12 PRÁCE S 3D OBRÁZKY

Obsah lekce

V této lekci se naučíte:

- Vytvořit z vrstvy 3D tvar.
- Manipulovat s 3D objekty nástrojem otáčení objektu.
- Upravit pohled pomocí nástroje otáčení kamery.
- Nastavit volby na panelu 3D.
- Upravit zdroje světla.
- Importovat 3D objekty.
- Manipulovat s objekty nástrojem 3D osa.
- Malovat na 3D objekt.
- Vytvořit 3D text.
- Aplikovat efekt 3D pohlednice.
- Animovat 3D soubor.

Zvládnutí látky této lekce bude vyžadovat přibližně devadesát minut. Zkopírujte na pevný disk složku Lekce12, pokud jste tak zatím neučinili. Při práci na této lekci ponecháte výchozí soubory Původní nezměněné. Pokud byste je z nějakého důvodu museli obnovit, zkopírujte je z přiloženého DVD *Adobe Photoshop CS5 Oficiální výukový kurz*.

Tradiční výtvarníci zabývající se tvorbou trojrozměrných obrazů strávili nad tvorbou fotorealistických obrázků hodiny, dny a týdny. 3D funkce Photoshopu umožňují vytvořit složité a precizně provedené 3D obrázky snadno – a stejně jednoduše je lze také upravit.

Začínáme

V této lekci se seznámíte s 3D funkcemi, které jsou k dispozici jen v Adobe Photoshop CS5 Extended. Pokud nemáte verzi Photoshop CS5 Extended, přeskočte tuto část knihy a pokračujte lekcí 13.

Mnoho z 3D funkcí ve Photoshopu CS5 Extended vyžaduje OpenGL 2.0. Pokud vaše grafická karta nepodporuje OpenGL 2.0, mnoho ze cvičení v této lekci nebudete schopni provádět. Především příkaz Repoussé a některé nástroje, které mají napomoci při práci s 3D obrázky, nejsou při absenci podpory OpenGL 2.0 na vaší grafické kartě, nebo je-li podpora vypnuta, dostupné. Jestliže vaše karta podporuje OpenGL 2.0, můžete je povolit v dialogu Photoshopu Předvolby/Preferences.

V této lekci vytvoříte a do detailů propracujete ilustraci na přední stranu obalu CD fiktivní hudební skupiny *Brick Hat*. Pak z této ilustrace vyrobíte 3D pohlednici pro propagační účely.

Nejprve si prohlédnete dokončenou ilustraci na obal CD.

1. Ihned po spuštění Photoshopu stiskněte klávesovou zkratku Ctrl+Alt+Shift (Windows) nebo Command+Option+Shift (Mac OS), kterou obnovíte výchozí předvolby (viz „Obnova výchozích předvoleb“ na str. 5).
2. Zobrazí-li se dotaz, zda chcete zrušit předvolby, potvrďte tuto operaci klepnutím na tlačítko Ano/Yes.
3. Klepněte na tlačítko Spustit Bridge/Launch Bridge (Br) v pruhu aplikace. Otevře se Adobe Bridge.
4. V Bridge na panelu Oblíbené/Favorites klepněte na složku Lekce. V panelu Obsah/Content poklepejte na složku Lekce12, pak poklepejte na složku 12Výsledný.
5. V panelu Obsah/Content si prohlédněte soubory 12_Výsledný.psd a 12_Výsledný_vrstvy.psd. Podporuje-li vaše karta OpenGL, měli byste vidět oba obrázky. Oba představují ilustraci na obal CD.

Soubor 12_Výsledný_vrstvy.psd obsahuje všechny vrstvy ze souboru 12_Výsledný.psd před sloučením. Během práce na této lekci pro vás někdy může být užitečné se do něj podívat.

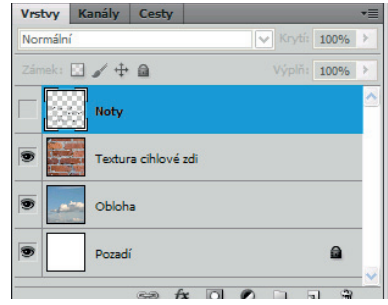
Poznámka: Jestliže vaše grafická karta nepodporuje OpenGL 2.0, nebudete moci dokončit mnoho cvičení v této lekci.

Vytvoření 3D tvaru z vrstvy

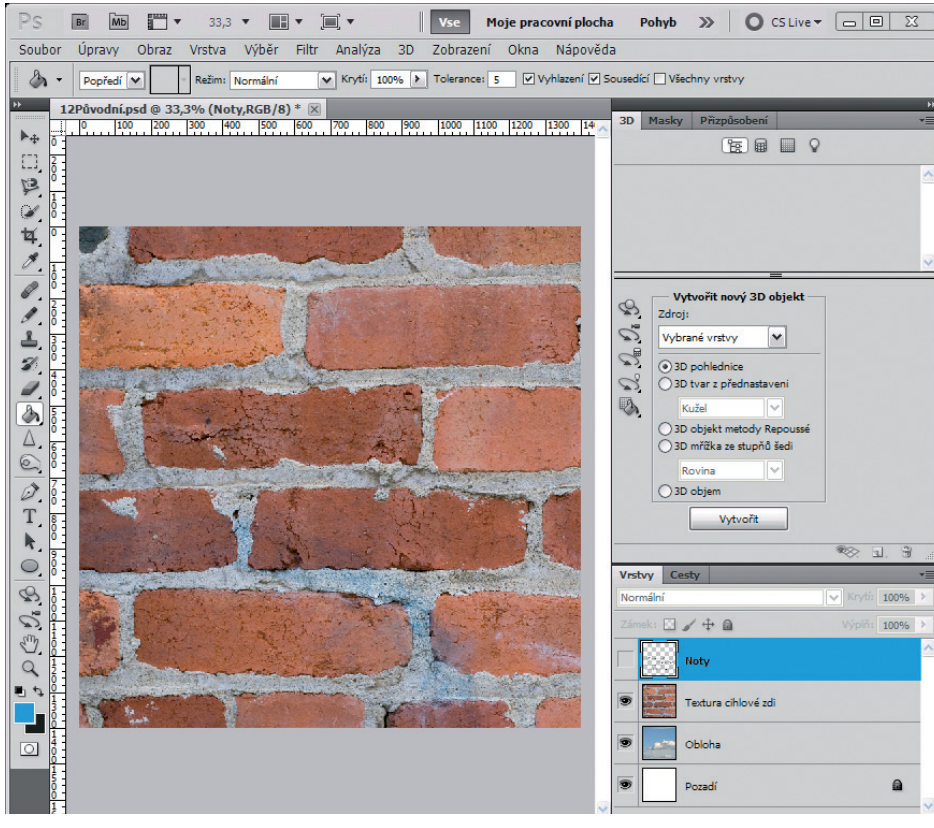
Photoshop obsahuje několik přednastavených 3D tvarů reprezentujících geometrická tělesa nebo tvary běžných předmětů, např. láhev od vína nebo prsten. Pokud vytvoříte 3D tvar z vrstvy, Photoshop vrstvu vytvaruje podle přednastaveného 3D tělesa. Tento 3D objekt potom můžete otočit, posunout a změnit jeho velikost, nebo jej z různých úhlů osvětlit celou řadou barevných světel.

Nejprve vytvoříte z vrstvy, která obsahuje snímek cihlové zdi, trojrozměrný klobouk.

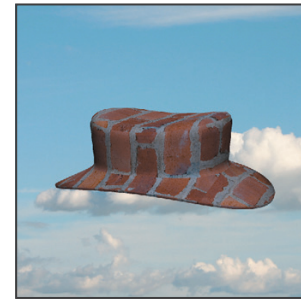
1 V okně Bridge se vraťte do složky Lekce12 a poklepáním na miniaturu 12_Původní.psd otevřete daný soubor ve Photoshopu. Soubor 12_Původní.psd se skládá z několika vrstev, jejichž obsahem jsou grafické prvky určené na obal CD: noty, obloha, textura cihlové zdi a prázdné pozadí.



2 Příkazem Okna/Window→Pracovní plocha/Workspace→3D/3D zobrazte panely 3D a Vrstvy/Layers, které v této lekci budete používat.



3 Vyberte vrstvu Cihly a pak zvolte příkaz 3D→Nový tvar z vrstvy/New Shape From Layer→Klobouk/Hat.



Photoshop vytvaruje dvojrozměrný obrázek cihel podle tvaru klobouku a vytvoří z něj 3D objekt.

Poznámka: Pokud vaše grafická karta nepodporuje OpenGL, Photoshop vám oznámí, že tvar vykreslí softwarově. Upozornění zavřete klepnutím na OK.

Manipulace s 3D objekty

Zřejmou výhodou práce s 3D objekty je, že s nimi můžete manipulovat ve třech rozměrech. Do 3D vrstvy se lze také kdykoli vrátit a upravit osvětlení, barvu, materiál či pozici, aniž byste museli znovu provádět mnoho umělecké práce. Photoshop CS5 Extended je vybaven několika základními nástroji, které umožňují 3D objekty snadno otočit, posunout nebo změnit jejich velikost. Nástroj otáčení 3D objektu/3D Object Rotate a další nástroje, které jsou k němu na panelu nástrojů přidruženy, umožňují manipulovat přímo s objektem. Nástroj 3D otáčení kamery/3D Rotate Camera spolu s přidruženými nástroji umožňuje měnit polohu kamery a zorný úhel, což může mít na objekt zajímavé účinky.

S 3D nástroji můžete pracovat jen tehdy, je-li na panelu Vrstvy/Layers vybrána 3D vrstva. 3D vrstva se chová jako běžné vrstvy, lze na ni aplikovat styly vrstev, zamaskovat ji atd. Může však být poměrně komplexní.

3D vrstva na rozdíl od běžné vrstvy obsahuje jednu či více *mřížek*. Mřížka definuje 3D objekt. Na vrstvě, kterou jste právě vytvořili, je mřížkou tvar klobouku. Každá mřížka obsahuje jeden nebo více materiálů určujících vzhled části nebo celé mřížky. Každý materiál obsahuje jednu nebo více *map* textury, což jsou složky vzhledu. Včetně mapy textury hrbolů máte k dispozici celkem devět typických map, od každého druhu může být zastoupena vždy jen jedna mapa. Můžete však použít i vlastní mapy. Každá mapa obsahuje jednu *texturu*, což je obrázek, který definuje vzhled map a materiálů. Textura může být jednoduchá rastrová grafika nebo sada vrstev. Tutéž texturu může používat množství různých map a materiálů. Na vrstvě, kterou jste před chvílí vytvořili, tvoří texturu cihlová zeď.

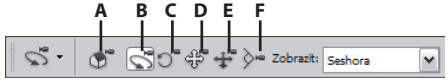
Kromě mřížek obsahuje 3D vrstva také jedno či více *světel*, která ovlivňují vzhled 3D objektu a zůstávají během otáčení nebo posouvání objektu na pevně určeném místě. 3D vrstva obsahuje také *kamery*, což jsou uložené pohledy, na nichž se objekty nacházejí v určité poloze. Výsledný vzhled je dán volbou materiálů, vlastností objektu a režimu vykreslení.

Možná se vám to zdá složité, ale důležité je, abyste si zapamatovali, že některé nástroje s objekty pohybují v trojrozměrném prostoru a jiné zase pohybují s kamerou nabízející určitý pohled na objekt.

1 Na panelu nástrojů vyberte nástroj 3D otáčení kamery/3D Rotate Camera (). Po výběru tohoto nástroje bude v pruhu voleb zpřístupněno několik dalších 3D nástrojů.

2 V pruhu voleb zvolte v nabídce Zobrazit/View volbu Nahoru/Top. Nyní vidíte střechu klobouku.

Poznámka: Máte-li zapnuto kreslení OpenGL, na obrazovce se zobrazí trojrozměrná pomocná 3D osa, v níž jednotlivé osy budou reprezentovány červeně, modře a zeleně. 3D osu můžete použít při umisťování a posouvání objektu.



A. Návrat do počáteční polohy kamery
B. Obíhat 3D kamerou/3D Rotate Camera
C. Převrátit 3D kameru/3D Roll Camera
D. Posunout záběr 3D kamery/3D Pan Camera
E. Popojet s 3D kamerou/3D Walk Camera
F. Přiblížit záběr 3D kamery/3D Zoom Camera

Volby v nabídce Zobrazit/View určují úhel, z něhož objekt uvidíte.

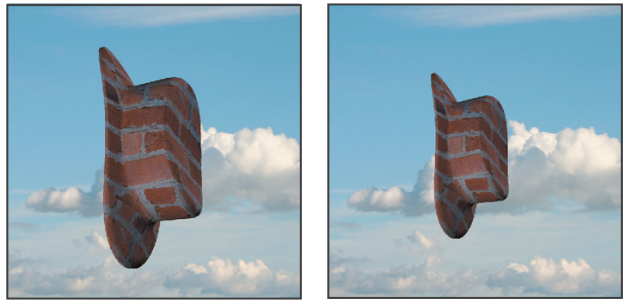
3 Na panelu nástrojů vyberte nástroj otočit 3D objekt ( ).

4 Klepněte uprostřed klobouku a táhněte kruhovým pohybem směrem od středu kolem okrajů kompozice. Zkuste táhnout také šikmo, abyste si vyzkoušeli, jak nástroj otočit 3D objekt pohybuje objekty kolem os X a Y.

5 Vyberte v pruhu voleb nástroj kutálet 3D objekt ( ). Táhněte klobouk. Všimněte si, že kloboukem můžete metat do vzduchu, ale vždy jen po jediné ose.

6 V pruhu voleb vyberte nástroj přetáhnout 3D objekt (). Táhněte klobouk ze strany na stranu ve svislém nebo vodorovném směru. Nástroj přetáhnout 3D objekt umožňuje sunout objekt po rovině, ale nelze jím otáčet.

7 Vyberte v pruhu voleb nástroj změnit velikost 3D objektu (). Klepněte přímo nad klobouk a táhněte doprostřed klobouku, dokud hodnoty X, Y a Z na pruhu voleb nedosáhnou **0,75**. Klobouk je nyní zmenšen na 75 % původní velikosti.



Vyzkoušeli jste manipulovat kloboukem pomocí různých nástrojů. Nyní zadáte do příslušných polí hodnoty, kterými ho přesně umístíte.

8 Vyberte na pruhu voleb nástroj otočit 3D objekt (). Pak v pruhu voleb v části Orientace/Orientation zadejte hodnoty X **40**, Y **14** a Z **–160**.

3D nástroji můžete objekt přemístit a otočit ručně, nebo pokud víte, kde přesně má ležet, můžete vybrat nástroj otočit 3D objekt () a zadat na pruhu voleb hodnoty příslušných souřadnic.

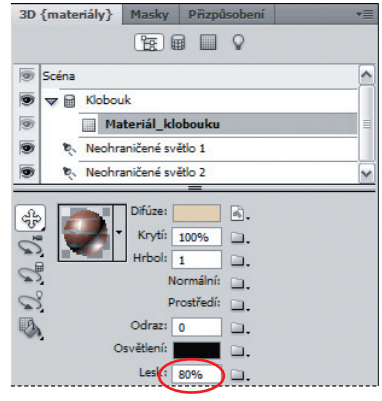
9 Zvolte příkaz Soubor/File→Uložit/Save. Přejděte do složky Lekce12 a uložte soubor pod názvem **12_Pracovní.psd**. Zobrazí-li se dialog Volby formátu Photoshop/Photoshop Format Options, klepněte na OK.

Úprava osvětlení a povrchové textury pomocí panelu 3D

Práce s trojrozměrnými objekty má jednu velkou výhodu, a sice že můžete upravit úhel osvětlení a povrchovou texturu objektu. Na panelu 3D máte rychlý přístup k nastavením scény, mřížky, materiálů a osvětlení.

1 Na panelu 3D (scéna)/3D (Scene) vyberte prvek Materiál_klobouku. Volby v dolní části panelu se změní.

2 Do pole Lesk/Gloss zadejte hodnotu **80 %**.



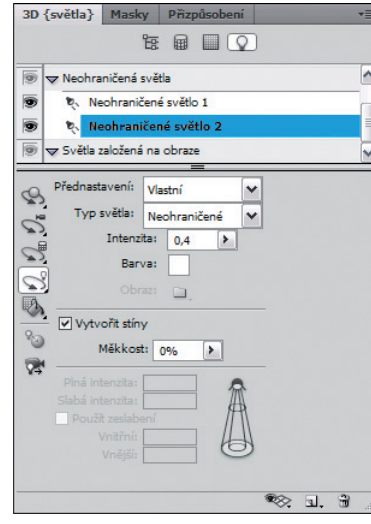
Photoshop klobouku dodá lesk, jaký by měl při osvětlení zpředu.

3 V horní části panelu 3D klepněte na tlačítko Filtr: světla/Filter By Lights ( ). Na panelu 3D (světla-)/3D (Lights) se zobrazí volby světla.

4 Vyberte na panelu 3D prvek Neohraničené světlo 2.

5 Vyberte na panelu 3D (světla)/3D (Lights) nástroj otáčení světla/Light Rotate ( ).

6 Pokud máte grafickou kartu, která podporuje OpenGL, klepněte dole na panelu na tlačítko Zapnout/vypnout různé 3D doplňky/Toggle Misc. 3D Extras ( ) a volbou 3D světlo/3D Light nechte zobrazit vodítka světla.

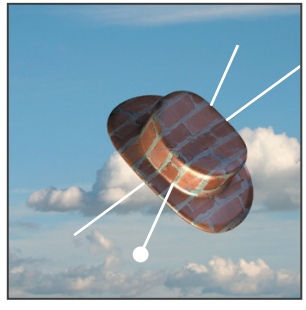


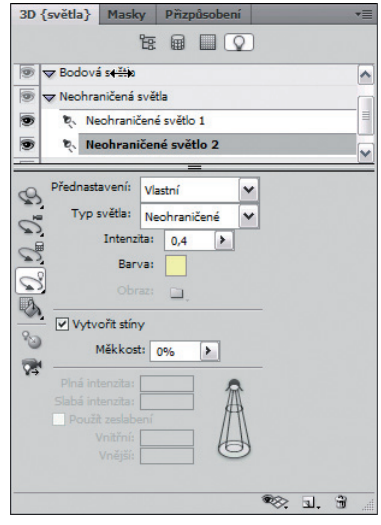
Poznámka: Pokud vaše grafická karta nepodporuje OpenGL, tlačítko Zapnout/vypnout různé 3D doplňky/Toggle Misc. 3D Extras nebude k dispozici. Světlo však můžete otočit i bez vodítek.

7 Jsou-li zobrazena vodítka světla, táhněte za konec toho vodítka se žárovkou, které se jakoby dotýká střechy klobouku. Když budete žárovku táhnout směrem dolů, světlo se bude posouvat po klobouku. Pokud vodítka nemáte zobrazena, posuňte světlo tažením ukazatele směrem dolů.

Protože jste vybrali Neohraničené světlo 2 na panelu 3D (světlo)/3D (Lights), změní se během tažení ukazatelem po obrazovce jen toto světlo. Kdybyste vybrali jiné světlo, stejný pohyb ukazatele by posouval právě je a výsledný účinek by byl jiný.

8 Nechte vybrané Neohraničené světlo 2, klepněte na panelu 3D (světla)/3D (Lights) na políčko vedle nápisu Barva/Color a vyberte světle žlutou barvu. Při výběru barvy světla můžete sledovat náhled jejího účinku v okně dokumentu. Až budete s vybraným odstínem spokojeni, klepnutím na OK zavřete dialog Vyberte barvu světla/Select Light Color. Klepnutím na Zapnout/vypnout různé 3D doplňky/Toggle Misc. 3D Extras a volbou 3D světla/3D Light skryjte vodítka světla.





9 Příkazem Soubor/File→Uložit/Save uložte svou práci.

Bonus

3D objekty lze otáčet, můžete měnit jejich osvětlení a volit úhel pohledu kamery. Ale je možné zobrazit vnitřek objektu? Designéři, odborní lékaři a konstruktéři často potřebují vidět 3D objekty nejen z vnějšku, ale i zevnitř. Ve Photoshopu CS5 Extended lze snadno zobrazit průřez 3D objektu.

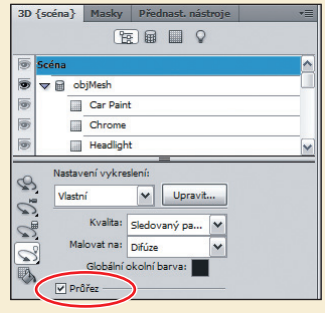
Nahlédněte tomuto elegantnímu veteránovi pod kapotu, abyste si mohli vyzkoušet, jak funguje průřez.

1 Zvolte Soubor/File→Open/Otevřít, přejděte do složky Lekce12 a otevřete soubor Spycar.psd.

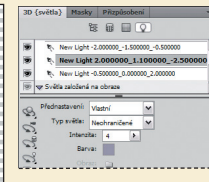
3D automobil byl vytvořen ve speciální 3D aplikaci a do Photoshopu jsme jej naimportovali. Ve Photoshopu Extended lze zobrazit průřez libovolné 3D vrstvy, ale kolik podrobností uvidíte, záleží na tom, jak byl objekt zkonstruován a kolik detailů jeho tvůrce do něj vložil.

2 Volbou Okna/Window→3D/3D otevřete panel 3D, není-li již otevřen.

3 Na panelu 3D zaškrtněte volbu Průřez/Cross-Section a zkontrolujte, že není povolena volba Rovina/Plane.



Auto je rozříznuto na poloviny, a je tedy vidět dovnitř. Vnitřní část automobilu je však velmi tmavá a není vidět detaily. Nyní osvětlení upravíme.



4 V panelu 3D klepněte na tlačítko Filtr: světla/Filter By Lights.

5 V kategorii Neohraničená světla/Infinite Lights zvolte druhé světlo a změňte intenzitu na **4**.

6 V panelu 3D zvolte nástroj otáčení světla/Light Rotate a poté táhněte okolo auta, dokud světlo jasně neozáří interiér vozu.

Poznámka: U pomalejších počítačů posuňte myší a vyčkejte na vykreslení

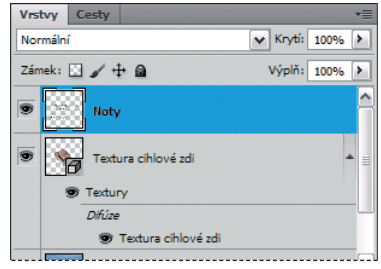
7 Pomocí nástrojů 3D v panelu nástrojů můžete automobil otáčet a posouvat a prohlížet si řez z různých úhlů.

8 Chcete-li se opět vrátit k celkovému pohledu, klepněte na tlačítko Filtr: celá scéna/Filter By Whole Scene na panelu 3D a zrušte volbu Průřez/Cross-Section.

Sloučení dvojrozměrných vrstev do trojrozměrné vrstvy

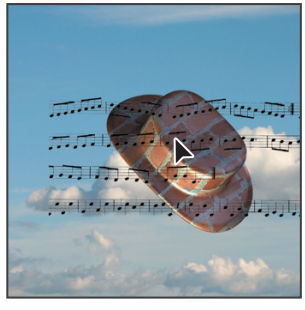
Trojrozměrnou vrstvu jste vytvořili vytvarováním dvojrozměrného snímku podle určitého tvaru. K témuž tvaru můžete tvarováním přidat další dvojrozměrné vrstvy. Stačí, když je umístíte tam, kde je chcete mít, a pak je sloučíte. Vrstvy se přizpůsobí tvaru 3D objektu. Sloučením na klobouk umístíte vrstvu s notami.

1 Na panelu Vrstvy/Layers vyberte vrstvu Noty a zapněte její viditelnost. Vrstva noty je dvojrozměrná vrstva obsahující hudební noty. Na panelu Vrstvy/Layers by měla být úplně horní vrstvou, proto je její obsah zobrazen na klobouku i obloze.

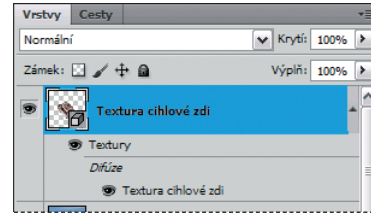


2 Na panelu nástrojů vyberte nástroj přesun (▶✣) a pak vrstvu Noty umístěte tak, aby byly noty vystředěny podle klobouku.

3 Zvolte příkaz Vrstvy/Layer→Sloučit dolů/Merge Down. Hudební noty se vytvarují podle klobouku a vrstva Noty na panelu Vrstvy/Layers již nebude uvedena.



Když použijete příkaz Sloučit dolů/Merge Down, Photoshop sloučí vybranou vrstvu s vrstvou umístěnou na panelu Vrstvy/Layers hned pod ní. Z obou se stane jediná vrstva, která si zachová název spodní vrstvy.

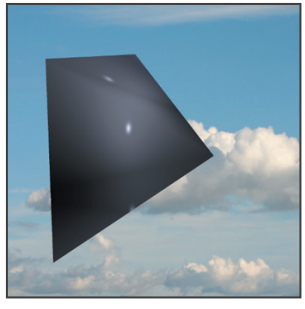


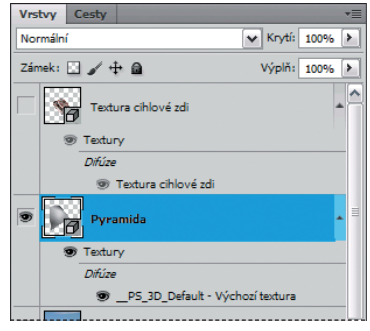
Importování 3D souborů

Ve Photoshopu CS5 Extended lze otevřít soubory exportované z různých aplikací, například Collada, 3DS, KMZ (Google Earth) či U3D, a můžete zde s nimi také pracovat. Pracovat je možné rovněž se soubory uloženými ve formátu Collada, což je výměnný formát souborů podporovaný například Autodeskem. Pokud 3D soubor do Photoshopu vložíte jako 3D vrstvu, bude jejím obsahem 3D model a průhledné pozadí. Vrstva převezme rozměry stávajícího souboru, ale její velikost můžete změnit.

Nyní vytvoříte 3D vrstvu z 3D souboru pyramidy a zmenšíte ji.

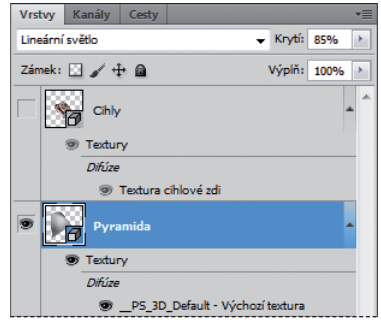
1. Na panelu Vrstvy/Layers skryjte vrstvu Cihly. Viditelná by měla zůstat jen obloha.
2. Vyberte vrstvu Obloha a zvolte příkaz 3D→Nová vrstva z 3D souboru/New Layer From 3D File. Přejděte do složky Lekce 12 a poklepejte na soubor pyramida.obj.





V okně dokumentu se zobrazí pyramida a Photoshop na panelu Vrstvy/Layers vloží nad vrstvu Obloha 3D vrstvu nazvanou pyramida. Když vytvoříte 3D vrstvu z importovaného souboru, bude pokaždé umístěna nad vybranou vrstvu.

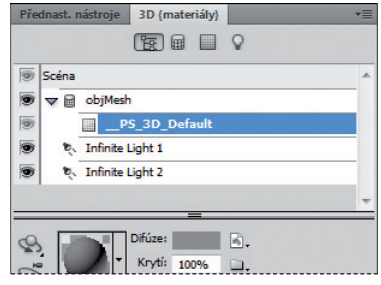
3 Na panelu Vrstvy/Layers zkontrolujte, zda je vybrána vrstva pyramida, a pak zvolte z rozbalovací nabídky Režim/Mode režim Lineární světlo/Linear Light. Hodnotu Krytí/Opacity snižte na **85** %.



Pyramida vypadá vybledle. Pomocí změny difuzní barvy ji zvýrazníte.

4 Na panelu 3D Materiály/3D Materials vyberte v komponentě objMesh položku _PS_3D_ Default.

5 Klepněte dole v panelu na barevné pole Difúze/Diffuse, v dialogu Vyberte rozptýlenou barvu/ Select Diffuse Color vyberte šedou barvu (R=145, G=144, B=144) a klepněte na OK.



6 Na panelu nástrojů vyberte nástroj změnit velikost 3D objektu/3D Object Scale (), který se skrývá pod nástrojem otočit 3D objekt/3D Object Rotate ().

7 Klepněte nad pyramidu a táhněte směrem k jejímu středu, dokud se nezmenší na polovinu. Hodnoty X, Y a Z na pruhu voleb by měly všechny být 0,5.

Sloučení 3D vrstev do společného prostoru

V jedné 3D vrstvě může být obsaženo více mřížek. Mřížky na jedné vrstvě mohou sdílet osvětlení a můžete je otáčet ve společném 3D prostoru (nazývaném *scéna*), díky čemuž bude výsledný 3D efekt působit realističtěji.

Zduplikujete vrstvu pyramida a pak obě vrstvy sloučíte do jedné 3D vrstvy.

1. Na panelu Vrstvy/Layers zkontrolujte, zda je vybrána vrstva pyramida, a pak v nabídce panelu Vrstvy/Layers zvolte příkaz Duplikovat vrstvu/Duplicate Layer. V dialogu Duplikovat vrstvu/Duplicate Layer klepněte na OK.

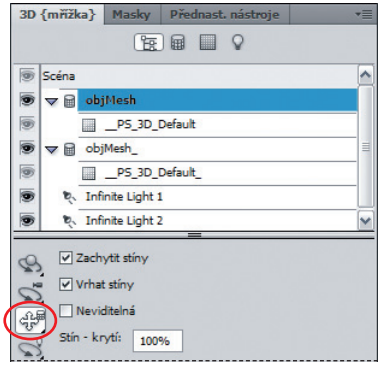
   Přímo před první pyramidou se zobrazí druhá pyramida.

2. Vyberte vrstvy pyramida a pyramida kopie (pyramida copy) a pak zvolte příkaz 3D→Sloučit 3D vrstvy/Merge 3D Layers.

   Sloučené vrstvy se nacházejí ve shodné poloze. Chcete-li určitou mřížku umístit a otočit samostatně, musíte ji vybrat na panelu 3D (scéna)/3D (Scene).

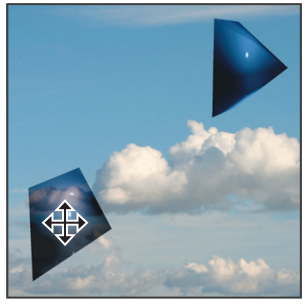
Poznámka: Abyste mohli 3D vrstvy sloučit, musí se shodovat jejich pohledy. V tomto případě se pohledy kamer shodovaly, protože jsme vrstvy zduplikovali.

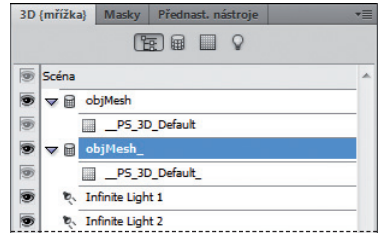
3. Vyberte na panelu 3D (scéna)/3D (Scene) horní prvek objMesh. Panel se změní na 3D (mřížka)/3D (Mesh).
4. Vyberte na panelu 3D (mřížka)/3D (Mesh) nástroj přetáhnout 3D objekt/3D Mesh Pan (), který se skrývá pod nástrojem otočit 3D objekt/3D Mesh Rotate.
5. Přetáhněte pyramidu do pravého horního rohu obrázku.



6 Vyberte na panelu 3D (mřížka)/3D (Mesh) prvek objMesh_. Prvek objMesh_ je druhou mřížkou v seznamu a zastupuje druhou pyramidu.

7 Přetáhněte druhou pyramidu do levého dolního rohu okna dokumentu.



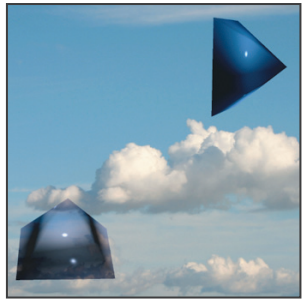


8 Nechte prvek objMesh_ vybraný a vyberte na panelu 3D (scéna)/3D (Scene) nástroj kutálet 3D objekt/3D Mesh Roll, který se skrývá pod nástrojem přetáhnout 3D objekt/3D Mesh Pan. Pak klepněte doprostřed dolní části okna dokumentu a tažením doleva pyramidu napřímte. Nemusíte to provést zcela přesně.

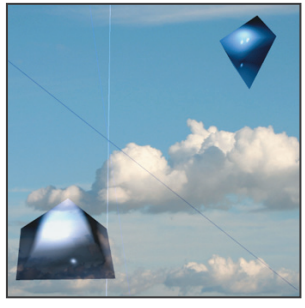
Nástroji pro mřížku můžete posouvat vybrané mřížky nezávisle na ostatních mřížkách z dané vrstvy. Pokud byste však vybrali standardní nástroj kutálet 3D objekt/3D Object Roll na panelu nástrojů, pohybovaly by se všechny mřížky na vrstvě zároveň.

9 Vyberte na pruhu voleb nástroj posouvání mřížky/Pan The Mesh a přetáhněte napřímenou pyramidu zpět do levého dolního rohu okna dokumentu.

10 Vyberte na panelu 3D (mřížka)/3D (Mesh) prvek objMesh (první mřížku), který zastupuje pyramidu v pravém horním rohu. Vyberte na panelu 3D (mřížka)/3D (Mesh) nástroj 3D změna velikosti mřížky/3D Mesh Scale, ukrytý pod nástrojem kutálet 3D mřížku/3D Mesh Roll, klepněte doprostřed pyramidy a táhněte směrem dolů, dokud hodnoty X, Y a Z nedosáhnou **0,6** a pyramida se nezmenší na 60 % původní velikosti.

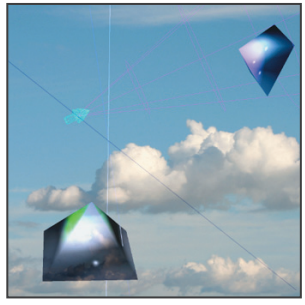


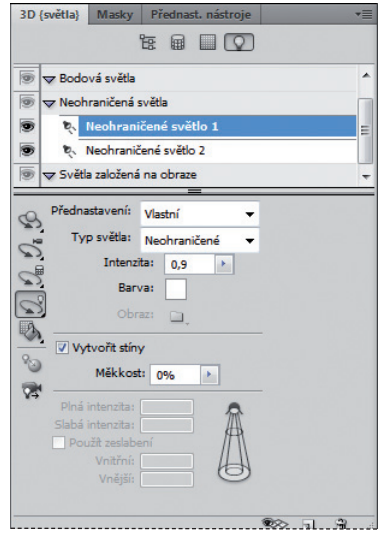
11 Vyberte na panelu 3D (mřížka)/3D (Mesh) nástroj 3D otáčení mřížky/3D Mesh Rotate, ukrytý pod nástrojem 3D změna velikosti mřížky/3D Mesh Scale, a pak pyramidu natočte tak, aby její poloha odpovídala poloze na následujícím obrázku. My jsme postupovali tak, že jsme táhli pravý vrchol horní pyramidy směrem k levému hornímu rohu plátna. Po otočení pyramidy bude možná nutné, abyste ji posunuli nástrojem posouvání mřížky.



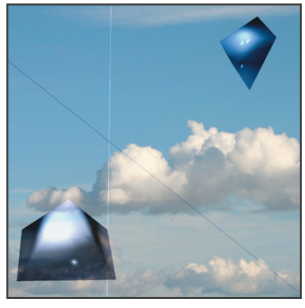
12 Na panelu 3D (mřížka)/3D (Mesh) klepněte na tlačítko Filtr: Světla/Filter By Lights.

13 Vyberte na panelu 3D (světla)/3D (Lights) položku Neohraničené světlo 1 a pak na tomtéž panelu vyberte nástroj otáčení světla/Light Rotate ( ). Nato klepněte na tlačítko Zapnout/vypnout různé 3D doplňky/Toggle Misc. 3D Extras a zvolte položku 3D světlo/3D Light. (Tlačítko Zapnout/vypnout různé 3D doplňky/Toggle Misc. 3D Extras je dostupné jen tehdy, je-li zapnuto kreslení OpenGL.)





14 Přetáhněte zdroj světla (máte-li zapnuto kreslení OpenGL, je reprezentován žárovkou) do pravého dolního rohu. Tím změníte osvětlení obou pyramid.

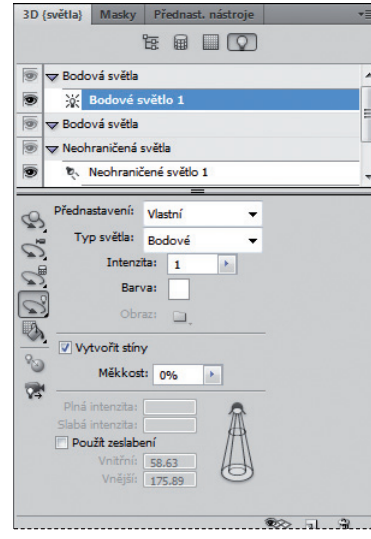


Ačkoliv každá z pyramid má jinou mřížku, mohou mít společný zdroj světla, protože se nacházejí na stejné 3D vrstvě.

15 Klepnutím na tlačítko Zapnout/vypnout různé 3D doplňky/Toggle Misc. 3D Extras a příkazem 3D světla/3D Light opět skryjte vodítka světla. Pak zvolte příkaz Soubor/File→Uložit/Save.

Přidání bodového světla

Zatím jste manipulovali se zdroji neohraničeného světla pro 3D objekty. Osvětlení určité oblasti však lze zintenzivnit také bodovým světlem. V následujícím cvičení bodovým světlem dodáte jedné z pyramid jinou barvu.



1. Zkontrolujte, zda panel 3D zobrazuje volby osvětlení – na jeho záložce by mělo být uvedeno 3D (světla-)/3D (Lights). Není-li tomu tak, klepněte na tlačítko Filtr: Světla/Filtr By Lights.

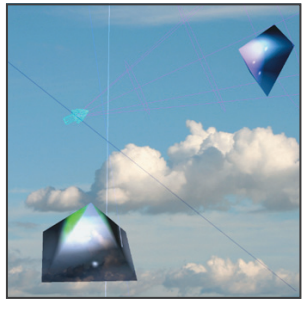
2. Klepněte dole na panelu 3D (světla)/3D (Lights) na tlačítko Vytvořit nové světlo/Create A New Light ( ) a zvolte Nové bodové světlo/New Spot Light.

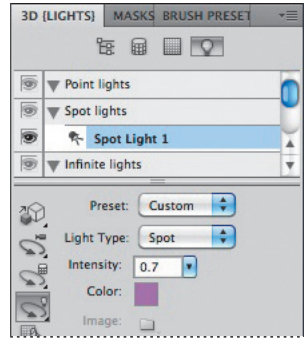
   Na panelu 3D (světla)/3D (Lights) se zobrazí v kategorii Bodová světla/Spot Lights nový prvek Bodové světlo 1 (Spot Light 1).

3. Klepněte na panelu 3D (světla)/3D (Lights) na políčko Barva/Color a vyberte purpurovou barvu. (My jsme použili hodnoty R = 215, G = 101, B = 235.) Klepnutím na OK zavřete dialog Vyberte barvu světla/Select Light Color.

4. Na panelu 3D (světla)/3D (Lights) změňte hodnotu Intenzita/Intensity na **0,7**.

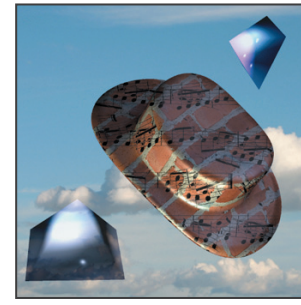
5. Na panelu 3D (světla)/3D (Lights) vyberte nástroj otáčení světla/Light Rotate ( ), klepněte na obrázek a táhněte ukazatelem dolů, dokud se na horní pyramidě nezobrazí plocha nasvícená purpurovým světlem. (Hodnoty lze také vložit do pruhu voleb. X by mělo být asi **98**, Y zhruba **–95** a Z přibližně **4,5**).





▶ **Tip**: Máte-li zapnuto kreslení OpenGL, klepněte na tlačítko Zapnout/vypnout různé 3D doplňky/Toggle Misc. 3D Extras a zvolte možnost 3D světlo/3D Light, abyste během tažení světla viděli pohyb jeho zdroje.

6 Na panelu Vrstvy/Layers zapněte viditelnost vrstvy Cihly, aby byly zobrazeny všechny složky obrázku. Pak zvolte příkaz Soubor/File→Uložit/Save.



Poznámka: Pokud vaše grafická karta nepodporuje OpenGL, nezobrazí se 3D osa. V tom případě můžete následující cvičení přeskočit a pokračovat další látkou lekce.

Bonus

Výsledek manipulace s objekty v 3D prostředí někdy bývá těžko odhadnutelný. Abyste měli dostatečný přehled o polohách os x, y a z, nabízí Photoshop pomůcku nazvanou 3D osa. Pokud máte zapnuto kreslení OpenGL, v levém horním rohu obrázku se po vybrání 3D vrstvy automaticky zobrazí 3D osa.

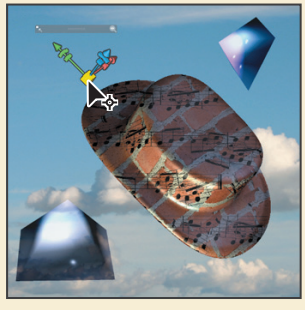
Krychle na základně 3D osy mění velikost 3D objektu. Každá z barevných šipek představuje jednu osu: červená zastupuje osu x, zelená osu y a modrá osu z. Chcete-li určitým objektem pohybovat po některé z os, klepněte na její špičku. Pokud ho chcete kolem určité osy otáčet, klepněte na oblouk na dané ose. Jestliže chcete změnit velikost objektu jen podél konkrétní osy, klepněte na kvádr na této ose.

1 Na panelu Vrstvy/Layers vyberte vrstvu Cihly.

2 Na panelu nástrojů vyberte nástroj otáčení 3D objektu/3D Object Rotate a pak pohybujte ukazatelem nad 3D osou. Všimněte si černého pruhu, který se zobrazí nad 3D osou, když se k ní ukazatel přiblíží. Tento pruh slouží ke změně velikosti, přemístění nebo skrytí 3D osy.

3 Přetáhněte zmíněný šedý pruh na jiné místo v obrázku. 3D osa se posune společně s ním.

4 Klepnutím na pravé straně šedého pruhu na dvojitou šipku zmenšíte velikost 3D osy. Opětovným klepnutím 3D osu zvětšíte.

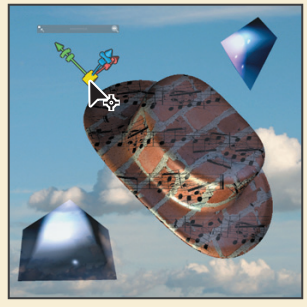


Posunutí 3D osy

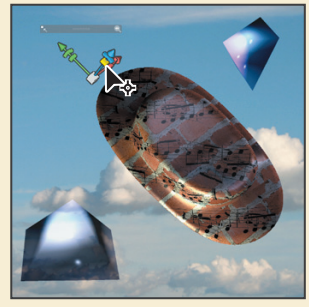
Zvětšení 3D osy

5 Klepněte na krychli na základně 3D osy a pak ji táhněte nahoru. Klobouk se bude zvětšovat.

6 Klepněte na kvádr na modré šipce a tažením objekt podél osy z zmenšete.



Změna velikosti objektu ve všech osách

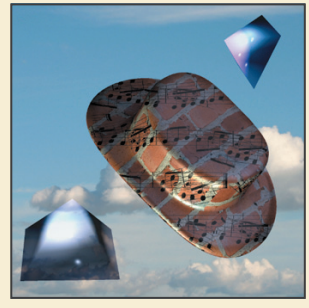


Změna velikosti objektu podél osy z

7 Pohybujte ukazatelem po oblouku ležícím na modré šipce, dokud se nezobrazí žlutý kruh. Pak tažením okolo tohoto kruhu otáčejte objekt kolem osy z.

8 Umístěte ukazatel na špičku modré šipky a tažením šikmým směrem klobouk na ose z posuňte.

9 Jste-li s provedenými změnami spokojeni, zvolte příkaz Soubor/File→Uložit/Save. Chcete-li klobouk vrátit do původní polohy, zvolte příkaz Soubor/File→Obnovit/Revert. Photoshop obnoví stav z poslední uložené verze.



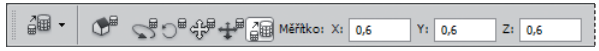
Malování na 3D objekt

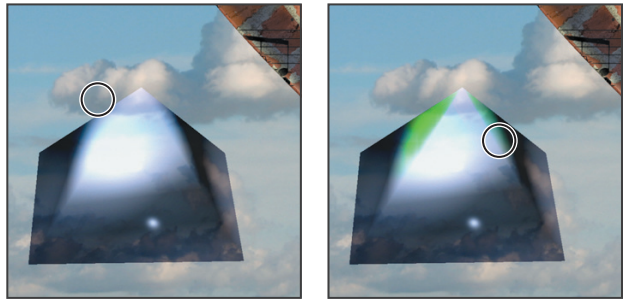
Ve Photoshopu CS5 Extended lze malovat jakoukoliv stopou štětce Photoshopu přímo na 3D objekty, tahy respektují prostorové obrysy objektu.

1 Vyberte vrstvu pyramida a pak na panelu nástrojů zvolte nástroj štětec ( ).

2 Klepněte na panelu nástrojů na políčko Barva popředí/Foreground Color a vyberte světle zelenou barvu. (My jsme zvolili hodnoty R = 25, G = 207, B = 16.)

3 Vyberte měkkou stopu o průměru 65 pixelů a pak malujte na vrchol dolní pyramidy. Zelené tahy respektují hrany objektu a nezasahují do okolí.





Přidání 3D textu pomocí techniky Repoussé

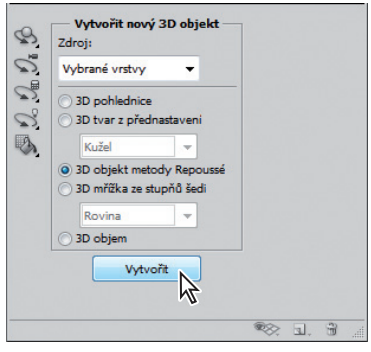
Pojem repoussé (výlisek) pochází z oblasti zpracování kovů. Pomocí repoussé se přední strany objektů lisují tlakem na opačnou stranu plátu. Ve Photoshopu můžete pomocí příkazu Repoussé převést dvojrozměrné objekty na 3D mřížky, perfektně je vytvarovat, nafouknout i přemístit. Příkaz Repoussé vyžaduje OpenGL.

Pomocí nástroje Repoussé vytvoříte 3D text a přidáte tak k názvu alba další rozměr.

1 Vyberte nástroj vodorovný text a přetáhněte velké textové pole do levé horní části plátna.

2 Napište do něj název **BRICK HAT**. Umístěte text tak, aby nekolidoval se žádným jiným objektem na plátně. Označte text a poté v pruhu voleb změňte písmo na Myriad Pro, styl písma na tučné, velikost na **70** bodů a barvu na červenou.

Photoshop přidá do panelu Vrstvy/Layers novou vrstvu.

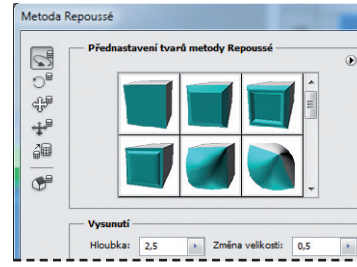


3 Vrstvu textu nechte vybranou a vyberte nástroj přesun.

4 V panelu 3D zkontrolujte, zdali je v nabídce Zdroj/Source vybrána položka Vybrané vrstvy/Selected Layer(s). Poté zvolte 3D objekt metody Repoussé/3D Repoussé Object a klepněte na Vytvořit/Create.

5 V dotazu, zdali chcete rastrovat text, klepněte na Ano/Yes.

6 V dialogu Metoda Repoussé/Repoussé proveďte následující nastavení a klepněte na OK:



- V oblasti Přednastavení tvarů metody Repoussé/Repoussé Shape Presets zvolte položku Nafouknutí/Inflate (prostřední možnost ve druhém řádku).
- V oblasti Vysunutí/Extrude vložte do pole Hloubka/Depth hodnotu **2,5** a do pole Změna velikosti/Scale hodnotu **0,5**.

Toto nastavení vytlačení způsobí, že text vypadá, jako by ustupoval do prostoru.

7 Pomocí nástrojů otáčení 3D objektu/3D Object Rotate, změna velikosti 3D objektu/3D Object Scale a dalších umístěte text dle svého vkusu.

8 Zvolte Soubor/File→Uložit/Save.

Vytvoření 3D pohlednice

Ve Photoshopu CS5 Extended můžete dvojrozměrný objekt transformovat na 3D pohlednici, se kterou lze manipulovat jako v perspektivě trojrozměrného prostoru. Tento objekt se nazývá 3D pohlednice proto, že se chová podobně, jako kdybyste ze snímku vytvořili pohlednici a tu byste pak v ruce různě obraceli. Abyste však 3D pohlednici mohli vytvořit, musíte ve Photoshopu sloučit všechny vrstvy do jedné.

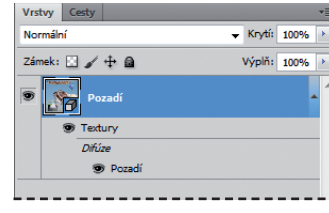
3D pohlednice vlastně bude ilustrace z obalu CD připravená pro použití na větších propagačních materiálech.

1 Na panelu Vrstvy/Layers zvolte v nabídce panelu příkaz Do jedné vrstvy/Flatten Image. Dotaz, zda chcete sloučit všechny vrstvy, zavřete klepnutím na OK.

Všechny vrstvy se sloučí do jediné vrstvy Pozadí (Background).

2 Zvolte příkaz 3D→Nová 3D pohlednice z vrstvy/New 3D Postcard From Layer.

Vrstva pozadí bude převedena na 3D vrstvu. Na obrázku se sice na první pohled neprojeví žádná změna, ale až k němu přidáte pozadí, bude zřejmé, že se jedná o 3D objekt. Nyní změníte jeho velikost.



3 Vyberte na panelu nástrojů nástroj změna velikosti 3D objektu (). V pruhu voleb zadejte hodnoty X a Y **0,75**. Klávesou Enter nebo Return je aplikujte.

Přidání přechodu na pozadí

Aby byla pohlednice nápadnější, přidáte na pozadí přechod.

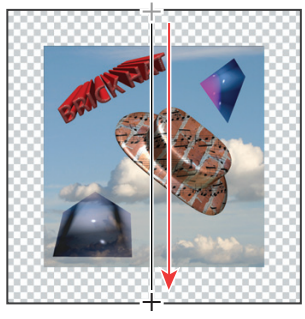
1 Klepněte na panelu Vrstvy/Layers na tlačítko Vytvořit novou vrstvu/Create A New Layer.

2 Přejmenujte ji na **Přechod** a přetáhněte ji na panelu Vrstvy/Layers pod vrstvu Pozadí (Background).

3 Klepnutím na tlačítko Výchozí barvy popředí a pozadí/Default Foreground And Background Colors () na panelu nástrojů obnovte barvu popředí na černou a barvu pozadí na bílou.

4 Na panelu nástrojů vyberte nástroj přechod ().

5 Táhněte nástrojem přechod prostřední částí obrázku shora až úplně dolů.



Animace 3D vrstvy

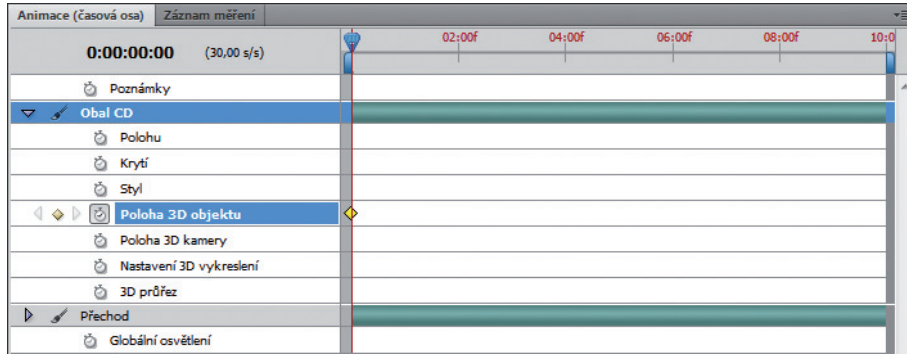
Nyní si můžete s 3D pohlednicí trochu hrát. Můžete ji totiž nejen otáčet v 3D prostoru, ale její pohyb také nahrát jako film QuickTime. Výsledek animace si prohlédněte v souboru Lekce12_Výsledný.mov uloženém ve složce Lekce12. Aby se animace přehrála, musíte mít nainstalovanou aplikaci Apple QuickTime.

1 Přejmenujte vrstvu Pozadí (Background) na **Obal CD**.

2 Příkazem Okna/Window→Animace/Animation otevřete panel Animace/Animation. Na panelu Animace/Animation budou uvedeny obě vrstvy.

3 Klepněte na tomto panelu na trojúhelník vedle vrstvy Obal CD, aby se zobrazily jednotlivé vlastnosti snímku vrstvy. Abyste viděli všechny, zvětšete panel Animace/Animations.

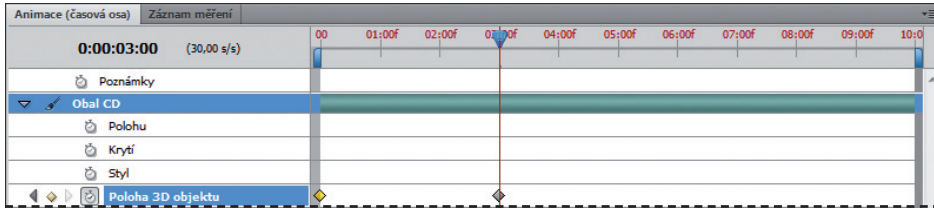
4 Klepnutím na ikonu stopek vedle položky Poloha 3D objektu (3D Object Position) vytvořte úvodní snímek. Úvodní snímek zaznamenává polohu objektu v čase 0 sekund.



5 Přetáhněte symbol aktuálního času na bod 03:00f. Na toto místo vložíte další snímek, který zaznamená polohu objektu v daném bodě časové osy.

6 Vyberte na panelu nástrojů nástroj otáčení 3D objektu ( ).

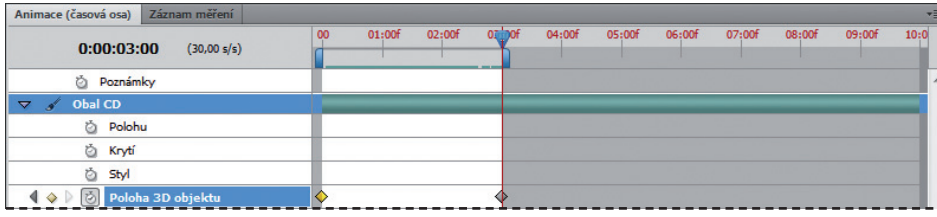
7 Klepněte se stisknutou klávesou Shift u prostřední části levého okraje plátna a přetáhněte ukazatel až k pravému okraji. Pohlednice se otočí tak, že budete vidět její zadní stranu. Photoshop na značku 03:00f umístí nový snímek zaznamenávající tuto polohu pohlednice.



8 Posuňte symbol aktuálního času na začátek časové osy a pak stiskněte tlačítko Spustit/Play. Přehrávání zastavíte klávesou mezerníku.

Je to sice jen krátká animace, ale můžete ji již vyexportovat.

9 Přetáhněte koncovou zarážku pracovní plochy na bod 03:00f, aby celou pracovní oblast vyplňoval jen interval 00:00 až 03:00f. Photoshop vykreslí snímky obsažené v této části pracovní plochy.



10 V panelu 3D zvolte v oblasti Nastavení vykreslení/Render Settings, v panelu Kvalita/Quality, položku Sledovaný paprsek (finální)/Ray Traced Final.

11 Zvolte příkaz Soubor/File→Export→Vykreslit video/Render Video.

12 V dialogu Vykreslit video/Render Video vyberte volbu Export QuickTime/QuickTime Export a v rozbalovací nabídce nastavte Quick Time Movie. Pak klepněte na tlačítko Nastavení/Settings.