Zdroje: Macromedia Flash

- http://www.macromedia.com, Macromedia
- <u>http://www.macromedia.com/shockwave/download/download.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash&promoid=BIOX</u>, Macromedia Flash Player Download Center Windows
- <u>http://www.flash.cz/portal</u>, Flash.cz-server pro kreativní lidi: Server o programech Flash, Dreamweaver, Fireworks, Photoshop
- http://www.flashland.sk, FLASH LAND.sk
- <u>http://lst.science.upjs.sk/2005/postupy/grafika/gunisovci/flash/flash.htm</u>, Úvod do tvorby Flash animácii pomocou systému Macromedia Flash, inštalácia Macromedia Flash 5.0 Trial a Swish 2.0, príručky k Macromedia Flash a Action Script
- http://macromedia.grafika.cz/flash, Grafika On-line: MACROMEDIA
- http://oflashi.net, O Flashi o tvorbě webových stránek a animací ve Flashi
- <u>http://kratas.webz.cz/flash</u>, Flash 5 Tutoriál
- <u>http://www.jaknaweb.com/clanky/macromedia/1</u>, Macromedia | JakNaWeb.com

4.0 Ciele

- Spoznať princíp technológie Flash, jej výhody a nevýhody
- Zoznámiť sa s pracovným prostredím programu Macromedia Flash MX 2004
- Vedieť upravovať nastavenia flash dokumentu
- Spoznať a vedieť používať základné nástroje programu Macromedia Flash MX 2004
- Vedieť vytvárať a editovať základné útvary
- Spoznať a vedieť správne využívať vektorové a bitmapové funkcie programu Macromedia Flash MX 2004.
- Vedieť používať nástroje pre výplň plochy, ohraničenie plochy, priehľadnosť
- Naučiť sa používať panely programu Macromedia Flash MX 2004 pre efektívnu úpravu prvkov dokumentu.

4.1 Úvod do Macromedia Flash MX 2004

Technológia Flash nám umožňuje skĺbiť výhody bitmapovej a vektorovej grafiky. Pomocou nej môžeme vytvárať vektorové a bitmapové animácie doplnené zvukovými efektmi a interaktivitou (návštevník našej stránky môže zasahovať do deja animácie). Výsledné animácie môžeme začleniť do webových stránok alebo ich exportovať do formátov GIF, EXE či ako animáciu (MOV, RealPlayer).

Využiť ju môžeme nielen pri tvorbe webových stránok, ale aj pri tvorbe rôznych aplikácií nezávislých na pripojení do internetu (hry, multimediálne výučbové interaktívne aplikácie, autorun CD média, šetrič obrazovky, filmy atď.).

Odkazy na web: Online hry, Animované pohľadnice, študentské animácie.

Aké výhody prináša technológie Flash?

- Vektorová grafika nepodlieha deformáciám pri zmene veľkosti a zaberá menej miesta ako bitmapová grafika.
- Do animácie môžeme importovať bitmapovú grafiku, aj bitmapové animácie
- Animácia vytvorená vo flashi má menšiu veľkosť ako rovnaká animácia vytvorená vo formáte GIF.
- Vytvorenú animáciu môžeme chrániť proti importovaniu (nikto si nebude môcť pozrieť zdrojový kód animácie).
- Zvuky včlenené do animácie sú ukladané v MP3 kompresii.
- Animácia sa prehráva postupne tak, ako sa sťahuje z internetu (streaming) nie je potrebné čakať, kým sa načíta celá animácia.
- Silnou stránkou výslednej animácie je interaktivita dokáže reagovať na polohu kurzora myši, prechod kurzora ponad objekt, stlačený kláves atď.
- Súčasťou technológie Flash je skriptovací jazyk ActionScript, pomocou ktorého môžeme pracovať s objektami na

scéne.

 Flash má podporu internetových prehľadávačov - potrebný je zásuvný modul (plug-in), ktorý je možné zdarma stiahnuť na stránkach firmy Macromedia.

Samozrejme, aby sme vedeli posúdiť vhodnosť použitia tejto technológie v konkrétnej situácii, musíme poznať aj nevýhody technológie Flash:

- Technológia kladie väčšie nároky na výkon počítača ako HTML. Ak je prehrávanie animácie trhané, scéna sa prehráva spomalene - príčinou je práve menej výkonný počítač. Riešením môže byť zníženie kvality prehrávania.
- Nie je vhodná na spracovanie dlhých textov v tomto prípade je výhodnejšie použitie HTML. Flash totiž každý znak interpretuje ako vektorový objekt a pri každom posune textu musí vykonať množstvo prepočtov.
- Ak potrebujeme obsah našich webových stránok často meniť, technológia Flash nie je najpohodlnejším riešením. Je omnoho jednoduchšie zmeniť HTML kód ako generovať nanovo upravenú scénu.
 V prospech HTML v tomto prípade hovorí aj problém so zobrazením takto aktualizovanej scény - tá sa zobrazí často až po niekoľkých hodinách. Proxy serveri si často pamätajú pôvodné scény a v tomto prípade nepomôže ani "Obnoviť stránku".

V tejto chvíli poznáme podstatné pre a proti technológie Flash - ak ste teda presvedčení, že práve ona je to pravé, čo potrebujete, môžeme sa spolu do nej "zahryznúť".

Po spustení aplikácie Macromedia Flash MX 2004 nás privíta úvodná ponuka (ak ju niekto z predchádzajúcich používateľov nedeaktivoval zaškrtnutím voľby "Don't show again" v dolnej časti okna):

Open a Recent Item	Create New	Create from Template
Dpen	Flash Document	 Advertising Form Applications Mobile Devices Photo Slideshows Presentations Quiz Slide Presentations Video Extend Simular State
• Take a quick t • Take a Flash I • View Flash sa	our of Flash esson mple files	Get the most out of Flash Tips and tricks, training, special offers and more available at macromedia.com.

V prvom stĺpci je jediná možnosť - otvoriť už existujúci súbor. Neskôr tam však bude zoznam ostatne otvorených dokumentov. Výberom možnosti v druhom stĺpci začneme vytvárať nový dokument. Tretí stĺpec nám ponúka šablóny, ktoré nám uľahčia tvorbu konkrétneho dokumentu (reklama, formulár, prezentácia, video atď., prípadne ďalšie šablóny na webovej stránke firmy Macromedia).

V dolnej časti okna je nám ponúknutý rýchly sprievodca programom, lekcie a ukážkové súbory. Ak máme záujem objaviť ďalšie tipy a triky, pozrieť si kurz a využiť ďalšie špeciálne ponuky, môžeme navštíviť webovú stránku firmy Macromedia.

Zvoľme si možnosť vytvoriť nový dokument (Create New Flash Document).

	I KIRINGAL										8.8	X	 Color Mixer
1	Scene 1								t. 4.	1002		-	▼ Components
ł								1.0		. Incore	2.2		E 🍻 Ul Components
F	2 A D	E.	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1	
	Vised 4	101		18	Eze	- 50-5			The .	and a			
				and an			_					Ξ	
	940 <u>a</u> []	間間		1E. [1	2:01pt	0.01	*					1	Component Inspector
ľ												-	🧀 — 🔒
l													Parameters
												-	Select a Component instance to edit its
l													parameters in this panel.
L													
E	•	1				1						٠Ē	
	Actions - Frame	-		_		-						-	
h	▶ Help												4
H	▼ Properties												▼ Behaviors
li	Document	Size	550 x 4	00 oixel	1.	Backor	ound		Frame	uster 1	2	ins i	👷 — 🔄 Layer 1 : Frame 1 —
IJ	A Handard D	de States	Eath			Distant	77.045	in Cashe	115/10/12	Diverged	Partic	1953	Event Action
18-	Unoted-1	upasn:	0980	ings		mayer	7	1002010	0.02	PIOIse	Detau	16	

Pod titulkovým riadkom sa nachádza **panel s ponukou**, ktorý nám sprístupňuje funkcie a nastavenia programu. Možno aj vám chýba panel s nástrojmi, na ktoré sme zvyknutí z iných aplikácií (nový dokument, uložiť, krok späť apod.). Získame ho výberom **Window | Toolbars | Main**.

V ľavej časti sa nachádza **panel nástrojov** - Tools - ponúkajúci základné pracovné nástroje. Strednú časť okna tvorí samotný flash dokument - pozostáva z **pracovnej plochy**, v ktorej vytvárame animáciu, a z **časovej osi**, v ktorej nastavujeme časové rozvrhnutie celej animácie. Ďalej tu môžeme nájsť **panely**, ktoré nám umožňujú meniť vlastnosti častí animácie a nastavovať prostredie editora.

Na začiatku našej práce môžeme tieto panely minimalizovať klepnutím ľavého tlačidla myši na titulkový riadok panela alebo ich môžeme zavrieť kliknutím na tlačidlo E, ktoré sa zobrazí v pravej časti titulkového riadku neminimalizovaného panela a výberom ponuky "**Close Panel**".

Môžeme ich všetky dočasne ukryť klepnutím na tlačidlá **energy a na okrajoch pracovnej plochy. Podobne ich môžeme**

odkryť.

Najrýchlejší postup, ako sa "zbaviť" všetkých panelov, je ponuka **Window | Hide Panels**. Po jej aktivovaní budeme mať pred sebou len pracovnú plochu a časovú os (**Timeline**). Následne si sami môžeme voliť, ktoré panely majú byť zobrazené - cez ponuku Window môžeme zobraziť panel s nástrojmi - **Tools** a panel s vlastnosťami - **Properties**. Takto nastavené prostredie je ideálne pre prvé zoznámenie sa s kresliacimi možnosťami tohto programu.

Neskôr určite využijeme aj ďalšie panely:

- Align (Window | Design Panels) nástroje pre zarovnávanie, rozmiestňovanie prvkov na pracovnej ploche,
- Color Mixer (Window | Design Panels) nástroje pre vytváranie rôznych výplní,
- Transform (Window | Design Panels) nástroje na transformovanie vytvorených prvkov,
- Behaviors (Window | Development Panels) prideľovanie špeciálnych akcií konkrétnym udalostiam (napr. aby sa otvorila webová stránka pri klepnutí na daný prvok).

Panely Align a Transform sa od ostatných spomenutých panelov líšia - môžeme ich tiež nazvať plávajúce panely,

pretože nemajú svoje pevné miesto na obrazovke (na rozdiel od ostatných spomenutých panelov), môžeme ich voľne presúvať.

V hornej časti okna dokumentu je jeho názov - nový, ešte neuložený dokument je pomenovaný ako Untitled-1 (prípadne iné číslo). Ak dokument uložíme, v jeho titulkovom riadku bude jeho meno. Ak vedľa mena dokumentu bude symbol hviezdičky (*), znamená to, že aktuálny dokument nie je uložený.

Celý dokument môže pozostávať z viacerých scén. Umožňujú nám vytvárať zložitejšie dokumenty - v jednej scéne môžeme vytvoriť úvodnú animáciu, v ďalšej panel s tlačidlami, v ďalších scénach jednotlivé časti prezentácie. My si zatiaľ zatiaľ vystačíme s jednou scénou - **Scene 1**.

4.2 Nastavenia dokumentu

Panel **Properties** nám umožňuje meniť vlastnosti jednotlivých prvkov. V tejto chvíli náš dokument žiadne prvky ešte neobsahuje, preto nám tento panel umožní nastaviť parametre dokumentu:

- rozmery (Size),
- farbu pozadia (Background),
- počet snímok animácie premietnutých za jednu sekundu (Frame rate),
- nastavenie publikovania (**Publish**).

Kliknutím na tlačidlo Size sa zobrazí dialógové okno, v ktorom môžeme meniť prvé tri z uvedených parametrov.

Predvolené (**Default**) rozmery dokumentu sú 550 px x 400 px. Rozmery volíme podľa potreby. Štandardne sa udávajú v jednotke pixels, jednotku dĺžky však môžeme zmeniť:

Document Properti	es
Dimensions:	550 px (width) x 400 px (height)
Match:	Printer Contents Default
Background color:	
<u>F</u> rame rate:	12 fps
Ruler units:	Pixels
Mał	Inches Inches (decimal) Points Centimeters
	Millimeters Pixels

V tomto dialógovom okne alebo priamo v paneli **Properties** môžeme zmeniť farbu pozadia dokumentu. Po kliknutí na tlačidlo sa zobrazí farebná paleta a kurzor myši sa zmení na nástroj, ktorým môžeme "nasať" potrebnú farbu, a to nielen z ponúknutej farebnej palety, ale z ľubovoľného miesta na obrazovke monitora.

Zmenou predvolenej hodnoty 12 fps môžeme zmeniť počet snímok animácie premietnutých za jednu sekundu.

Možnostiam publikovanie - Publish - sa budeme venovať neskôr, v desiatej kapitole.

K vlastnostiam dokumentu sa môžeme dostať aj inými cestičkami - klepneme pravým tlačidlom myši do pracovnej plochy dokumentu a z kontextového menu zvolíme **Document Properties**... (kontextovým menu si dokáže častokrát

zrýchliť prístup k väčšine funkcií programu Macromedia Flash MX 2004) alebo v paneli s ponukou vyberieme **Modify | Document...**

Výsledky našej práce budeme ukladať (File | Save) vo formáte fla.

4.3 Panel nástrojov I.



Mnohé z nástrojov, ktoré nám ponúka panel **Tools**, poznáme z prostredia vektorového grafického editora alebo bitmapového grafického editora. Po výbere konkrétneho nástroja sa zmení dolná časť panela **Tools** (**Options**) a obsah panela **Properties**. Obe ponuky nám umožňujú nastaviť vlastnosti zvoleného nástroja. Vysvetlíme si ich a vyskúšame pri každom ponúknutom nástroji.

Pre precízne kreslenie je vhodné využívať pomôcky, ktorými sú pravítka (Rulers) a mriežka bodov (Grid).

Pravítka zobrazíme cez View | Rulers z panelu s ponukou, mriežku bodov cez View | Grid | Show Grid. Ak nám nevyhovuje rozmiestnenie bodov v mriežke, môžeme ho zmeniť prostredníctvom View | Grid | Edit Grid.... V tomto dialógovom okne môžeme okrem nastavenia horizontálnej a vertikálnej vzdialenosti jednotlivých bodov zapnúť prichytávanie novovytváraných objektov k bodom mriežky.

Options	✓ Properties	
n #	Rectangle Tool	 ✓ ■, 10 ♥ Custom ♦ ■,

Vyskúšajme jednotlivé nástroje a vysvetlime si možnosti ich nastavení.

Line Tool

Vyberme nástroj **Line** (Čiara) . V časti Options je jediná možnosť **Snap to Objects** . prichytávanie kresleného objektu k existujúcim objektom (stretneme sa s ňou aj pri niektorých ďalších nástrojoch). Uistime sa, že je deaktivovaná. Na paneli **Properties** môžeme vybrať farbu, hrúbku a štýl čiary. Ak chceme čiaru nastaviť precíznejšie, stačí klepnúť na tlačidlo **Custom...** a vyladiť nastavenia. Čiaru kreslíme tak, že klepneme ľavým tlačidlom myši do toho bodu pracovnej plochy, ktorý má byť jej začiatkom, a so stlačeným ľavým tlačidlom myši sa presunieme do koncového bodu budúcej čiary - tu ľavé tlačidlo myši uvoľníme.

Pokúsme sa pomocou nástroja Line nakresliť ľubovoľný štvoruholník (voľba Snap to Objects je deaktivovaná).

Teraz skúsme aktivovať voľbu **Snap to Object** a riešenie úlohy zopakovať. Vidíte rozdiel? Pri predchádzajúcom riešení sme sa museli snažiť umiestniť začiatočný bod novej čiary na koniec predchádzajúcej len "od oka". Pri voľbe **Snap to Objects** je to jednoduché - aj keď začneme novú čiaru kresliť kúsok ďalej od konca predchádzajúcej čiary, priskočí k nej.

A ešte jeden tip k nástroju Line - skúsme pri kreslení čiary držať stlačený kláves Shift.

Selection Tool

Ak chceme meniť vlastnosti nakresleného objektu, použijeme nástroj **Selection** (Výber) a ľavým tlačidlom myši klepneme na konkrétny objekt. Všimnime si, že ponuka v časti **Options** je bohatšia - okrem voľby **Snap to Objects** sú prístupné ďalšie dve tlačidlá - **Smooth** a **Straighten**. Umožnia nám zvolenú prvok na pracovnej ploche vyhladiť alebo zaostriť. Panel **Properties** nám umožní okrem zmeny farby, hrúbky a štýlu čiary zmeniť jej šírku (**W**:) a výšku (**H**:) a zmeniť jej polohu na obrazovke (určením súradníc **X**: a **Y**:). Naľavo od výšky a šírky objektu je tlačidlo s obrázkom kladky. Tá pracuje v dvoch režimoch:

W ak zmeníme šírku objektu, jeho výška zostane nezmenená, resp. ak zmeníme výšku objektu, jeho šírka sa H nezmení

ak zmeníme šírku alebo výšku objektu, druhý rozmer sa dopočíta tak, aby pomer šírky a výšky zostal zachovaný H:

Ako zmeniť vlastnosti niekoľkých čiar naraz? Pomocou nástroja **Selection** ohraničíme oblasť obsahujúcu tie čiary, ktoré chceme upraviť (ohraničíme = kurzor myši umiestnime do rohu pomyselného obdĺžnika, ktorým sa chystáme ohraničiť plochu, stlačíme ľavé tlačidlo myši a kurzor myši presunieme do protiľahlého rohu). Ak tento postup - ohraničenie - nie je možné aplikovať (do tejto plochy by boli zahrnuté aj iné objekty, o ktoré nemáme v tejto chvíli záujem), označíme prvý objekt klepnutím ľavého tlačidla myši, ostatné objekty klepnutím ľavého tlačidla myši presunieme.

Zaujímavým javom je to, že aj keď pracujeme s vektorovom grafikou - teda objekty sa pri zväčšovaní a zmenšovaní nedeformujú (sú vyjadrené matematicky) - dokážeme pracovať aj s časťou takéhoto objektu. Pomocou nástroja **Selection** ohraničme časť - úsek nakreslenej čiary. V paneli **Properties** môžeme meniť vlastnosti tejto časti, prípadne ju presunúť - či už zmenou súradníc na paneli **Properties**. Takto označená a upravená časť sa stáva novým objektom.

Skúste ale objekt uchopiť ľavým tlačidlom myši (uchopenie = umiestnime kurzor myši na daný objekt, klepneme na ľavé tlačidlo myši a držíme ho stlačené) a hýbať kurzorom myši ... Prekvapení? Čakali sme, že sa objekt bude presúvať na miesto, kam umiestnime kurzor myši. Ale namiesto toho sa objekt **deformuje**. Ak chceme prvok na pracovnej ploche presunúť, najprv naň klepneme ľavým tlačidlom myši a až potom ho uchopíme a presunieme.

Subselection Tool

Nástroj **Subselection** (Podvýber) inám umožní objekty nielen presúvať, ale pomocou neho môžeme aj zasahovať do už vytvorených objektov. Umožní nám presúvať uzly jednotlivých kriviek (tzv. Bezierov režim), a tak upravovať tvar objektov (to si ukážeme pri ďalších nástrojoch).



Skúsme posúvať tieto objekty a potom aj ich uzly pomocou nástroja **Subselection**.

Vľavo je "štvoruholník" nakreslený pri vypnutej možnosti **Snap to Objects** - pri pokusoch presunúť ho sa nám podarí presunúť len jednotlivé čiary. Štvoruholník vytvorený pri zapnutej možnosti **Snap to Objects** (vpravo) sa posúva celý. A čo sa deje, keď nástrojom **Subselection** uchopíme jednotlivé uzly? Meníme začiatok, resp. koniec čiar.

Lasso Tool

Nástroj **Lasso** (Laso) Poznáme z prostredia niektorých bitmapových grafických editorov - pomocou neho môžeme vybrať ľubovoľnú oblasť pracovnej plochy (nástroj **Selection** umožňoval vybrať pravouhlú oblasť). Pracuje v dvoch režimoch - Magic Wand (ľubovoľná oblasť) a Polygon Mode (mnohouholníková oblasť).

Pomocou tohto nástroja označme úseky na strane štvoruholníka. Zmeňme farbu výberu.





Náš štvoruholník sa teraz skladá z desiatich objektov (tri

Poznámka: Tento nástroj má ešte jedno využitie - pri práci s bitmapovou grafikou umožňuje výber farieb.

Skôr, než prejdeme na ďalšie nástroje, vyčistime si pracovnú plochu - pomocou ponuky **Edit | Select All** (alebo klávesovej skratky Ctrl+A) vyberieme všetky objekty na pracovnej ploche a klávesom Delete ich zmažeme.

Pen Tool

Pomocou nástroja **Pen** B môžeme vytvárať uzavreté alebo otvorené krivky. Na paneli **Properties** zvolíme farbu, hrúbku a štýl čiary a farbu výplne (ak kreslíme uzavretú krivku).

Krivky vytvárame buď jednoduchým klepnutím ľavého tlačidla myši do pracovnej plochy (čím vytvárame jednotlivé uzly krivky) a kreslenie ukončíme dvojitým klepnutím, alebo po klepnutí na ľavé tlačidlo myši ho nepustíme a tým nám bude umožnené zakriviť kreslenú časť krivky. Kreslenie krivky môžeme ukončiť aj tak, že klepneme ľavým tlačidlom na už nakreslený uzol (vznikne uzavretá krivka).

Ak chceme pridať nový uzol existujúcej krivke, použijeme opäť nástroj **Pen**, presunieme sa ním na miesto, kam chceme uzol pridať - vedľa kurzora myši sa objaví symbol +. Po klepnutí ľavým tlačidlom sa na krivku umiestni nový uzol. Zakriviť toto miesto môžeme opäť pomocou nástroja **Subselection**. Taktiež pomocou nástroja **Pen** môžeme uzol odobrať - presunieme sa ním na uzol, ktorý chceme odstrániť, vedľa kurzora myši sa objaví symbol -. Po klepnutí ľavým tlačidlom sa uzol z krivky odstráni.



Výsledná krivka sa skladá z jednotlivých úsekov, uzlov a bodov dotyčníc (tie ste mohli vidieť, keď ste pri vytváraní krivky zakrivovali daný úsek).

Takto vytvorenú krivku môžeme upravovať pomocou nástroja **Subselection** umožní nám manipulovať s uzlami a s bodmi dotyčníc (ak sme krivku vytvárali pomocou zakrivovania). Pri práci s nástrojom **Subselection** môžeme:

- posúvať krivku ak sa pri kurzore myši objaví plný, čierny štvorček,
- posúvať uzol ak sa pri kurzore myši objaví prázdny, biely štvorček,
- meniť zakrivenie v danom uzle ak sa kurzor myši zmení na šípku "bez chvostíka", môžeme hýbať bodmi dotyčníc,
- odobrať uzol klepneme ľavým tlačidlom myši na uzol, ktorý chceme odstrániť a v paneli s ponukou vyberieme Edit | Clear.

Text Tool

Pomocou nástroja **Text** môžeme vytvárať tri typy textových prvkov:

- statický text (Static Text) jeho obsah sa počas animácie nemení, je možné ho meniť len v prostredí editora,
- vstupný text (Input Text) umožňuje používateľovi produktu zadávať textové informácie,
- dynamický text (Dynamic Text) jeho obsah sa generuje počas behu animácie (napr. v závislosti od mena používateľa, ktoré získame pomocou vstupného textu apod.).

V našom kurze sa budeme venovať len **statickému textu**. Po aktivovaní nástroja **Text** (Text) Anastavíme na paneli Properties vlastnosti textu:

- Font (typ písma) A Verdana Verdana
- Font Size (veľkosť písma)
- Text (fill) color (farbu textu (výplne))
- rez **B** *I* ,
- Change orientation of text (Zmena orientácie textu)
- Align (zarovnanie)
- Character Spacing (medzery medzi znakmi) AV 0
- Character Position (pozíciu znakov) A^{*} Normal
 (Normal - normálna, Superscript - horný index, Subscript -dolný index).

Ak zvolíme vertikálnu orientáciu textu, pomocou tlačidla **Rotation** (Rotácia) 🦻 môžeme otočiť znaky textu. Skúsme pomocou **Change orientation of text** a **Rotation** vytvoriť nasledujúce texty:

M MOI IOM A AMA AMA C C C E E C R O M E D I A A Možno menej známymi možnosťami sú:

- Auto kern Auto kern aktivovaním tejto možnosti sa bude kontrolovať medzera medzi dvojicami znakov podľa pravidiel zabudovaných v type písma. Napríklad medzera medzi písmenami A a V je menšia ako medzi písmenami A a D.
- Alias text . prevedie text na taký tvar, aby bol dobre čitateľný aj pri malej veľkosti písma. Túto možnosť podporujú Flash Player 7 a staršie verzie prehrávačov pri všetkých troch typoch textových prvkov, novšie verzie prehrávačov podporujú túto možnosť len pri statickom type textu. Napriek tejto možnosti by sme nemali používať písmo menšie ako 8 bodov. Čitateľnosť textu taktiež znižuje tučný alebo šikmý rez písma.

V časti Format Format... nastavíme vlastnosti odseku:

- Indent odsadenie prvého riadku odseku,
- Line spacing riadkovanie v odseku,
- Left margin ľavé odsadenie odseku,
- Right margin pravé odsadenie odseku,

ormat Options	5	
Indent:	9 рх	ОК
Line spacing:	2 pt	Cancel
Left margin:	0 px	
Right margin:	0 px	

Po výbere nastavení určíme oblasť v pracovnej ploche dokumentu, do ktorej chceme text umiestniť (klepneme ľavým tlačidlom myši do rohu oblasti a ťahaním myši smerom doľava pri horizontálnej orientácii textu alebo nadol pri vertikálnej orientácii textu určíme šírku textového bloku. Nezabúdajme na dobré zvyky z prostredia aplikácií na spracovanie textu - kláves Enter stlačíme na konci odseku, riadky sú vytvárané automaticky.

Zaujímavá je možnosť povoliť/zakázať používateľovi nášho produktu označovať (a potom napr. kopírovať označený text) - túto možnosť reprezentuje tlačidlo (Selectable) na paneli Properties - pozor, je nám k dispozícii len pri horizontálnej orientácii textu.

Zaškrtnutím možnosti **Use device fonts** môžeme docieliť zmenšenie výsledného súboru - nebudú k nemu pribalené špeciálne typy písem - použijú sa dostupné fonty. Táto možnosť je použiteľná len pri horizontálnom texte.

Horizontálny text môže byť odkazom na súbor alebo webovú stránku. Po vytvorení textu zadáme cestu k súboru alebo

URL webovej stránky do políčka	Ø	ukazka.htm	, v časti	Target:	_blank	*	určíme,
			,				

v ktorom okne sa má súbor otvoriť (v tomto prípade sa súbor ukazka.htm umiestnený v tom istom priečinku ako flash dokument otvorí v novom okne).

Podobne, ako pri čiare, aj pri texte môžeme meniť výšku a šírku bloku textu i jeho pozíciu na pracovnej ploche.

Vlastnosti textu a odseku môžeme, samozrejme, meniť aj po jeho napísaní - je však potrebné konkrétny text vyznačiť do bloku.

Oval Tool

Pomocou nástroja **Oval** (Ovál) kreslíme kruhy a elipsy. Po vybraní tohto nástroja môžeme na paneli **Properties** určiť farbu, hrúbku a štýl ohraničenia a farbu výplne. Zaujímavé nastavenia ponúka tlačidlo **Custom...** Pomocou neho môžeme vytvoriť zaujímavé štýly ohraničenia prvku. Túto možnosť využijeme aj pri kreslení ďalších typov prvkov.

1				
t	Type:	Hatched	*	OK
-MINT? JIM	Thickness:	Thin	~	Cancel
£<**	Space:	Very Distant	~	
Zoom 4x	Jiggle:	Bounce	~	
Thickness: 6.8 v nts	Rotate:	Free	~	
Sharp corners	Curve:	Medium Curve	~	
	Length:	Random	~	

Pri kreslení oválneho tvaru klepneme ľavým tlačidlom myši do pracovnej plochy dokumentu a ťahaním myši kreslíme ovál. Ak pri tom držíme stlačený kláves SHIFT, kreslíme kruh.

Vlastnosti takto nakresleného prvku môžeme zmeniť pomocou nástroja **Selection** - prvok označíme a pomocou panela **Properties** nastavíme požadované vlastnosti oválu. Tu ale narazíme na problém - ak klepneme ľavým tlačidlom myši na vnútro oválu, označí sa **len vnútro oválu** - môžeme meniť jeho farbu, rozmery, pozíciu na pracovnej ploche dokumentu. Podobne je to s ohraničením oválu.

Ako teda vybrať celý prvok? Jednou možnosťou je ohraničiť prvok pomocou nástroja **Selection**. Druhou možnosťou je označiť nástrojom **Selection** vnútro oválu a so stlačeným klávesom SHIFT označiť aj ohraničenie oválu. Po jeho výbere môžeme meniť jeho vlastnosti, jeho šírku, výšku a pozíciu na pracovnej ploche dokumentu.

Vyriešme spoločne ešte jeden problém, s ktorým sa môžeme stretnúť nielen pri kreslení oválu, ale aj pri ďalších prvkoch, ktoré sa o chvíľu naučíme vytvárať.

Nakreslime na pracovnú plochu dva ovály tak, aby sa neprekrývali - môžu byť rôznofarebné, rôznej veľkosti apod. Jeden z nich označme a presuňme ho tak, aby čiastočne prekryl druhý. Označme presunutý ovál a odsuňme ho mimo druhého oválu. Čo sa udialo? Pri prekrytí oválov došlo k orezaniu jedného oválu druhým, zakrytá časť modrého oválu prestala existovať. Je to správanie, aké poznáme z bitmapovej grafiky.



Tento problém vyriešime, ak z každého oválu urobíme skupinu - označíme ho a v paneli s ponukou vyberieme **Modify** | **Group**. Okrem toho, že od tejto chvíle môžeme ovály ľubovoľne presúvať a prekrývať, môžeme meniť aj ich poradie na pracovnej ploche. Stačí daný ovál označiť a v paneli s ponukou zvoliť **Modify** | **Arrange** a presunúť ho podľa potreby o jednu úroveň dopredu alebo dozadu, či posunúť ho do pozadia alebo do popredia (**Bring to Front**, **Bring Forward**, **Send to Back**, **Send Backward**). Skupinu môžeme uzamknúť (**Modify** | **Arrange** | **Lock**), v tej chvíli sa stane akoby súčasťou pozadia pracovnej plochy. Zamknuté skupiny odomkneme cez panel s ponukou **Modify** | **Arrange** | **Unlock All**.

Samozrejme, ako väčšina vecí, aj skupina (**Group**) má svoje nevýhody - skúsme zmeniť farbu ohraničenia alebo výplne oválu, z ktorého sme vytvorili skupinu. Asi sa nám to nepodarí. Stačí ale skupinu zrušiť (**Modify | Break Apart**), potrebné farebné úpravy vykonať a znovu vytvoriť skupinu.

Skupinu môžeme vytvoriť aj z viacerých objektov.

4.4 Panel nástrojov II.

Rectangle/Polystar Tool

Je to nástroj s dvoma funkciami: **Rectangle** (Obdĺžnik) , resp. **Polystar** (Mnohouholník/Hviezda) . Medzi týmito možnosťami sa prepneme dlhším podržaním stlačeného ľavého tlačidla myši na tlačidle a následným klepnutím na zvolený tvar.

Pri kreslení obdĺžnika si najprv zvolíme Round Rectangle Radius (mieru zaoblenia rohov) 👫 - táto ponuka sa obiaví v časti Options po výbere nástroja Rectangle. Podobne ako pri kreslení oválu môžeme aj obdĺžniku nastaviť farbu, hrúbku a štýl ohraničenia, farbu výplne. Štvorec nakreslíme so stlačeným klávesom SHIFT - podobnosť s postupom pri kreslení kruhu nie je náhodná, aj postup pri ďalšej úprave nakresleného obdĺžnika je rovnaký ako pri už spomínanom ovále.

Menší problém nastane, keď sa budeme pokúšať vybrať nakreslený obdĺžnik - ohraničenie je totiž tvorené štyrmi časťami. Ale kláves SHIFT v spolupráci s ľavým tlačidlom myši to rýchlo vyrieši.

Ak sme nakreslili obdĺžnik so zaoblenými vrcholmi, môžeme ich dodatočne "zaostriť" - zvolíme nástroj nástroj **Straighten** 🔧. Takto získame napr. takúto zmenu:



Ak sme nakreslili obdĺžnik so zaoblenými vrcholmi, môžeme ich dodatočne zaobliť viac - zvolíme nástroj Selection, vyberieme prvok a v ponuke Options využijeme Selection, vyberieme prvok a v ponuke Options využijeme nástroj Smooth 🄧.



Viacnásobne aplikovaný nástroj Smooth

Kreslenie mnohouholníka (Polygon) je podobné, ako kreslenie obdĺžnika či oválu (nastavenie farby, hrúbky a štýlu ohraničenia, farbu výplne). Tento nástroj dokáže kresliť pravidelný päťuholník - to by bol predčasný záver. Všimli ste si Options... , ktoré pribudlo na paneli **Properties**? tlačidlo Options...

Style	polygon 🕑
Number of Sides	5
Star point size	0.50

- Style môžeme si vybrať, či chceme kresliť pravidelný mnohouholník alebo hviezdu,
- Number of Sides určíme počet vrholov pri pravidelnom mnohouholníku, resp. počet cípov pri hviezde,
- Star point size hodnotou v tomto políčku určíme "ostrosť" cípov hviezdy.



Nakreslený mnohouholník alebo hviezdu upravujeme rovnako ako obdĺžnik, len sa trochu viac potrápime s jeho výberom (ak sa nám ho nepodarí ohraničiť len pomocou ľavého tlačidla myši).

Ak pri kreslení mnohouholníka alebo hviezdy budeme držať kláves SHIFT, dovolí nám to kresliť len dve polohy mnohouholníka, resp. hviezdy:



Pencil Tool

Kreslenie voľnou rukou - to umožňuje nástroj **Pencil** (Ceruzka) *Leventer voľnou rukou - to umožňuje nástroj* **Pencil** (Ceruzka) *Po výbere tohto nástroja môžeme na paneli* **Properties** určiť jej hrúbku, farbu a štýl. Zaujímavé možnosti ponúka časť **Options** - ponúka nám tri režime kreslenia:



- Straighten miesta, kde sme menili smer kreslenia, budú ostré, v tomto režime sa naša kresba prevedie na geometrický útvar,
- Smooth miesta, kde sme menili smer kreslenia, budú zaoblené,
- Ink kresba nebude zmenená.

Aby sme lepšie pochopili princíp týchto režimov a uvedomili si možnosti ich využitia, skúsme nakresliť v každom z režimov postupne kružnicu, trojuholník, štvorec a elipsu (najviac sa asi potrápime s kreslením trojuholníka v režime Straighten :-):



Brush Tool

Nástroj **Brush** (Štetec) *M* má najviac nastavení z doteraz spomenutých nástrojov. Dajú sa pomocou neho vytvárať zaujímavé efekty.

I keď panel **Properties** toho veľa neponúka (farbu výplne a vyhladzovanie (Smoothing)), v časti **Options** nájdeme nastavení viac:

Možnosť **Paint** (Kreslenie) (môže mať podobu jedného z nasledujúcich obrázkov) ponúka niekoľko spôsobov kreslenia. Ich princíp si vysvetlíme na príklade:



Paint Fills • zvolenou farbou budú prekreslené výplne objektov.

Pri prekresľovaní "zmiznú" aj ohraničenia objektov - po ukončení kreslenia sa objavia. Farbu mimo objektov ľahko odstránime - nástrojom **Selection** na ňu klepneme ľavým tlačidlom myši a klávesom DELETE odstránime.

Paint Behind • zvolenou farbou kreslím "poza" existujúce prvky na pracovnej ploche dokumentu.

Paint Selection e zvolenou farbou sa prekreslí vyznačená časť objektov na pracovnej ploche dokumentu.

Najprv pomocou nástroja **Selection** označíme časť prvkov, ktorú chceme prefarbiť, vyberieme nástroj **Brush**, nastavíme režim **Paint Selection** a prekresľujeme označenú časť (nemusíme sa báť, ak štetcom "zasiahneme" plochu mimo vyznačenej.

Paint Inside - zvolenou farbou sa prekreslí výplň zvoleného prvku.

Vybrať môžeme veľkosť štetca - **Brush Size** a tvar štetca - **Brush Shape**.

Free Transform Tool

Nástroj **Free Transform** (Voľná transformácia) umožňuje transformovať nakreslené prvky - v našom prípade pravidelný šesťuholník. Po zvolení tohto nástroja ohraničíme zvolený prvok:

Pri pohybe kurzorom myši po obvode ohraničenej oblasti môžeme sledovať jeho zmenu:



 vo vrcholoch oblasti sa objaví šikmá obojsmerná šípka - pomocou nej meníme veľkosť oblasti (pozor, ide o zmenu veľkosti, ktorá nezachováva pomer strán oblasti),



- v okolí vrcholov sa zmení na oblúkovú šípku pomocou nej oblasť voľne otáčame,
- po obvode označenej oblasti sa objavia dve protismerné šípky - pomocou nich môžeme oblasť skosiť (horizontálne alebo vertikálne),
- v stredoch strán označenej oblasti sa objaví jednoduchá obojsmerná šípka - pomocou nej meníme šírku, resp. výšku obrázku.

Ďalšie možnosti ponúka časť Options:

- Rotate and Skew (otáčať a skosiť) 2 pri práci s označenou oblasťou sa kurzor bude meniť len na dve zo spomínaných podôb (oblúková šípka a dve protismerné šípky).
- Scale (veľkosť) 2 umožní nám meniť rozmery označenej oblasti. Ak budeme veľkosť oblasti meniť ťahaním jej vrcholov, docielime zachovanie pomeru šírky a výšky oblasti.
- Distort (pokrivenie) posúvaním bodov vo vrcholoch označenej oblasti a v stredoch strán môžeme oblasť defomovať.
- Envelope (obálka) dovolí nám upraviť tvar označenej oblasti pomocou bodov na obvode oblasti a bodov dotyčníc.

Na tomto mieste môžeme spomenúť ešte jeden spôsob transformácie vytvoreného prvku - v paneli s ponukou zvolíme **Window | Design Panels | Transform**. V tomto paneli môžeme meniť veľkosť prvku v percentách (vzhľadom na aktuálnu veľkosť) so zachovaním, resp. nezachovaním pomeru strán (ak je zaškrtnutá, resp. odškrtnutá možnosť **Constrain**). Môžeme prvok otáčať (**Rotate**) aj deformovať (**Skew**) o konkrétny uhol. Umožňuje to precíznejšiu prácu s prvkami pracovnej plochy dokumentu. Všimnime si ešte dve malé tlačidlá v pravom dolnom rohu panela **Transform** mich - **Copy and apply transform** - aplikuje nastavené efekty na kópiu označeného prvku, druhé - **Reset** - vráti hodnoty do pôvodného stavu.

K nástrojom transformácie sa môžeme dostať aj cez panel s ponukou **Modify | Transform**, kde nájdeme také voľby ako je vertikálne alebo horizontálne preklopenie prvku apod. Všimnime si možnosti v pravom dolnom rohu tohto panela:

- Copy and apply transform označený prvok skopíruje a transformácie aplikuje na túto kópiu,
- Remove Transform prvok sa vráti do podoby, v akej sa "narodil".

Ink Bottle Tool

Nástroj **Ink Bottle** (Fľaša atramentu) 👩 umožňuje meniť ohraničenie už nakreslených prvkov - farbu, hrúbku a štýl ohraničenia. Stačí nastaviť požadované hodnoty a klepnúť na konkrétny prvok.

Paint Bucket Tool

Nástroj **Paint Bucket** (Vedierko s farbou) 🖄 nám ponúka možnosť "pohrať sa" s výplňou prvkov na pracovnej ploche. Vybrané objekty však nesmú tvoriť skupinu - ak chceme zmeniť ich výplň, musíme skupinu zrušiť (**Modify | Break Apart**).

Na prvý pohľad tých možností nie je veľa - panel **Properties** ponúka len výber farby výplne, v časti **Options** môžeme zvoliť, aké veľké medzery v ohraničení prvku bude tento nástroj rešpektovať. Napríklad pri výbere možnosti **Close Large Gaps** vyplní farbou aj tú plochu, ktorej ohraničenie obsahuje väčšie "diery":



Možno ste už vyskúšali aj efekty výplne:



Možností efektov výplne je však omnoho viac - ako sa k nim dostať? Potrebujeme zobraziť ďalší panel - panel **Color Mixer**. Urobíme tak cez panel s ponukou **Window | Design Panels | Color Mixer**.



Vybrať si môžeme z piatich typov výplne - **None** (žiadna), **Solid** (plná, jednofarebná), **Linear** (lineárna), **Radial** (radiálna, kruhová) a **Bitmap** (bitmapová výplň).

Pri výplni typu **Solid** si z farebnej palety vyberieme farbu a odtieň, prípadne si ju môžeme namiešať pomocou zadania hodnôt červenej, zelenej a modrej farby.

+			4
	R:	53	
	G:	182	~
	в:	41	~

Hodnotou Alpha Alpha: 100% rastavujeme priesvitnosť výplne

(100% - žiadna priesvitnosť, 0% úplná priesvitnosť). Tá sa prejaví až keď vytvoríme z výplne oblasti a jej ohraničenia skupinu (označíme výplň a ohraničenie a v paneli s ponukou vyberieme **Modify | Group**).



Pri lineárnej a radiálnej výplni volíme dve alebo viac farieb. Medzi týmito farbami sa vytvoria plynulé prechody. Novú farbu do výplne pridáme dvojitým klepnutím
 ľavým tlačidlom myši do panelu
 obrázok "domčeka" - týmto obrázkom môžeme pohybovať, meniť farbu, ktorú reprezentuje.

Zaujímavá je **bitmapová výplň** - stačí importovať bitmapovú grafiku cez panel s ponukou **File | Import | Import to** Library... Takto importované obrázky uvidíme práve v paneli **Color Mixer**, ak si vyberieme bitmapovú výplň.



Knižnica Library je zviazaná s aktuálnym dokumentom.

Z ponúknutých bitmapových grafík vyberáme klepnutím ľavého tlačidla myši. Aktívna je tá bitmapová grafika, ktorá nie je v čiernom rámčeku. Ak bol pred výberom výplne označený prvok na pracovnej ploche dokumentu, jeho výplň sa okamžite zmení. Ak chceme zmeniť výplň ďalších prvkov, pomocou nástroja **Paint Bucket** klepneme ľavým tlačidlom myši na jeho výplň.





Fill Transform Tool

Mysleli ste si, že sme na tento nástroj zabudli? Jeho chvíľa prichádza až teraz, keď vieme používať bitmapovú výplň. Nástroj **Fill Transform** (Transformovanie výplne) as používa v prípade, že výplňou prvku je bitmapa. Umožňuje transformovať bitmapovú výplň.



Výplň sa skladá z dlaždíc zvolenej bitmapovej grafiky. Ak klepneme nástrojom **Fill Transform** do výplne, označí sa jedna dlaždica. Tú môžeme transformovať (meniť jej veľkosť, otáčať ju, skosiť apod.).



Eyedropper Tool

Nástroj **Eyedropper** (Kvapkadlo) umožňuje "nasať" farbu - ohraničenia alebo výplne. Ak týmto nástrojom klepneme do výplne obrázku z predchádzajúcej časti a následne použijeme nástroj **Brush**, bude nakreslená krivka vyfarbená touto výplňou. Ak nástrojom **Eyedropper** klepneme na ohraničenie prvku, nasajeme farbu, ktorá sa použije pri kreslení pomocou nástroja **Pencil**. Pri kreslení nástrojmi **Oval, Rectangle, Polystar** budú použité ako farbz ohraničenia a výplne nasaté farby.

Eraser Tool

Nástroj **Eraser** (Guma) poznáme najmä z prostredia bitmapových grafických editorov. Nastavení tohto nástroja je však viac, ako sme zvyknutí.

V časti **Options** okrem tvaru gumy (**Eraser Shape**) môžeme použiť možnosť **Faucet** , pomocou ktorej "vylejeme" gumu do uzavretej oblasti. Režimy gumy (obrázok má podobu jedného z nasledujúcich symbolov) si ukážeme na príklade:



Panel Tools obsahuje okrem už spomínaných (samotné nástroje a časť Options) aj ďalšie časti - View a Colors.

V časti **View** môžeme pomocou nástroja **Zoom** zväčšiť mierku zobrazenia dokumentu, nástroj **Hand** nám umožní posúvať sa v takto zväčšenom dokumente.



Časť **Colors** nás informuje o aktuálnej farbe ohraničenia (**Stroke Color**) a výplne (**Fill Color**). Zmeníme ich podobne, ako sme menili farby na paneli **Properties**. Pod týmito tlačidlami je trojica ďalších tlačidiel - prejdeme ich zľava doprava. Prvé tlačidlo nastaví režim čierno-bieleho kreslenia - farba ohraničenia bude čierna, výplň

biela. Druhé tlačidlo umožňuje nevykresľovať ohraničenie prvku - je funkčné len pri niektorých prvkoch (**Oval Tool, Rectangle/Polystar Tool, Pen Tool**). Tretie tlačidlo vymení farbu ohraničenia a farbu výplne.

Panel Align

Zatiaľ sme sa zoznámili s panelmi **Tools**, **TimeLine**, **Properties**, **Transform**, **Color Mixer**. Z množstva panelov vyberieme ešte jeden - panel **Align**, pomocou ktorého môžeme jednoducho zarovnávať a rozmiestňovať objekty na pracovnej ploche dokumentu. Zobrazíme ho cez **Window | Design Panels | Align**.

		8
ii 🔻 Align		E,
Align:	<u> </u>	To
금 곱 묘	ÞÞ ¢¢ dd	보 고
Match size: 旧 匝 믭	Space:	

Objekty môžeme zarovnávať (časť Align panela **Align**) vzhľadom na stránku (**To Stage**) alebo vzhľadom na ostatné objekty vo výbere. Zarovnávame vertikálne alebo horizontálne.

Ak chceme napr. zarovnať vytvorený objekt (skupinu objektov) do stredu dokumentu, označíme ho (ich) (napr. nástrojom **Selection**), aktivujeme možnosť **To Stage** a v časti **Align** klepneme na druhé a piate tlačidlo zľava. Podobne môžeme objekt (objekty) zarovnať k okrajom stránky.

Skúsme si teraz zarovnať jeden objekt vzhľadom na druhý. Pripravíme si na pracovnej ploche tri objekty:



Označme nástrojom **Selection** všetky objekty na pracovnej ploche. Deaktivujme možnosť **To Stage** a klepnime na prvé tlačidlo v časti **Align** - objekty sa umiestnia k ľavému okraju označenej plochy. Vráťme sa o krok späť sa skúsme ďalšie tlačidlá v časti **Align** - zistíme napr. že ak zarovnávame k hornému okraju, berie sa ako určujúci okraj horná časť najvyššie umiestneného objektu. Podobne je to pri ostatných tlačidlách.

Na čo slúžia tlačidlá v časti **Distribute**? Umiestnite už nakreslené objekty na pracovnej ploche, označte ich a vyskúšajte jednotlivé tlačidlá tejto časti panelu. Zistíme, že tento nástroj umožňuje rovnomerne rozmiestňovať objekty na ploche.



V časti **Match size** môžeme prispôsobovať veľkosti objektov najväčšiemu objektu vo výbere.

Časť **Space** umožňuje rozmiestniť objekty na ploche tak, aby boli medzi nimi rovnaké medzery (či už horizontálne alebo/a vertikálne).

4.5 Zhrnutie

V tejto kapitole sme spoznali technológiu Flash - s jej výhodami i nevýhodami. Spoznali sme situácie, v ktorých je táto technológia vhodná, a kedy dať prednosť iným nástrojom.

Spoznali sme pracovné prostredie programu Macromedia Flash MX 2004, naučili sme sa upraviť si ho podľa našich potrieb. Vieme meniť vlastnosti dokumentu - jeho rozmery a farbu pozadia. Ukázali sme si jeho základné nástroje pre

vytváranie prvkov dokumentu a nástroje pre ich úpravu.

Naučili sme sa vytvárať základné geometrické útvary. Vieme meniť ich vlastnosti, vieme ich ďalej upravovať a transformovať do iných tvarov. Vieme používať niektoré z panelov zefektívňujúcich prácu s prvkami dokumentu - panel s nástrojmi pre transformáciu a panel umožňujúci vhodne rozmiestňovať prvky na scéne dokumentu.

Vieme meniť vlastnosti objektov, výplň, obrysovú čiaru, priehľadnosť. Vieme importovať bitmapovú grafiku a použiť ju ako výplň prvku.

Naučili sme sa vytvárať skupiny objektov a poznáme výhody, ktoré prináša práca so skupinou - zmena poradia, možnosť ľubovoľne prekrývať jednotlivé skupiny.

4.6 Zadanie

1. Importujte si do knižnice flash dokumentu súbor slnko.bmp. Pomocou kresliacich nástrojov nakreslite lampu a grafiku *slnko.bmp* použite ako výplň jej tienidla. Dokument uložte ako *lampa.fla*.



2. Vytvorte dve kópie lampy a pomocou nich vytvorte takýto "nelogický" útvar. Dokument uložte ako dve_lampy.fla.



3. Vytvorte kópie lampy, vhodne ich transformujte a rozmiestnite v dokumente. Dokument uložte ako styri_lampy.fla.



4. Nakreslite jedenásťcípu hviezdu a škvrnito ju vyfarbite. Dokument uložte ako hviezda.fla.

