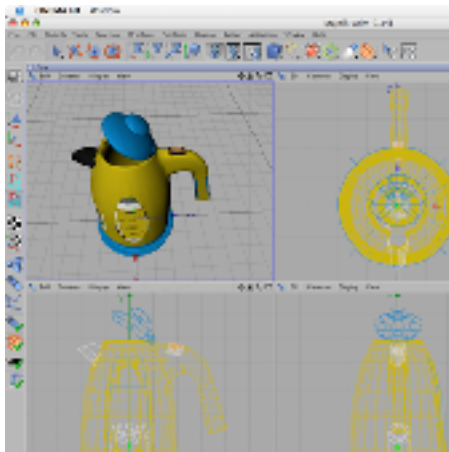


## Tworzenie modeli sprzętów AGD - czajnik bezprzewodowy. Część III - animacja i rendering.

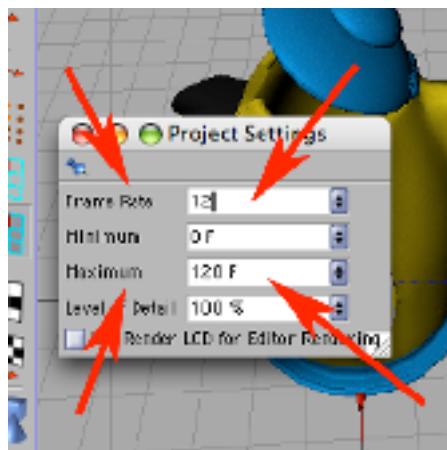
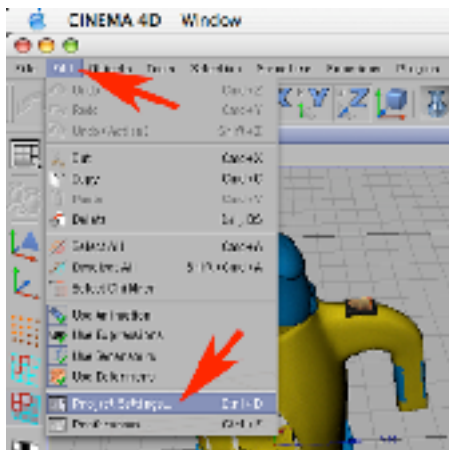
Akademia Sztuk Pięknych w Łodzi  
Wydział Grafiki i Malarstwa  
Katedra Projektowania Graficznego

Jakub Balicki 15 XI 2004r.

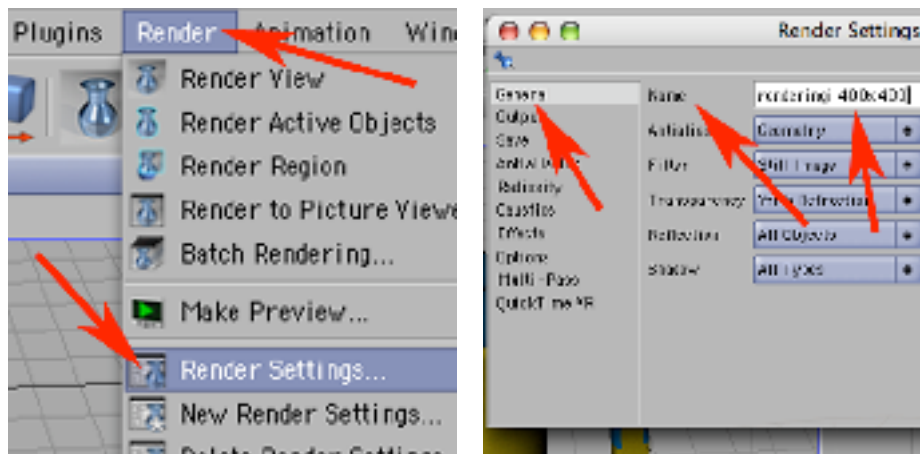
1) W tym tutorialu opiszę jak wyrenderować poszczególne ujęcia (zawierające prostą animację) na potrzeby publikacji interaktywnej (o docelowym rozmiarze 500x500 pixeli) realizowanej za pomocą aplikacji Macromedia Flash.  
Uruchom program Cinema4D i załaduj plik z oteksturowanym modelem czajnika.



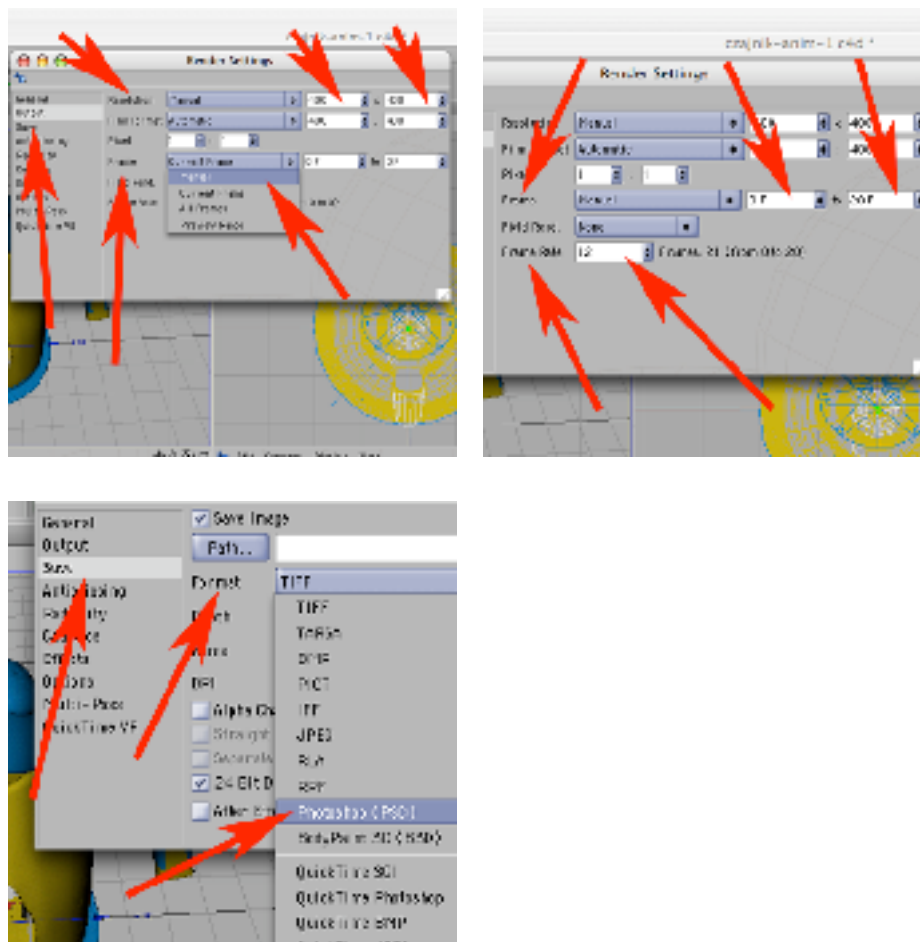
2) Ponieważ przewidywana publikacja w formacie .SWF będzie działała z prędkością 12 klatek na sekundę - trzeba takie nastawy narzucić plikowi w Cinemie. W tym celu wejdź do okna Project Settings (Edit -> Project settings) i ustaw prędkość na 12 (w oknie Frame Rate), a czas trwania animacji wydłuż do 120 klatek (w oknie Maximum). Zamknij okno Project Settings.



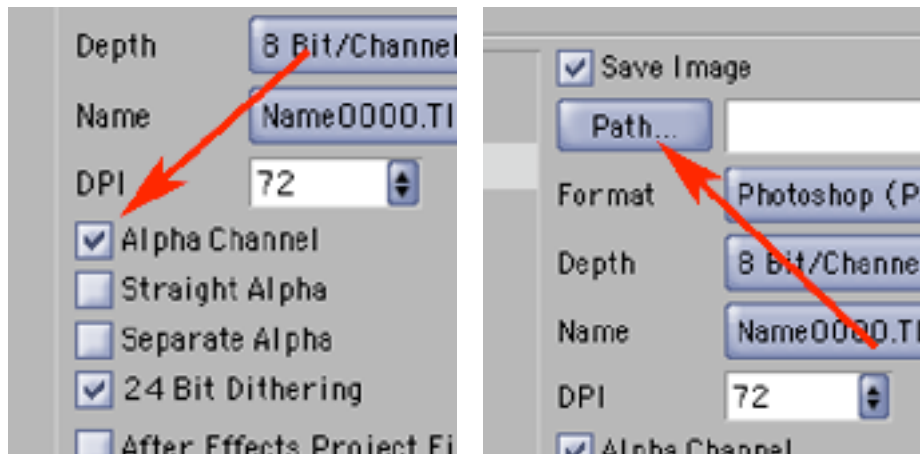
3) Wejdź do okna Render Settings (Render -> Render Settings) i w zakładce General w oknie Name nazwij tworzoną przez siebie nastawę renderingu (w dowolny rozpoznawalny dla Ciebie sposób).



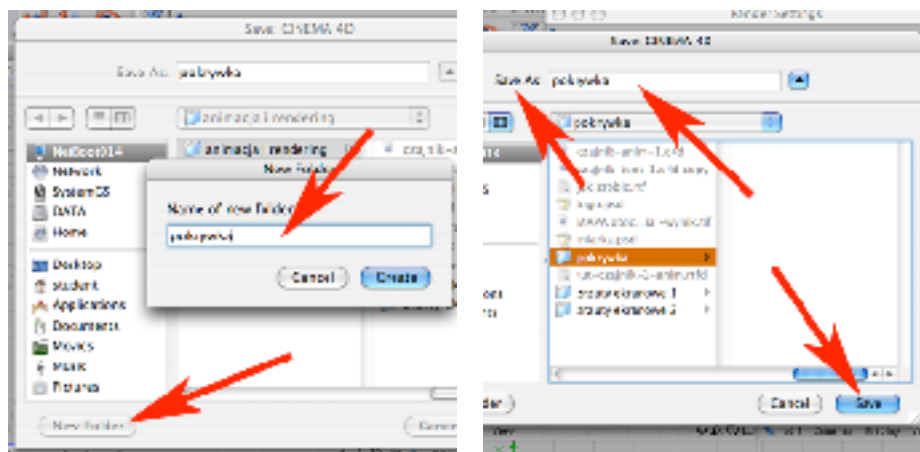
4) W zakładce Output w parametrze Resolution wpisz 400 x 400, a w parametrze Frame wybierz Manual i wpisz 0 to 20. W Frame Rate wpisz 12. W ten sposób określiłeś, że mają być wyrenderowane klatki od 0 do 20 w rozdzielczości 400 na 400 pixeli i będą odtwarzane z prędkością 12 klatek na sekundę. W zakładce Save w parametrze Format wybierz Photoshop (PSD).



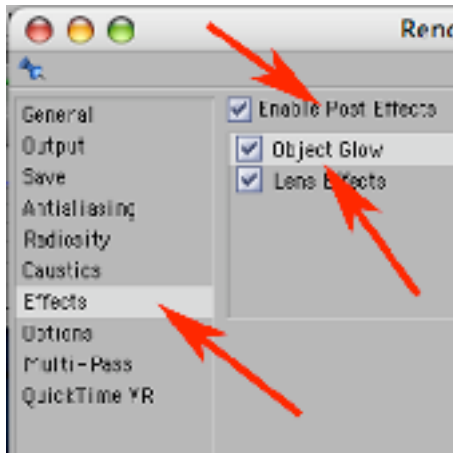
5) Zakliknij opcję Alpha Channel (dzięki czemu wyrenderowany zostanie również kanał zawierający informację o kształcie czajnika i otaczającej go przezroczystości). Następnie kliknij w Path aby określić gdzie zostaną nagrane pliki zawierające wyrenderowane klatki.



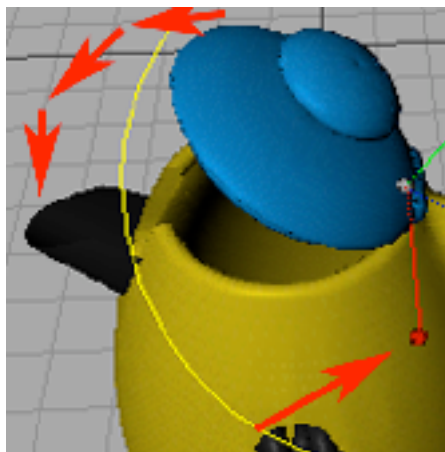
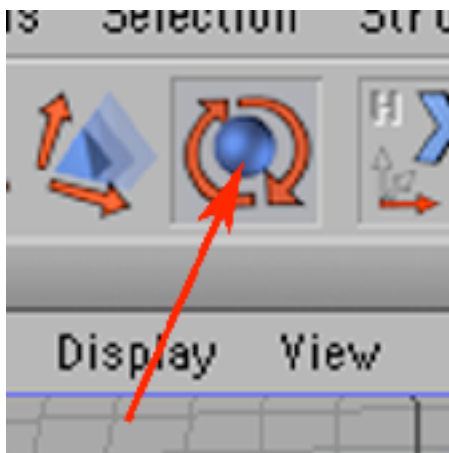
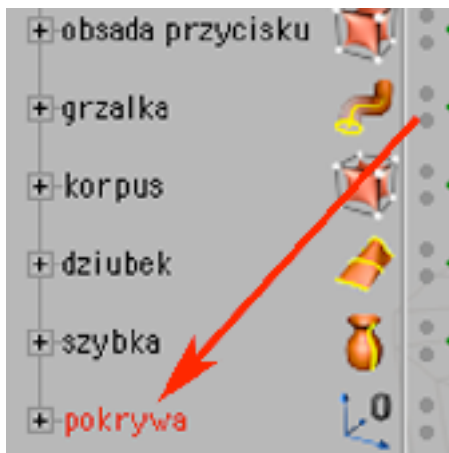
6) W tym celu w wybranej przez Ciebie lokalizacji utwórz nową teczkę (kliknij w New Folder) i nazwij ją 'pokrywka'. Następnie nazwij tworzony plik 'pokrywka' (w polu Save As) i kliknij w Save. W ten sposób kazałeś nagrać rendering w postaci serii plików o nazwach: pokrywka0001.PSD, pokrywka0002.PSD, pokrywka0003.PSD, pokrywka0004.PSD, itd. w teczce nazwanej 'pokrywka'.



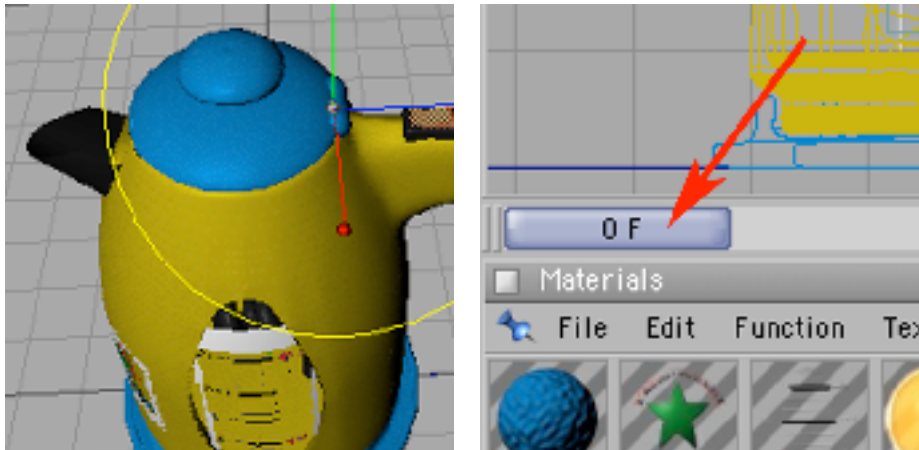
7) Upewnij się, że w zakładce Effects masz aktywne opcje Enable Post Effects i Object Glow (gdyby ta funkcja była nieaktywna - nie wyrenderuje się poświata wokół przycisku włączającego czajnik). Zamknij okno Render Settings.



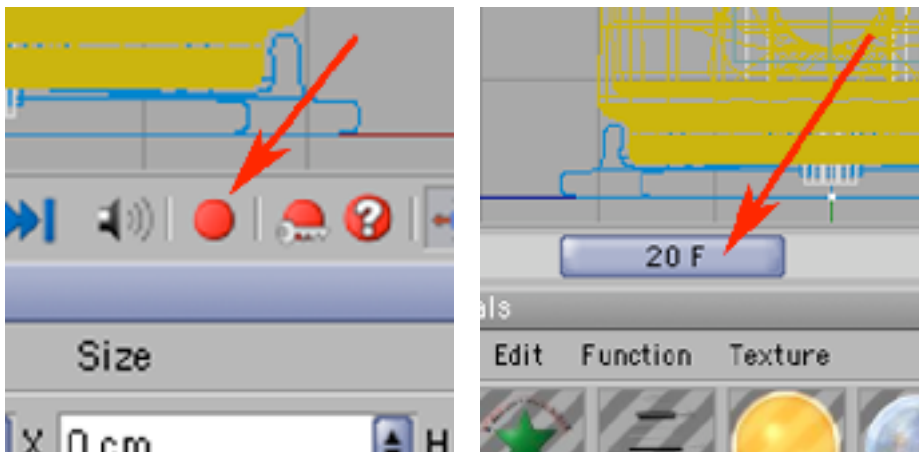
8) Jako pierwszą wykonasz sekwencję przedstawiającą otwieranie i zamykanie pokrywki czajnika. W tym celu w paletce Objects zaznacz obiekt 'pokrywa'. Wybierz narzędzie do pracy z obiektami i narzędzie do obracania i ciągnąc myszką za kulkę osi X wypoziomuj pokrywkę (zamknij czajnik).



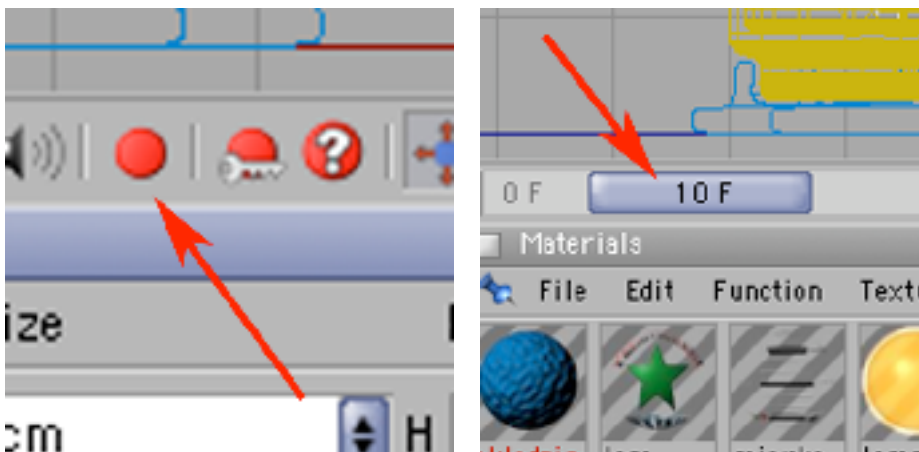
9) Gdy zamkniesz czajnik, przestaw suwak czasu na pozycję 0.



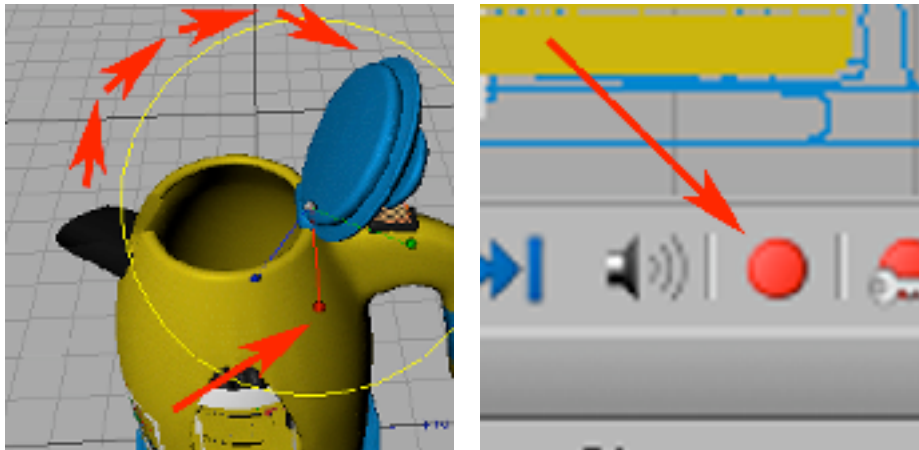
10) Następnie dodaj klatkę kluczową (przycisk - czerwona kropka) i przesuń suwak na pozycję klatki 20.



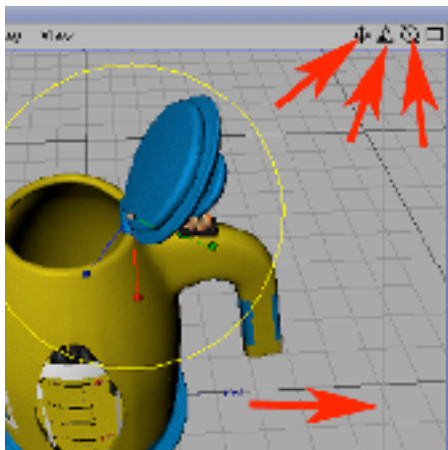
11) Dodaj klucz w klatce 20. Przesuń suwak na pozycję klatki 10.



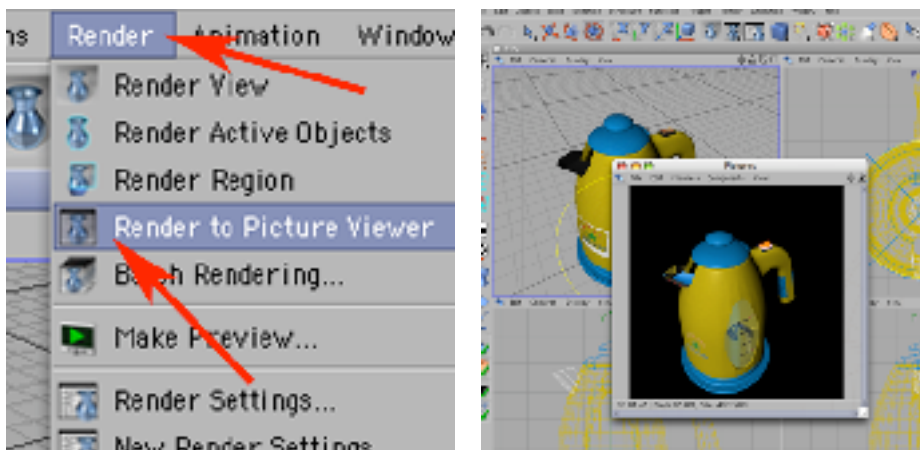
12) Ciągnąc za zakończenie osi X otwórz pokrywę, a następnie dodaj klucz.



13) Korzystając z narzędzi kontroli kadru - w oknie widoku przestrzennego ustaw zadowalający Cię kadr (pamiętaj - będzie on jednakowy dla wszystkich wykonywanych teraz ujęć), uważaj by nie przycięła się pokrywka (w jej górnym położeniu). Boki kadru oznaczono pionowymi szarymi liniami (dolna strzałka).

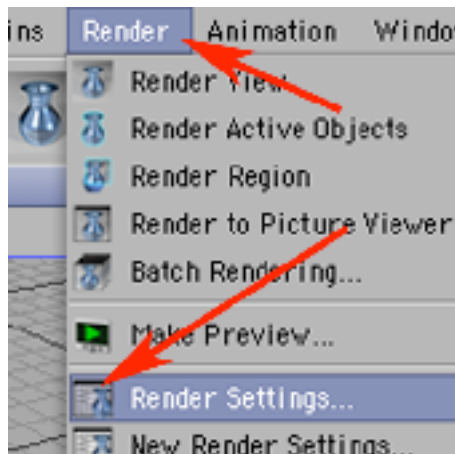


14) Wyrenderuj ujęcie (Render -> Render to Picture Viewer).

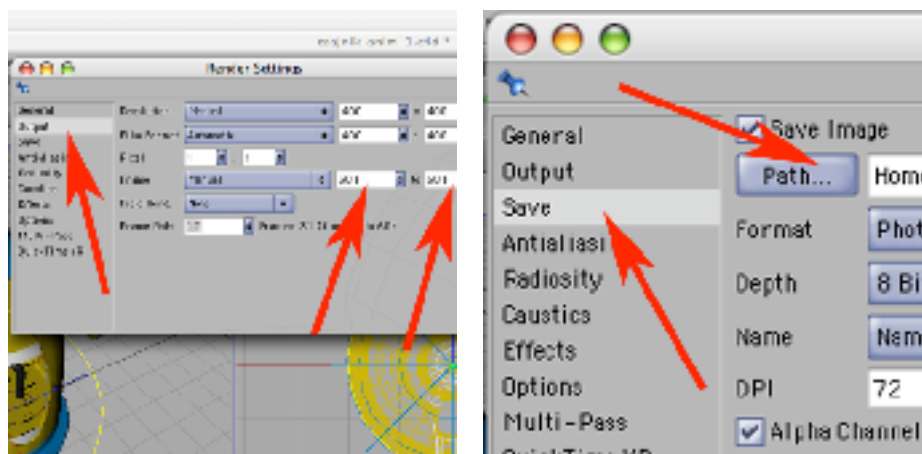




15) Teraz przygotujesz ujęcie przedstawiające podnoszenie czajnika z podstawki. Wybierz z menu Render opcję Render Settings.



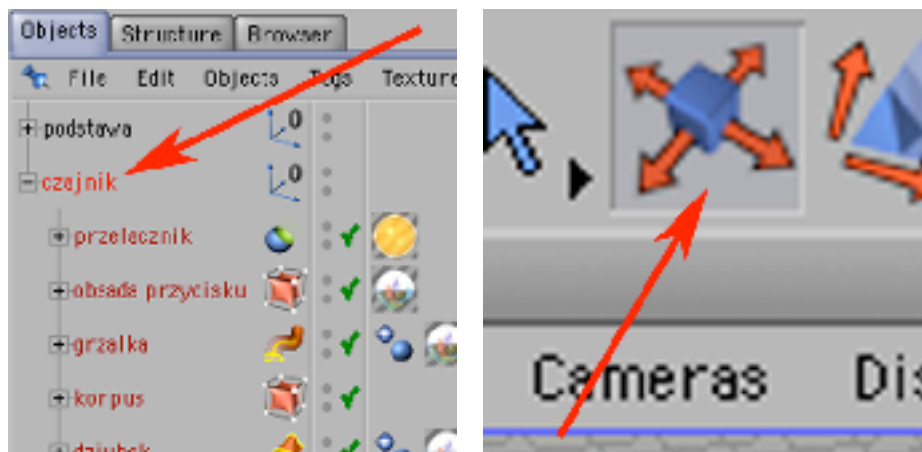
16) W zakładce Output wybierz zakres animacji od 30 do 60 klatki (w Frame) W zakładce Save kliknij w przycisk Path i...



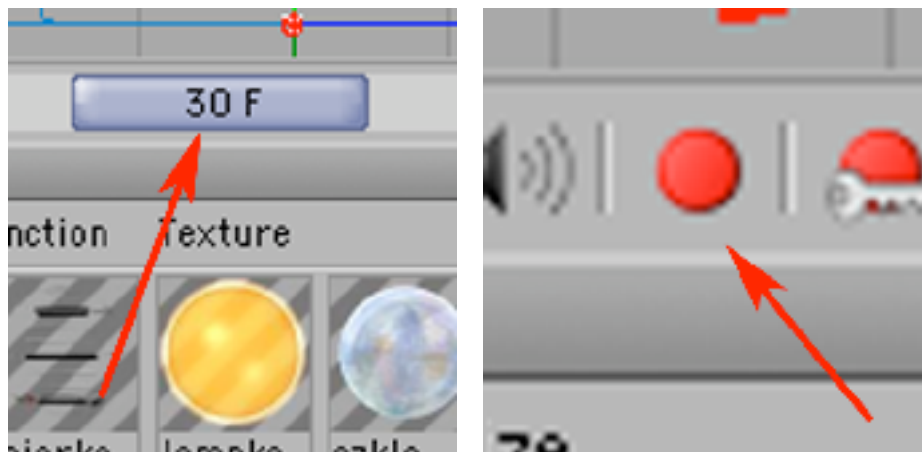
17) ...utwórz nową teczkę 'podstawka' i nagraj w niej plik o nazwie 'podstawka', następnie zamknij okno Render Settings.



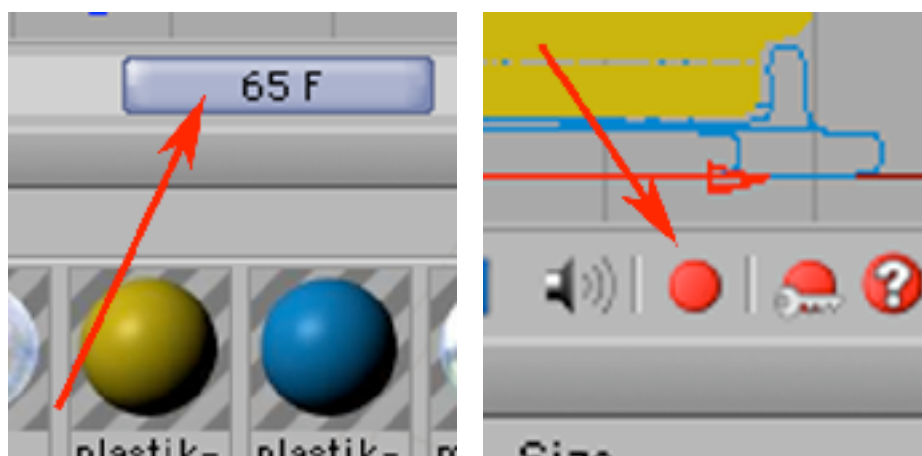
18) W oknie Objects zaznacz obiekt 'czajnik' i wybierz narzędzie do przesuwania.



19) Wybierz klatkę 30 i dodaj w niej klucz.

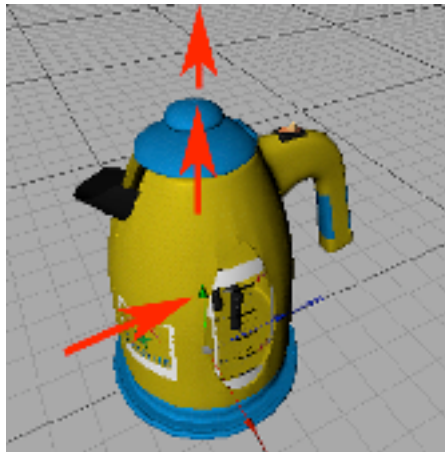
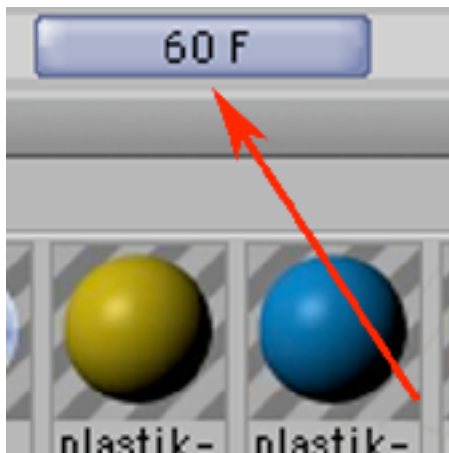


20) Wybierz klatkę 65 i dodaj w niej klucz.

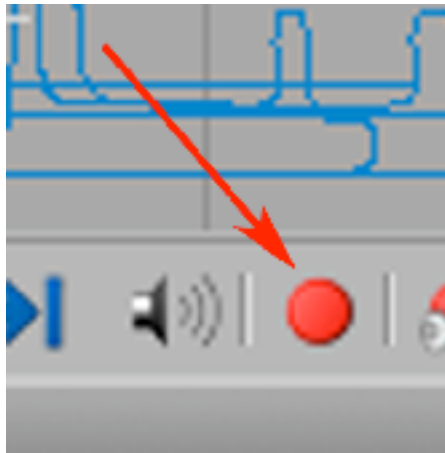
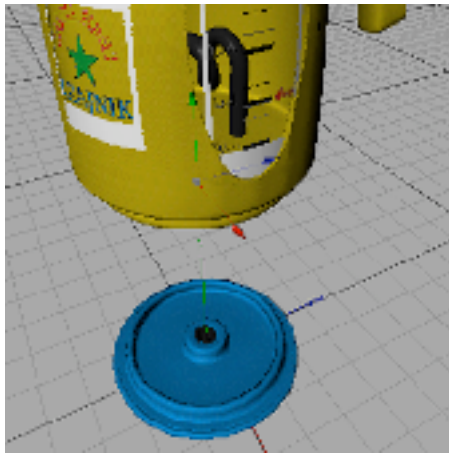




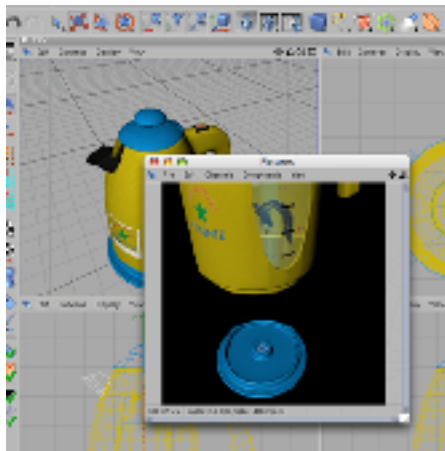
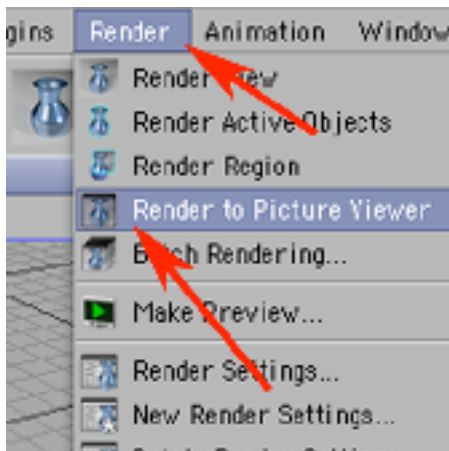
21) Wybierz klatkę 60 i ciągnąc za grot osi Y przesuń czajnik w górę...



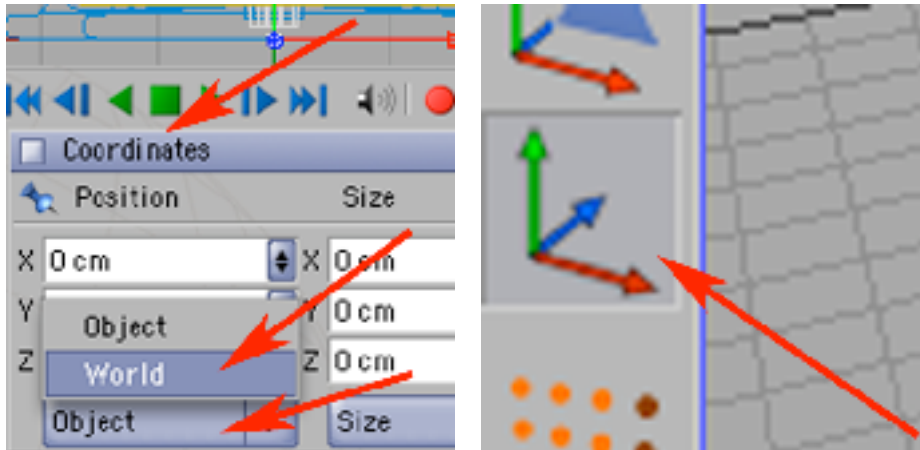
22) ...aż całkowicie odsłoni się podstawka i dodaj klucz do tej klatki.



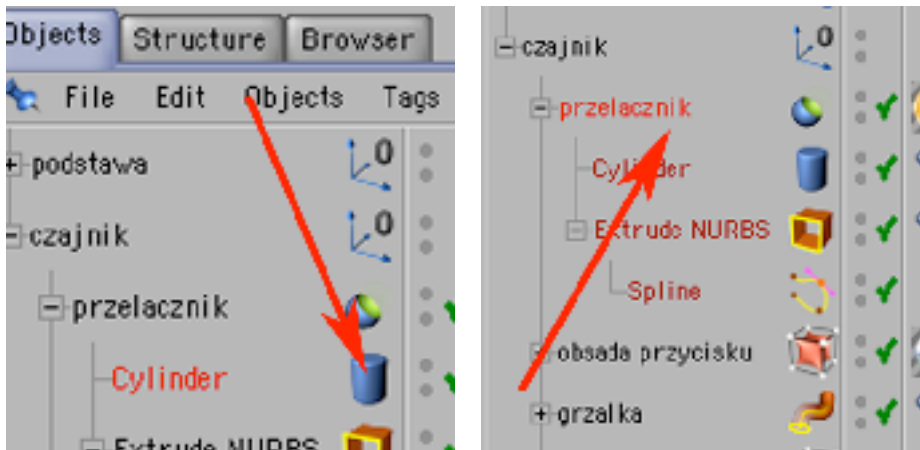
23) Wyrenderuj ujęcie (Render -> Render to Picture Viewer).



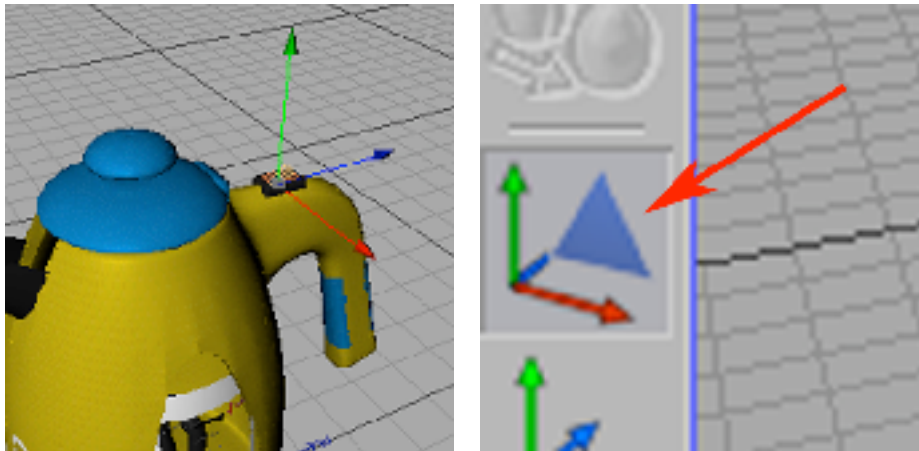
24) Teraz przygotujesz ujęcie prezentujące działanie świecącego wyłącznika. Aby można go było łatwo przełączać obracając wokół jego "domyślnej" osi musisz odpowiednio umieścić null obiektu 'przelacznik'. Ponieważ w dobrym miejscu już jest null obiektu 'Cylinder' skorzystasz z tego. W palecie Coordinates wybierz pracę w parametrach globalnych (World). Wybierz narzędzie do pracy z punktami zerowymi.



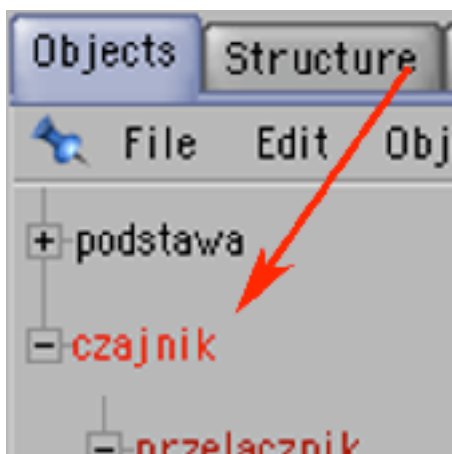
25) W palecie Objects rozwiń obiekt 'czajnik' i obiekt 'przelacznik', a następnie zaznacz 'Cylinder' i wartości pól (w palecie Coordinates) Position (X, Y i Z) przenieś (na przykład kopiując i wklejając) do analogicznych pól przy zaznaczonym obiekcie 'przelacznik'.



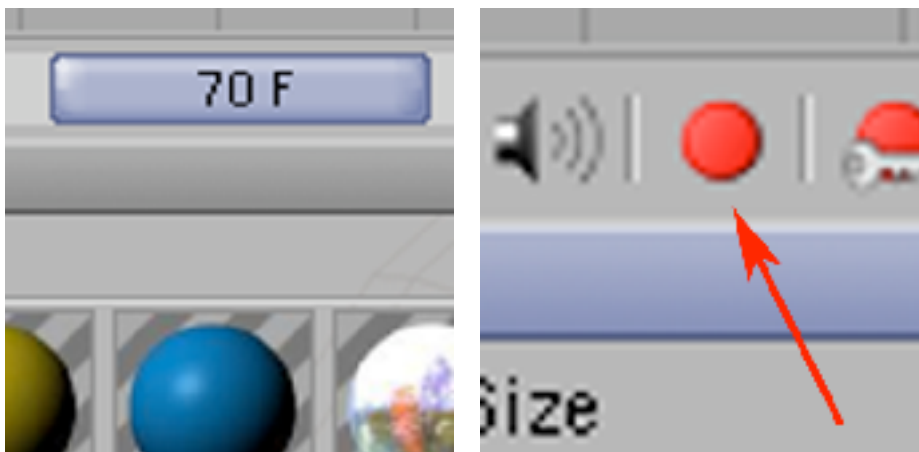
27) Jeśli operacja się powiodła to null 'przełącznika' znajdzie się wewnątrz przycisku. Następnie wybierz narzędzie do pracy z obiektami.



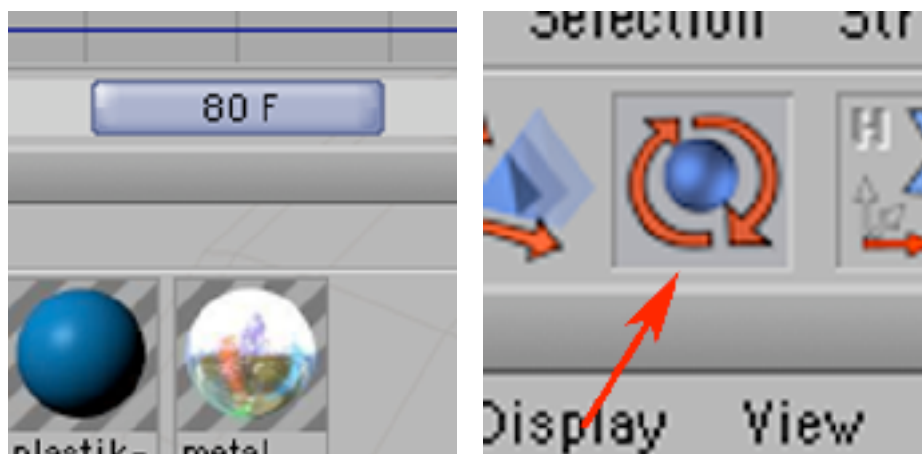
28) Żeby całość ujęcia atrakcyjniej wyglądała, a przełącznik był bliżej "kamery" poruszyć trzeba cały czajnik. W paletce Objects wybierz 'czajnik'.



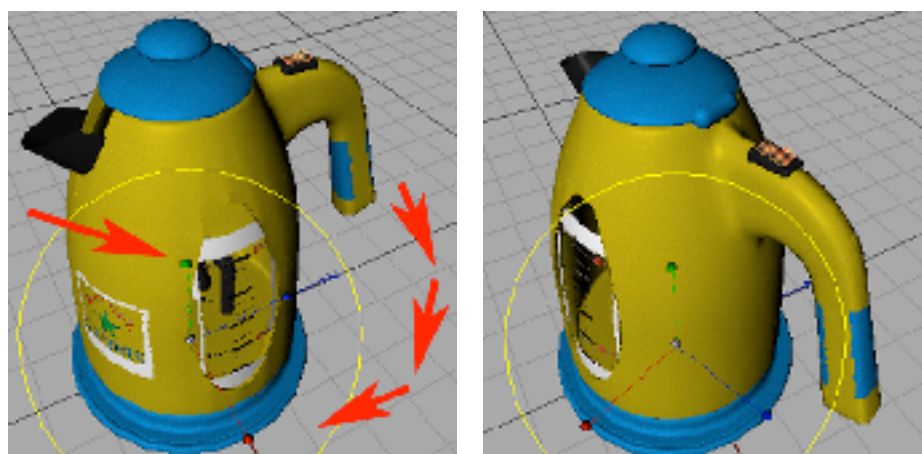
29) Wybierz klatkę 30 i dodaj w niej klucz.



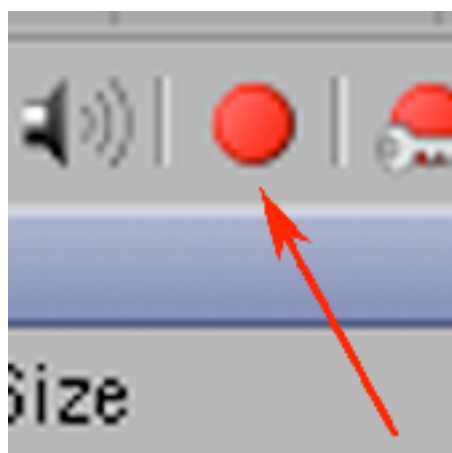
30) Wybierz klatkę 80 i narzędzie obrotu.



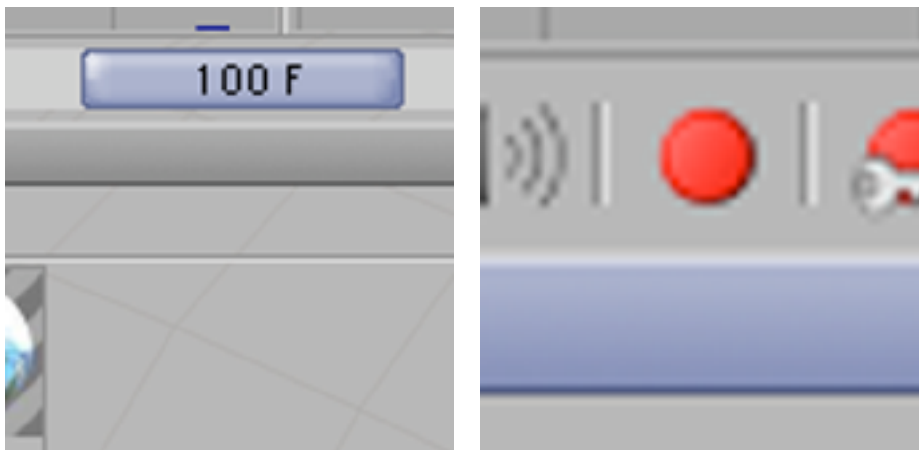
31) Obróć czajnik tak by rączka znalazła się bliżej kamery ciągnąc myszą za kulkę osi Y.



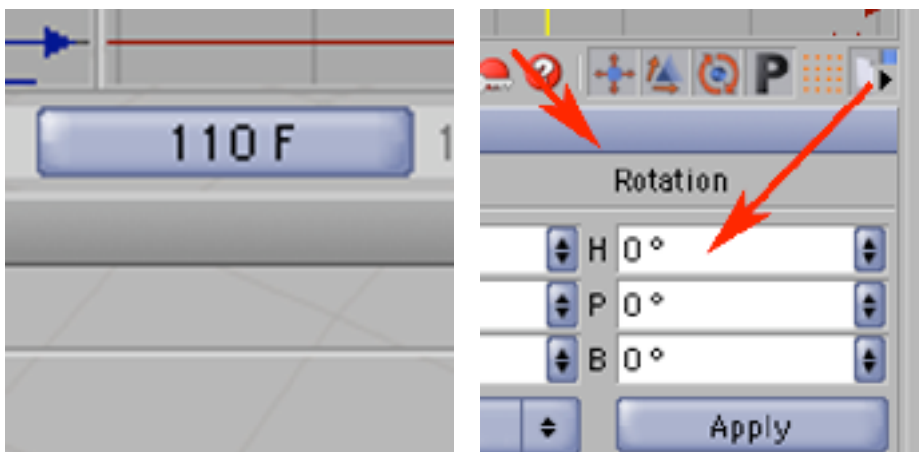
32) Dodaj klucz.



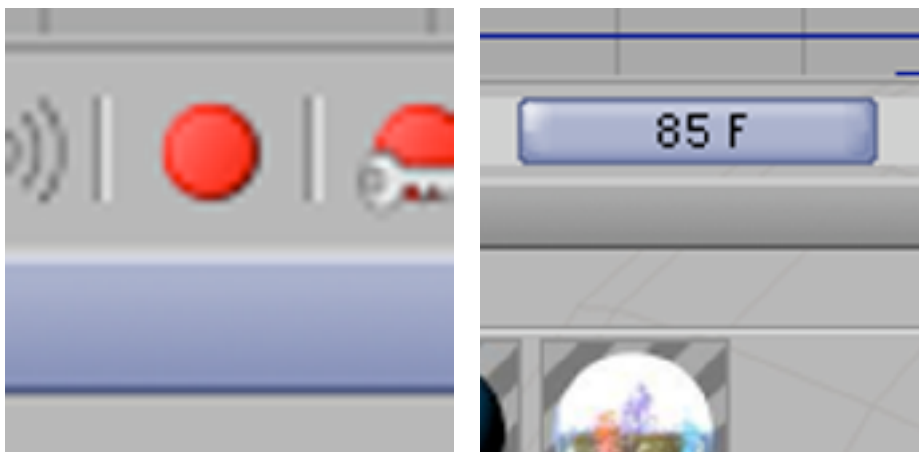
33) Wybierz klatkę 100 i dodaj w niej klucz.



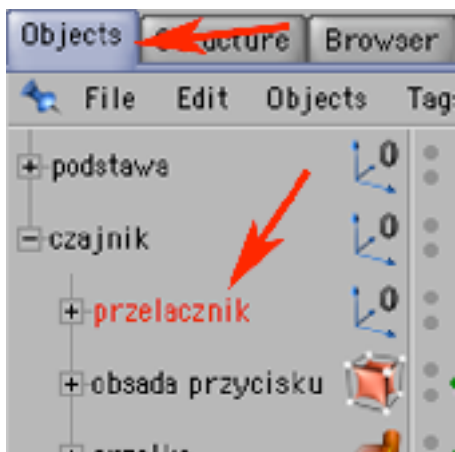
34) Wybierz klatkę 110 i w palecie Coordinates w parametrze Rotation wyzreuj pozycję H. Czajnik automatycznie powróci do pozycji początkowej.



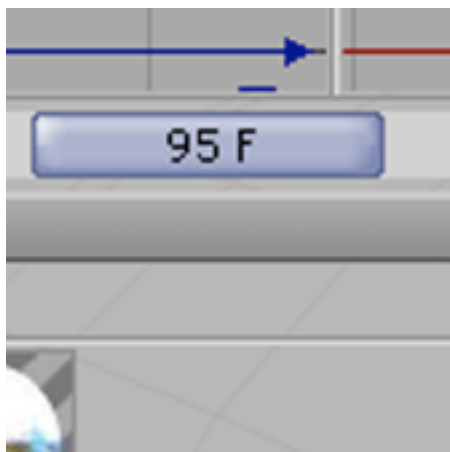
35) Dodaj klucz. Ustaw klatkę 85.



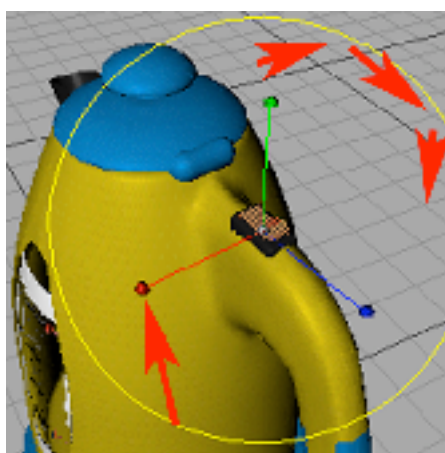
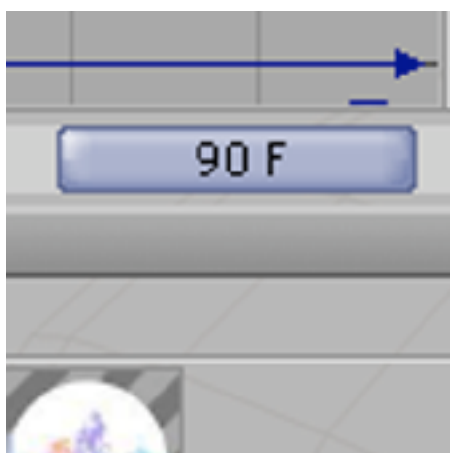
36) W palecie Objects wybierz obiekt 'przelacznik' i dodaj klucz.



37) Wybierz klatkę 95 i dodaj w niej klucz.



38) Wybierz klatkę 90 i ciągnąc za kulkę odpowiedniej osi przestaw przełącznik do pozycji OFF.





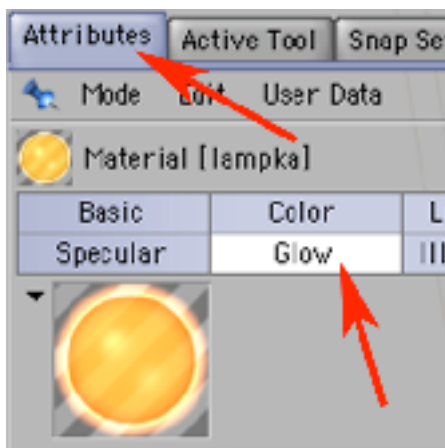
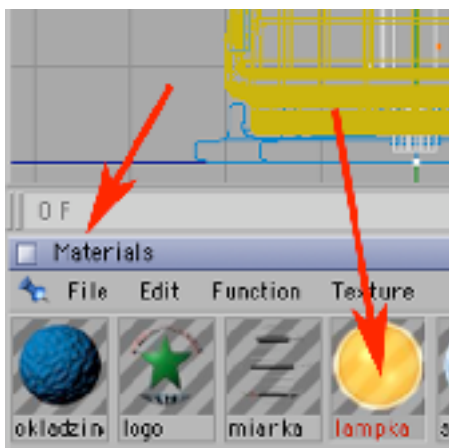
39) Dodaj klucz. W tej chwili masz już i ruchomy czajnik i przełącznik. Niestety świeci on również w pozycji OFF, a powinien przecież wtedy zgasnąć.



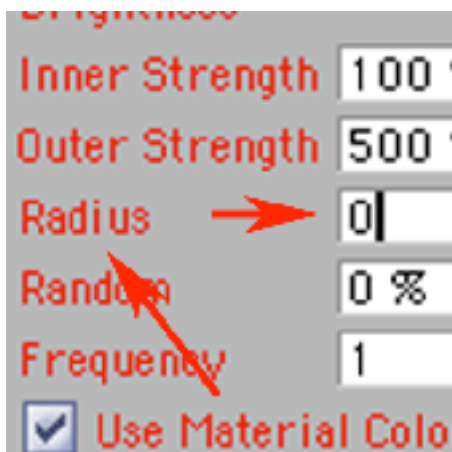
40) Wybierz klatkę 90 i włącz Automatic Keyframing (pozwoli to oznaczać kluczami subtelniejsze zmiany takie jak np: korekta zabrwienia).



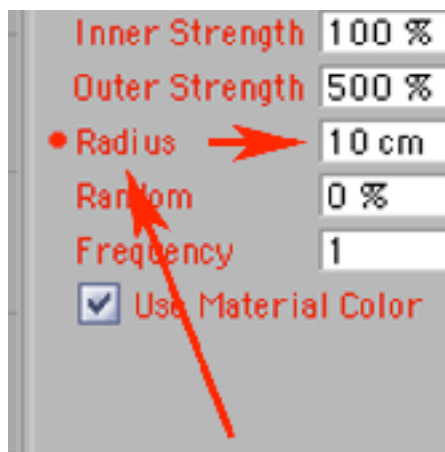
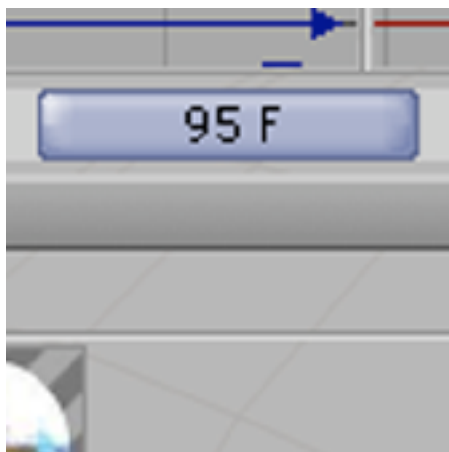
41) W palecie Materials zaznacz materiał 'lampka', w palecie Attributes wejdź w zakładkę Glow.



42) Parametr Radius zmień na 0 i dodaj klucz.



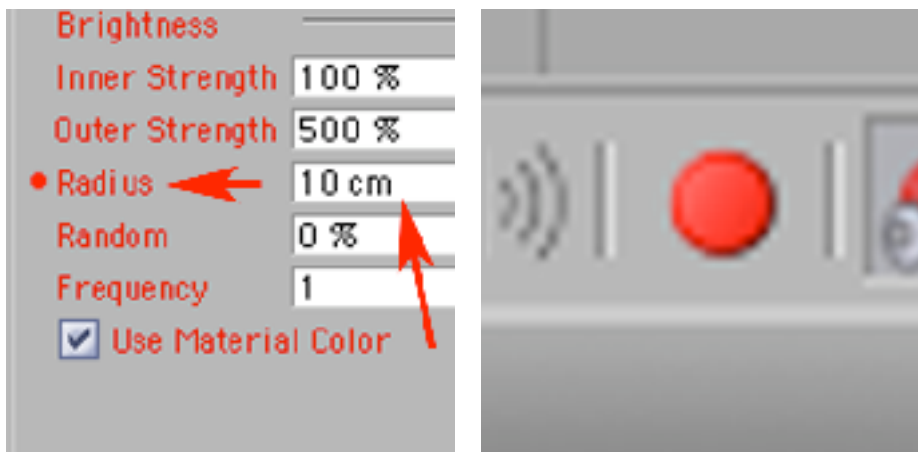
43) Wybierz klatkę 95 i parametr Radius przestaw na 10.



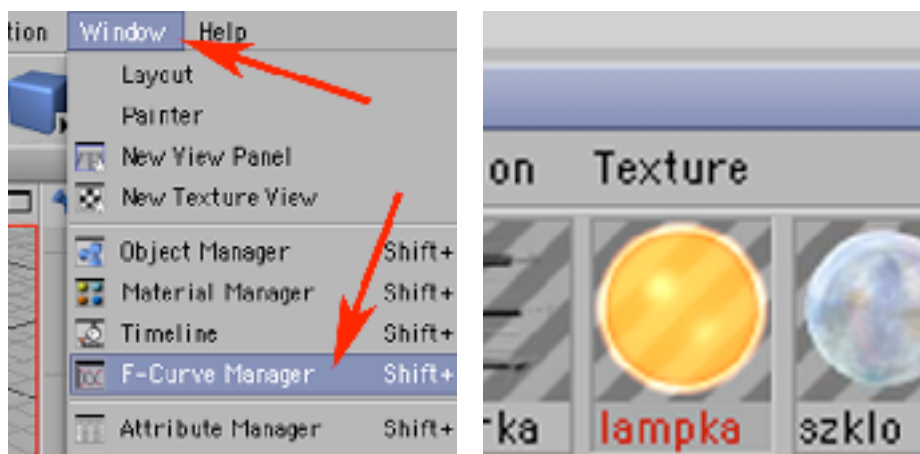
44) Dodaj klucz i wybierz klatkę 85.



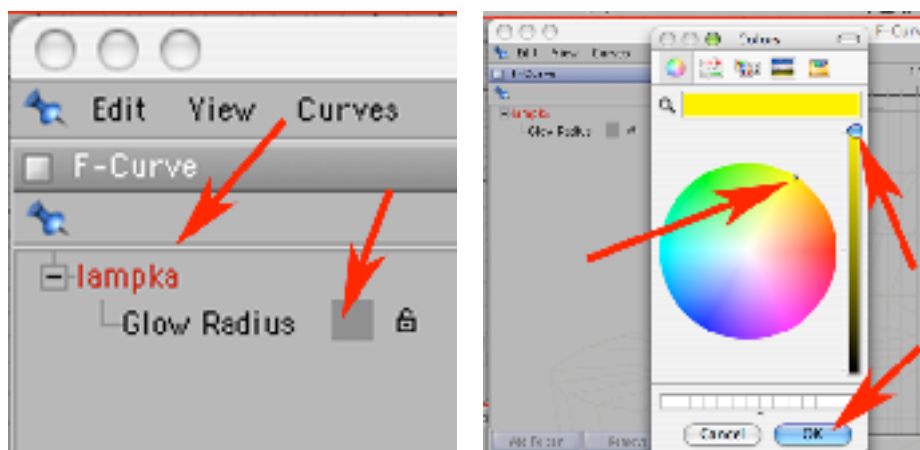
45) Tam też zmień parametr Radius na 10 i dodaj klucz.



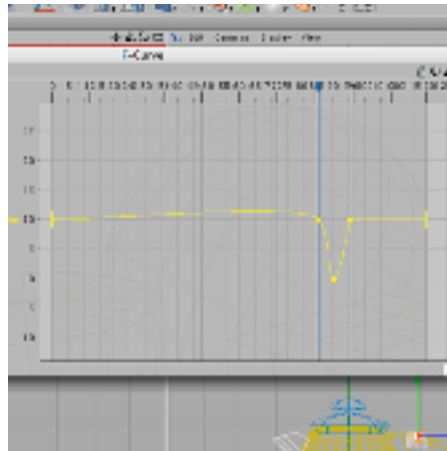
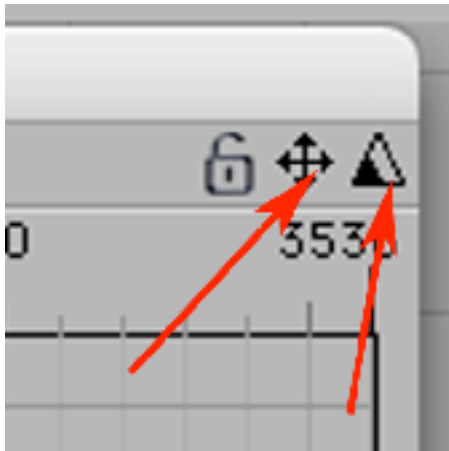
46) Włącz okno menadżera krzywych opisujących zmianę parametrów z upływem czasu (Window -> F-Curve Manager) i kliknij w materiał 'lampka'.



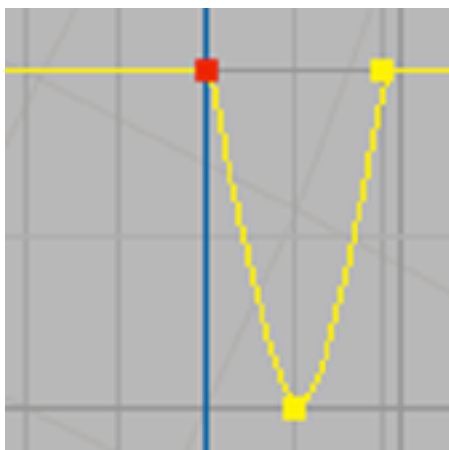
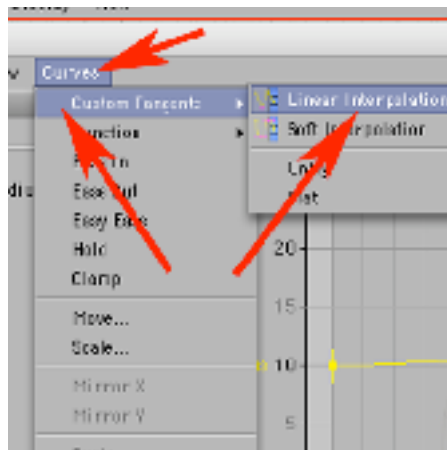
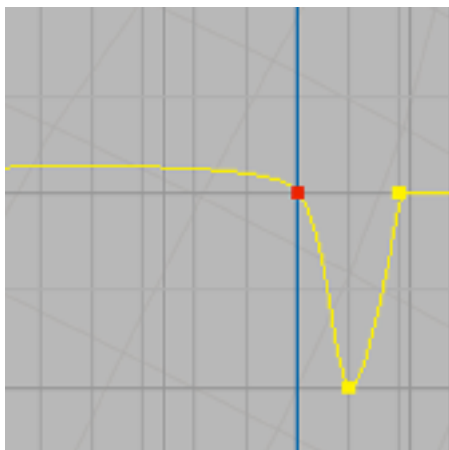
47) Materiał 'lampka' i parametr Glow Radius pojawiły się, ale jego linia jest szara i słabo widoczna. Kliknij w prostokąt przy parametrze i zmień kolor na jakiś jaskrawy np.: żółty.



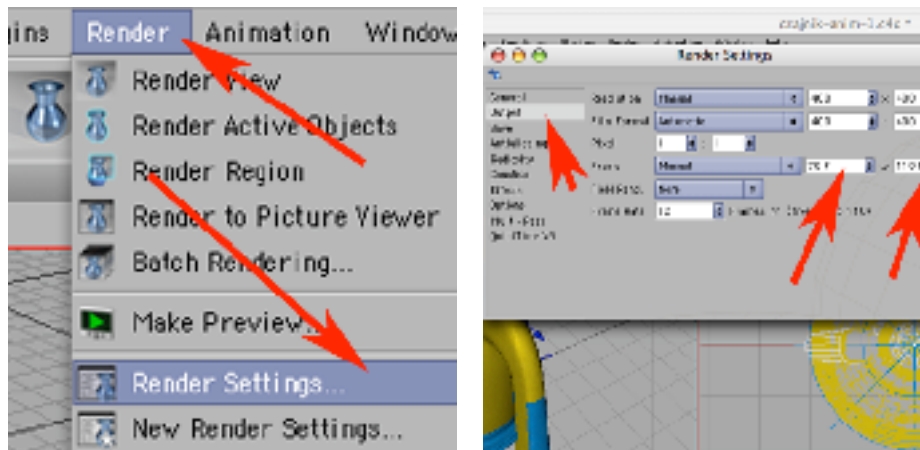
48) W prawym górnym rogu palety masz narzędzia pozwalające nawigować w jego diagramie. Zmniejsz i przesun go tak by cały był widoczny.



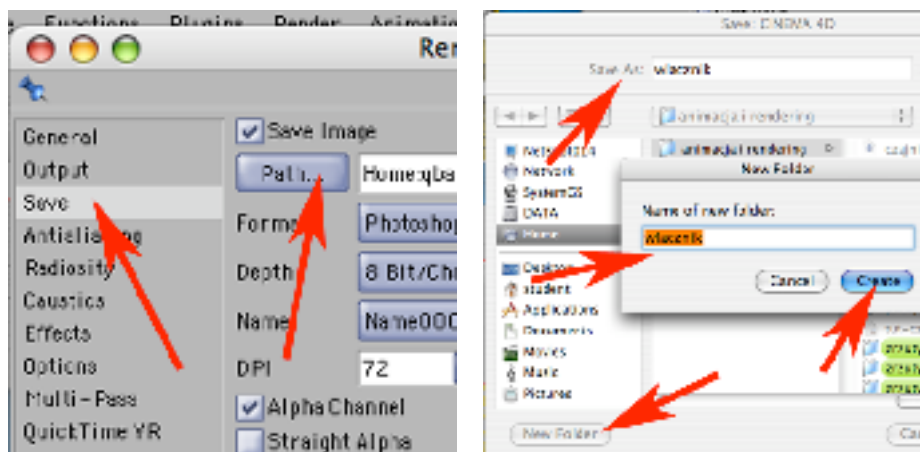
49) Zwróć uwagę na nieregularność przebiegu wartości pomiędzy zerową i 85 klatką. Trzeba to wyrównać. Zaznacz punkt węzłowy na klatce 85 klikając w niego, a następnie poleceniem Curves -> Custom Tangents -> Linear Interpolation dokonaj korekty. Teraz możesz zamknąć paletę F-Curve Manager.



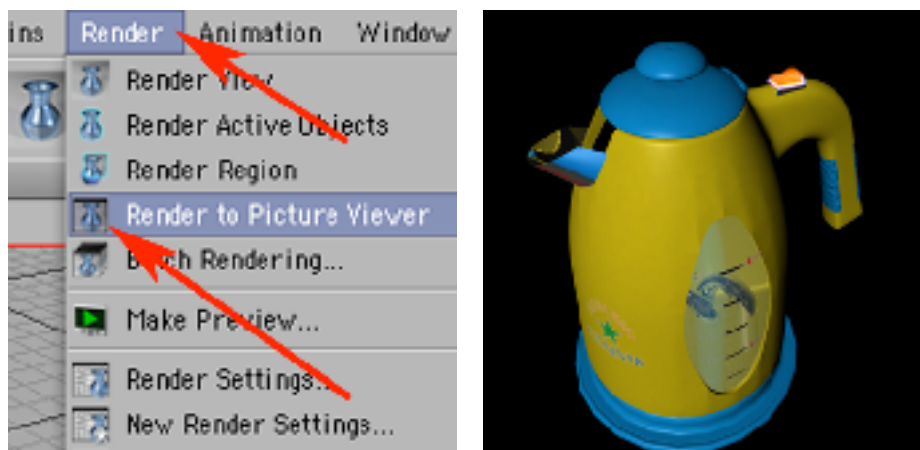
50) Wybierz polecenie Render -> Render Settings i w zakładce Output wybierz zakres klatek od 70 do 110.



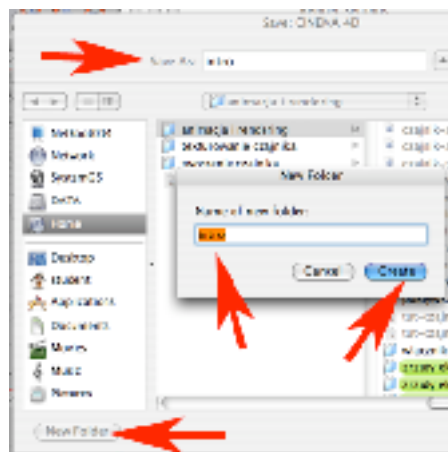
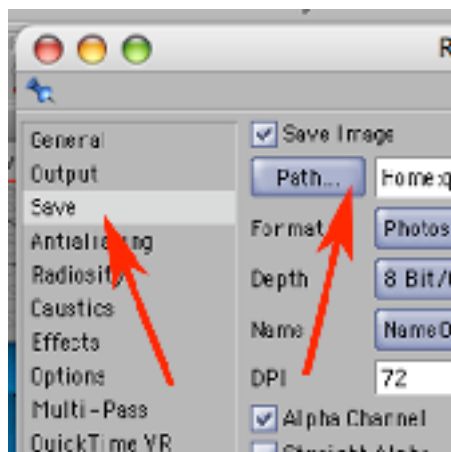
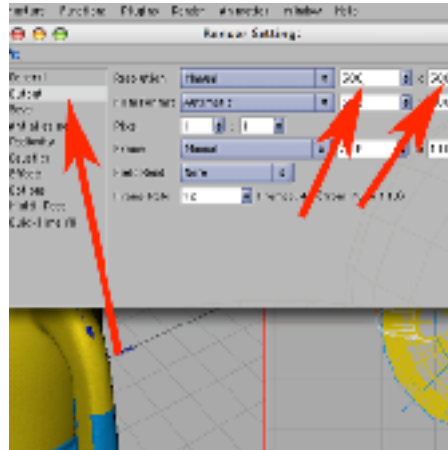
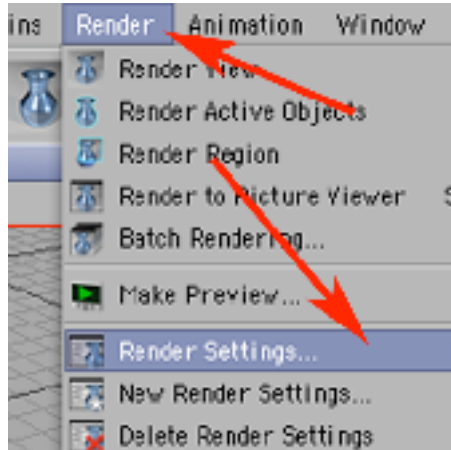
51) W zakładce Save kliknij w Path i utwórz teczkę 'włącznik', a tam nagraj plik o tej samej nazwie.



52) Wyrenderuj ujęcie (Render -> Render to Picture Viewer).



53) W ten sposób masz już wszystkie ujęcia potrzebne do przedstawienia istotnych funkcji reklamowanego produktu. Przydałoby się jeszcze coś na intro do reklamy. Najpierw w oknie Render Settings (Render -> Render Settings) w zakładce Output nastaw rozdzielczość renderingu (Resolution -> Manual) na 500x500 pixeli. W zakładce Save kliknij w Path i utwórz teczkę 'intro', a w niej plik 'intro'.

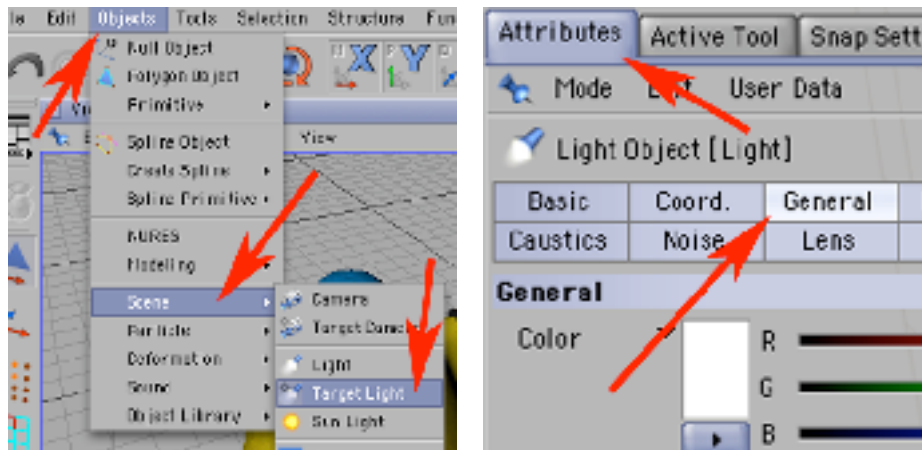


54) Wyłącz (odkliknij) Automatic Keyframes i wybierz klatkę 70.

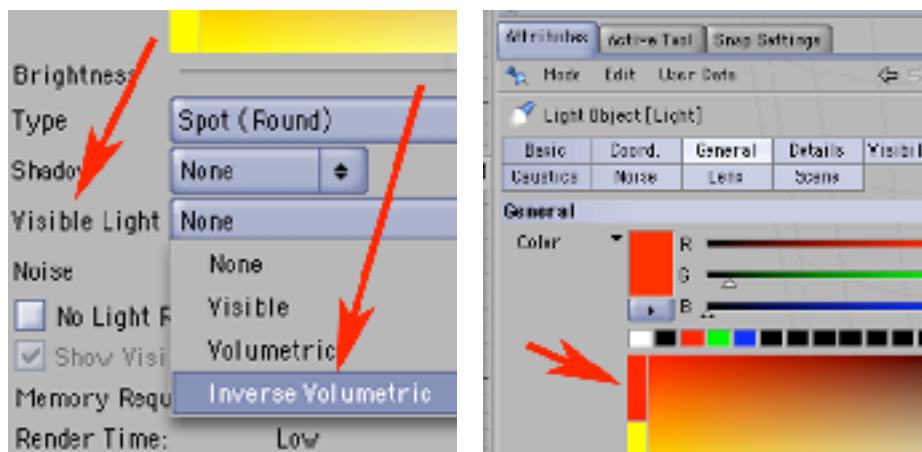




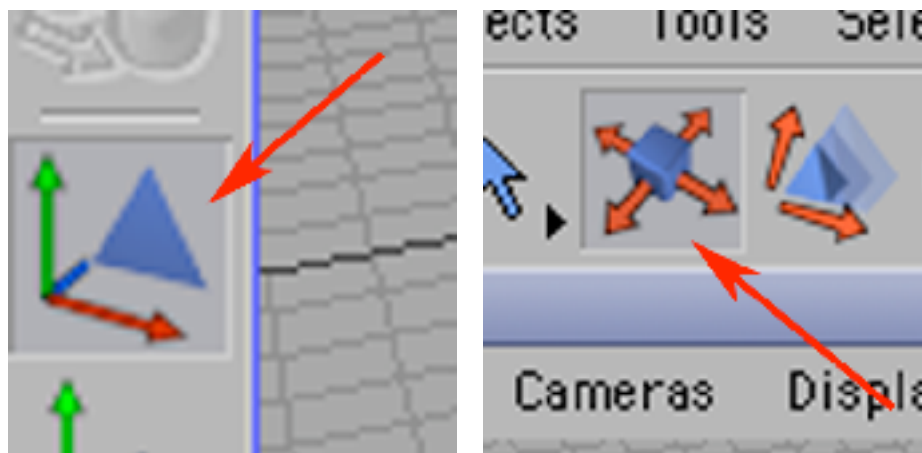
55) Dodaj do kompozycji źródło światła z punktem odniesienia (Objects -> Scene -> Target Light), a następnie w paletce Attributes w zakładce General...



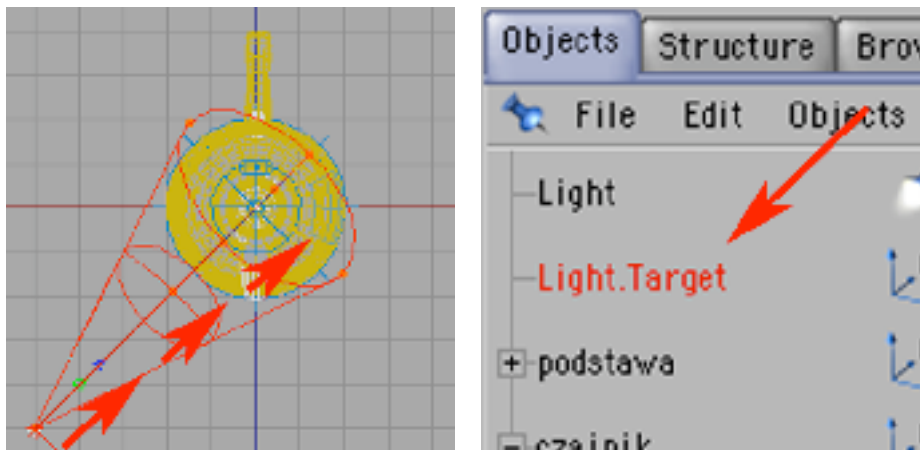
56) ...wybierz w Visible Light typ Inverse Volumetric (dzięki temu oświetlony obiekt będzie pozostawiał smugę światła) i zabarw światło na czerwono.



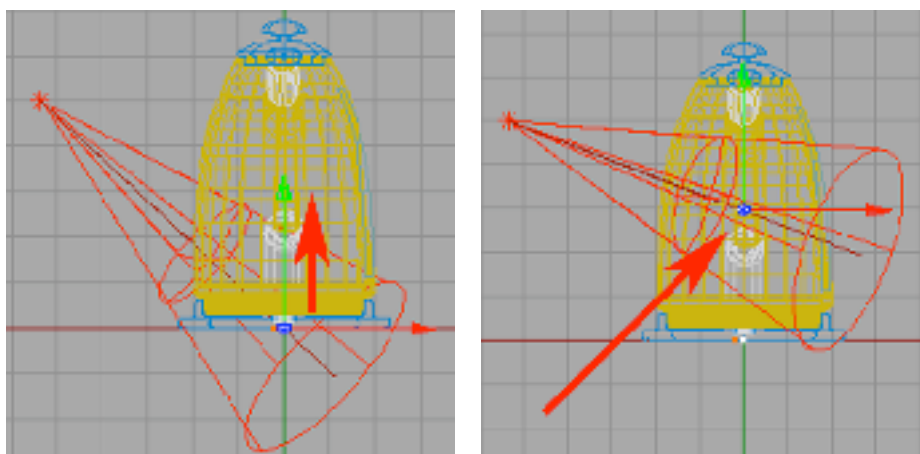
57) Upewnij się, że masz wybrane narzędzia do pracy z obiektami i do przesuwania.



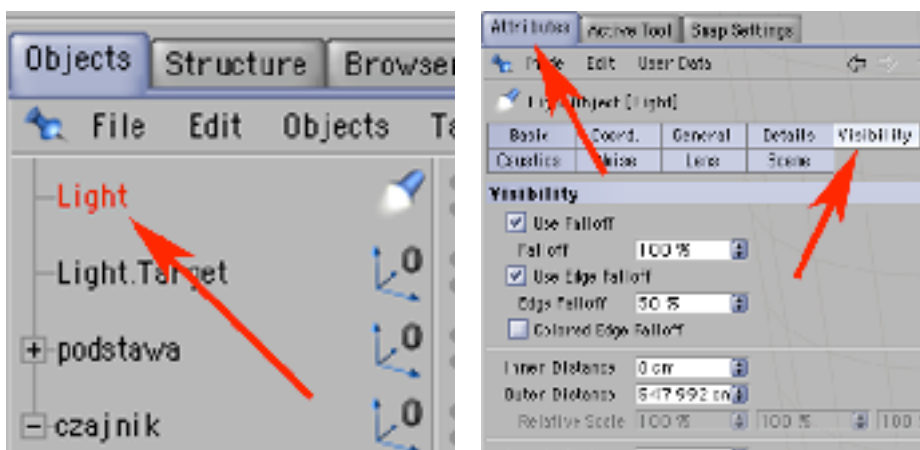
58) Przesuń Light tak by stożek światła był wyraźnie z jednej i drugiej strony czajnika. Następnie wybierz obiekt Light.Target (punkt odniesienia) i ...



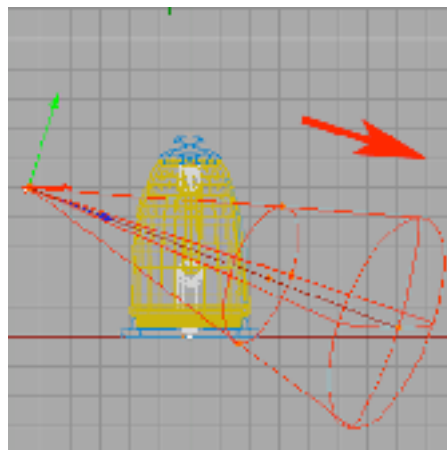
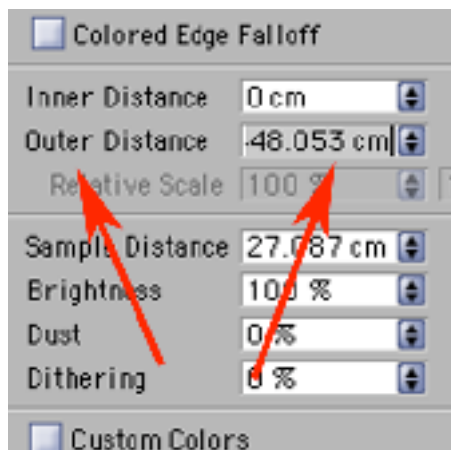
59) ...przesuń go tak by był w środku czajnika (zwróć uwagę, że jednocześnie poruszy się stożek światła na bieżąco śledząc położenie punktu odniesienia).



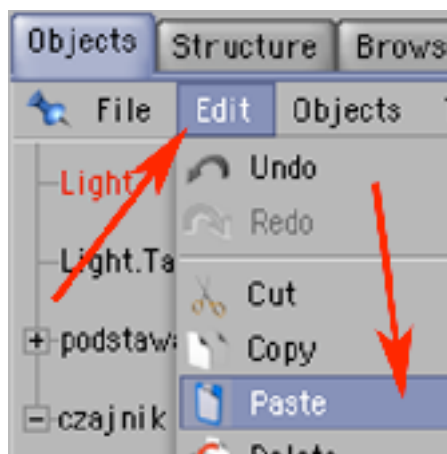
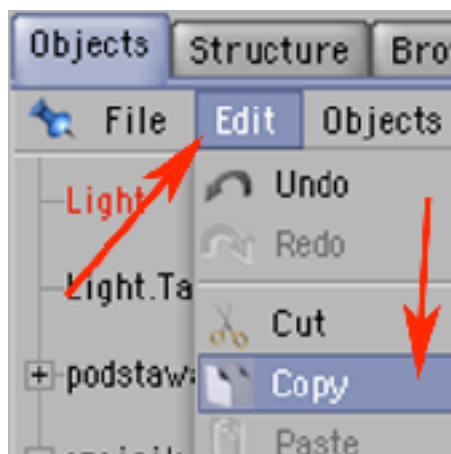
60) W palecie Objects zaznacz obiekt Light. W palecie Attributes w zakładce Visibility...



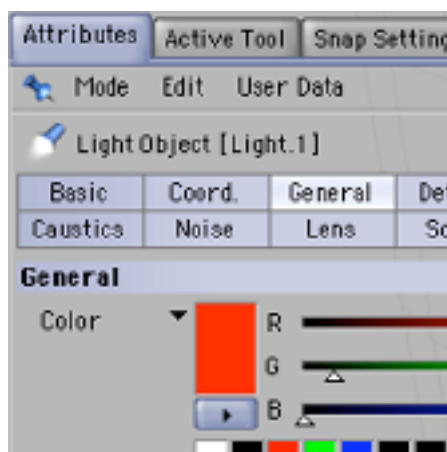
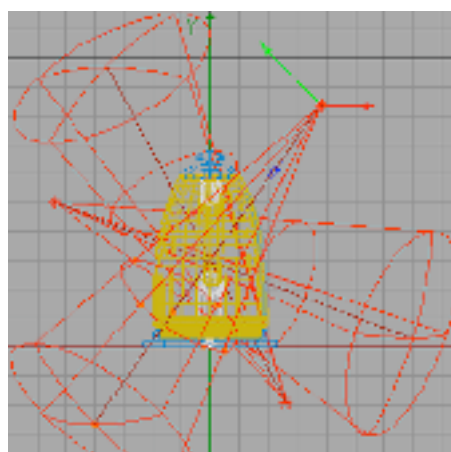
61) ...powiększ dwó-trzy krotnie parametr Outer Distance. Jak widzisz stożek światła wydłużył się.



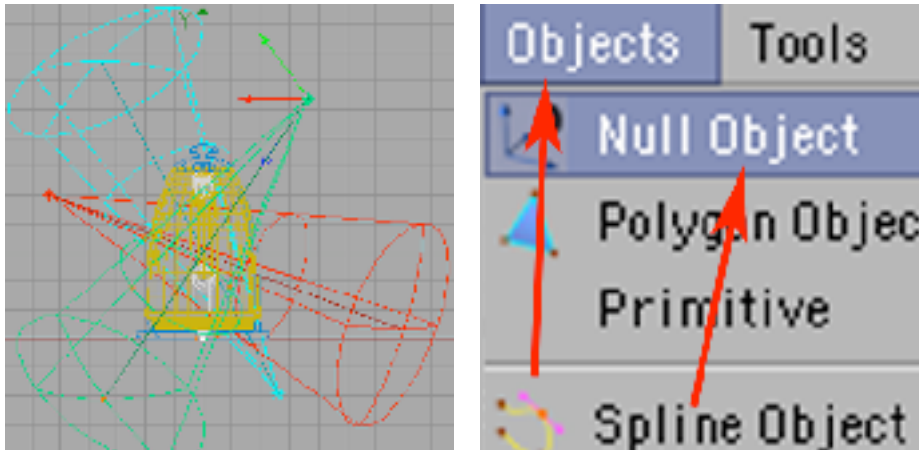
63) W palecie Objects skopiuj (Edit -> Copy) i wklej (Edit -> Paste) parokrotnie obiekt Light.



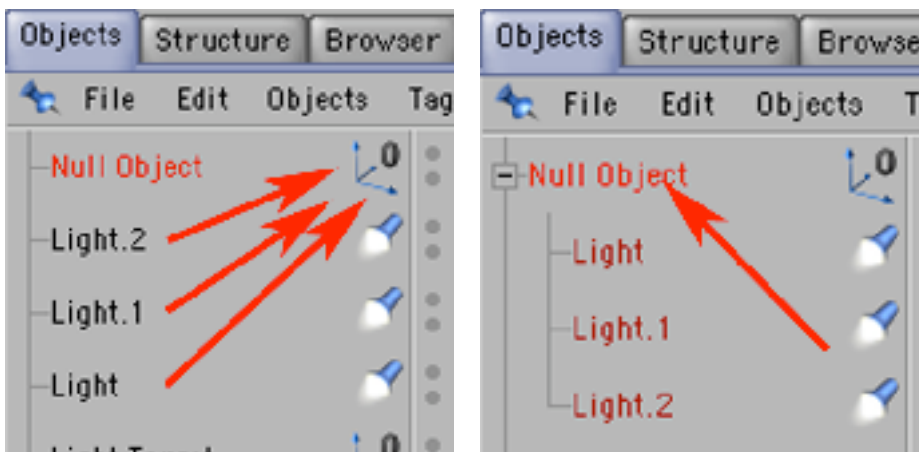
64) Porozstawiaj światła wokół czajnika i pozmieniaj im kolory (w palecie Attributes w zakładce General).



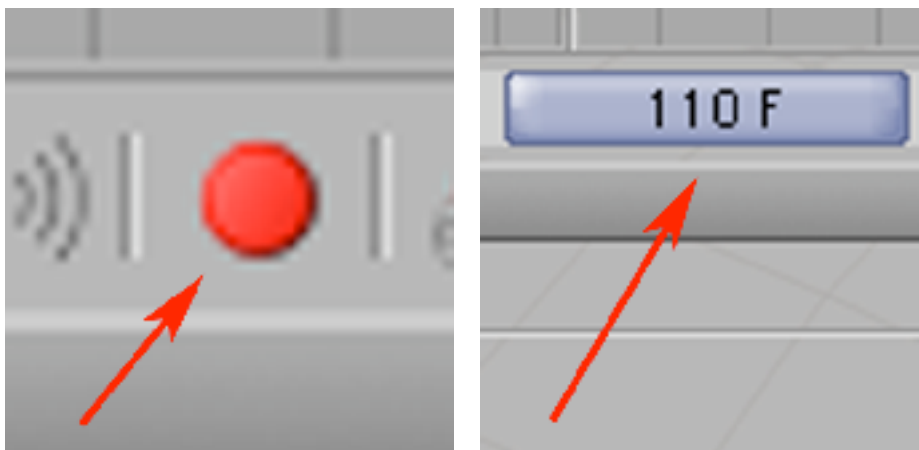
65) Dodaj do kompozycji obiekt zerowy (Objects -> Null Object).



66) Wrzucić do niego wszystkie światła i wybrać go (Null Object-a) do dalszych operacji.



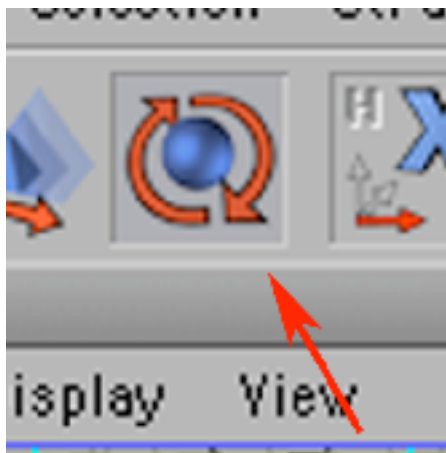
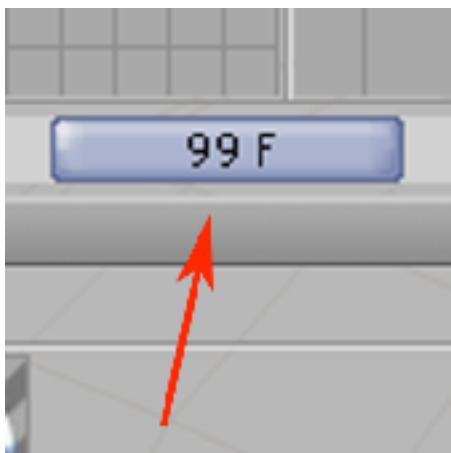
67) Dodaj klucz na bieżącej klatce (jest to klatka 70), potem wybierz klatkę 110.



68) W niej również dodaj klucz.



69) Wybierz inną klatkę z zakresu od 75 do 105 i mając wybrane narzędzie do obrotów zakręć na chybił trafił nullem (spowoduje to jednocześnie przemieszczenie umieszczonych w nim lamp), następnie dodaj klucz. Wykonaj ten krok kilkakrotnie (za każdym razem w innej klatce!). Dzięki temu światła będą miały się wokół czajnika.



70) Wyrenderuj ujęcie (Render -> Render to Picture Viewer).

