanitarnej

Zakład Gospodarki Przestrzennej i Geomatyki

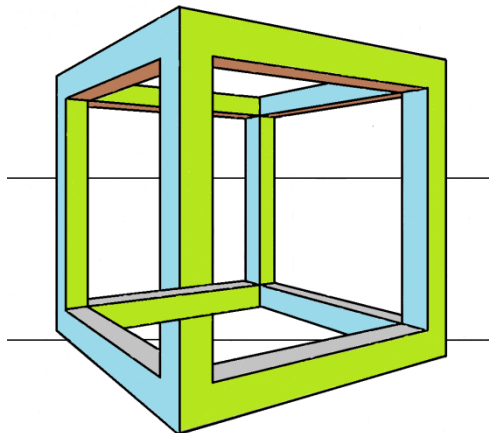
Aleja Politechniki 6, 90-924 Łódź

tel./fax: 42 631-35-16

e-mail: marcingorko@poczta.onet.pl

**GEOMETRYCZNE PODSTAWY  
OBIEKTÓW NIEMOŻLIWYCH****Słowa kluczowe:** *perspektywa, rzutowanie, interpretacja, iluzja, nawyk.*

W pracy przedstawiono zasady pozwalające manipulować perspektywą obiektów i w ten sposób tworzyć obiekty niemożliwe, a dokładniej pisząc – uchodzące za niemożliwe gdy ich ocena następuje na podstawie przyzwyczajień i nawyków z życia codziennego. Nietypowe zachowanie się wspomnianych obiektów może się objawiać w samym ich wyglądzie lub podczas dynamicznej obserwacji, w której obserwator zmienia swoje położenie..



Rys. 1 Przykład niemożliwego obiektu, którego model daje się zbudować.

Jedną z najbardziej charakterystycznych cech perspektywy jest niejednoznaczność odwzorowania. Wynika ona bezpośrednio z faktu istnienia tylko jednej rzutni, co często prowadzi do niepoprawnego lokalizowania położenia punktów w przestrzeni. Zgodnie z zasadami rządzącymi perspektywą kolinearną, każdy punkt prostej przechodzącej przez środek rzutów, ma

swój rzut środkowy na tło w tym samym punkcie. Oznacza to, że dla takich prostych istnieje nieskończenie wiele punktów o perspektywie w tym samym punkcie. Własność ta daje ogromną swobodę w świadomym manipulowaniu perspektywą. Zachowując bowiem poprawność od strony perspektywy, można celowo narzucić taki a nie inny sposób interpretowania widzianej przestrzeni. Rozpoznanie zdecydowanej większości obiektów następuje nie na drodze ścisłej analizy widzianej perspektywy (ta, jak wiemy nie jest jednoznaczna), ale przez porównanie widzianego obrazu z tymi zapisanymi w pamięci.

Do najczęściej stosowanych zasad pozwalających tworzyć obiektyw niemożliwe należą:

- zasada manipulowania kształtem
- zasada manipulowania wypukłością i wklęsłością
- zasada manipulowania elementami widocznymi / niewidocznymi

W pracy każda z zasad będzie zilustrowana odpowiednim przykładem, pokazującym jak z godnie z zasadami perspektywy, ale wbrew temu, co obserwujemy w życiu codziennym, stworzyć „niemożliwą” bryłę przestrzenną.