

# Uvod

Adobe Illustrator 9 je program za rad sa vektorskom grafikom veoma blizak grafičkom modelu programskog jezika PostScript. Illustrator je član kolekcije DTP softvera firme Adobe, koju čini još i paket za obradu rasterских slika (Photoshop) i program za prelom teksta (InDesign). Nešta Illustrator-a leži u njegovom jasno definisanom konceptu, kvalitetnoj implementaciji opcija, uspešnoj integraciji sa ostalim Adobe grafičkim aplikacijama i podrći za Web.

Kada je u pitanju vektorska grafika, prosečan korisnik personalnih računara uglavnom je okrenut programu CorelDraw. U domenu profesionalne pripreme za štampu, kojim su nekada suvereno vladali računari sa znakom nagržene jabuke, standarde je od samog početka postavljala firma Adobe, jedna od pet najvećih softverskih kompanija u ovom delu galaksije. Danas Adobe oblikuje trendove grafičke industrije putem svojih primarnih PostScript i PDF tehnologija i sofisticiranih DTP programa. Od pre nekoliko godina Adobe nastupa paralelno na tržištu Windows i Mac OS sistema. U tom kontekstu se Illustrator nameće kao idealno rešenje za produkciju grafičkih komponenti u pripremi za štampu i Web.

Poznavanje radu u Illustrator-u doprinosi lakošću snalaženja u multiplatformskom okruženju u kome koegzistiraju Macintosh i PC računari. Kada u igru uđu PostScript i PDF tehnologije, Illustrator je na „domaćem terenu“. Ova prednost se može veliči iskoristiti usmeravanjem funkcionalnosti Illustrator-a ka onim poslovima koji traže maksimalni kvalitet i besprekorno štampu.

Temu ovog specijalnog dodatka je upoznavanje sa konceptom i mogućnostima Illustrator-a 9, pri čemu je poseban akcenat stavljen na unikatne opcije programa koje ga čine poželjnim alatom u rukama dizajnera i DTP eksperata.

## Kratka istorija Illustrator-a

Adobe Illustrator se pojavio 1987. godine. Sledeci praksi koja se održala do današnjih dana, Adobe nije reklamirao ovu verziju kao novu, niti je slična oznaka postojala na kutiji paketa, ali se interno radilo o reviziji 1.1. Preteča današnjih digitalnih „crtića“ mogla je da kreira samo monohromatsku grafiku. Njegova upotreba vrednost bila je prilično mala, pa se koristio za izradu logotipa ili jednostavnijih

crteža. To je, naravno, bio tek početak razvojnog puta koji i danas traje.

Sledeća verzija programa nazvana je Adobe Illustrator 88, prema godini u kojoj se program pojavio. Dodata je podrška za boje, a eksterni program, Adobe separator, mogao je da generiše kolorne separacije. Korisnik nije mogao da vidi boje tokom crtanja objekata, već samo u posebnom režimu prikaza. Adobe Illustrator 88 je još uvek isključivo Macintosh aplikacija, a Microsoft Windows je tek stidljivo stupao na scenu.

Bilo je potrebno da prodru dve godine, da bi 1990. godine bio promovisan Adobe Illustrator 3. Jedna od novih mogućnosti je kreiranje složenih putanja kombinovanjem dva vektorska objekta. Na taj način je bilo moguće napraviti praznine u objektima kroz koje se vide drugi objekti ili pozadina. Danas je ova opcija sasvim uobičajena, ali se u to doba za dobijanje sličnih efekata morao koristiti metod „šata i kanapa“.

Illustrator 4 je ekskluzivna Windows verzija programa (ujedno i prva za PC platformu). Gotovo u svemu je slična Illustrator-u 3, ali je donela veoma važno poboljšanje: crtežom se moglo manipulisati i u preview režimu. Time je rad znatno ubrzan, jer nije morao da se menjai način prikaza da bi se, recimo, proverilo kako izgledaju slijanja. Te 1992. godine, DTP korisnici Macintosh-a su prigovarali Adobeu-u da je počeo da favorizuje Windows tržište.

Nakon godinu dana, Adobe se Macintosh populaciji „revanširao“ Illustrator-om 5, napravljenim isključivo za Mac OS. Pored podrške za crtanju u preview režimu dodati su i preliv, filteri, višestruki ande, četkice i mnoge druge alatke i opcije. Odjednom su korisnici Microsoft Windows-a potisnuti u drugi plan, što im i nije teško padalo s obzirom na rastuću popularnost programa CorelDraw. CorelDraw 4 je 1993. godine delovao kao znatno ubedljiviji prezwod od Illustrator-a 4.

Pojava Adobe Illustrator-a 5.5 je ponovo „zakomplikovala“ stvari. Najupečatljiviju novinu predstavljali su pathfinder filteri, a često je isticana i mogućnost transparencije vektorskog objekata. Ova pogodnost je realizovana na način koji bi se mogao nazvati prilično „grubim“ – nije bilo ni govora o geovisnosti, već o efektu koji je omogućavao da presek

dva vektorska objekta automatski dobije boju koja simuluje transparentnost. Primenom efekta presek bi postao zaseban objekat, a o naknadnim korekcijama korisnici su mogli samo da maštaju.

Illustrator 6 označava početak integracije sa programom Photoshop. Ne samo da ste mogli da u Illustrator učitate TIFF slike, već ste na njih mogli da primenite i filtre iz Photoshop-a. Pridodate su alatke za crtanje zvezda i spirala koje su zamjenile odgovarajuće filtre iz prethodne verzije programa. Gotovo je zaplanjujete da se i dalje radi o programu pravljenoj isključivo za Macintosh iako su pojavom Windows-a 95 otklonjeni mnogi suštinski nedostaci Windows okruženja koji su sprečavali Adobe da mu posloni pažnju u svojim razvojnim projektima.

Dilema je otklonjena tek 1997. godine kada je Illustrator 7 označio prekretnicu u Adobeovoj strategiji. Od tada Adobë čvrsto stoji na stanovištu da Mac i Windows verzije njihovih programa treba da se pojavljuju istovremeno i da budu funkcionalno identične.

## Šta je novo u Illustrator-u 9?

Ključne novine u Adobë Illustrator-u 9 možemo podeliti u tri kategorije. Tu je najpre čitava baterija opcija za kreiranje i kontrolu providnih objekata, maski, senki, zamraćenja i drugih dinamičkih efekata, što je već dugo na spisku želja korisnika. Podrška za Web grafiku, uz akcenat na vektorskim formatima (pre svega SWF i SVG) proširuje domet delovanja i čini ga odličnom dopunom programa *Image Ready*. Najzad, neke od promena u arhitekturi poput uvođenja novog PDF formata u jegro aplikacije i redizajniranog upravljanja bojom, nisu vidljive na prvi pogled, ali upotpunjavaju utisak o tehnološkoj rafiniranosti Illustrator-a.

Adobë je dugo bio veran čistom PostScript modelu i isključivo vektorskim opcijama i efektima. Jedna od osnovnih konceptualnih manja PostScript-a jeste nepostojanje adekvatnih rešenja za realizaciju providnosti objekata. Na nivou jezika podržan je jedino redosled slaganja objekata, a prilikom preklapanja gornji objekat definiše i boju preseka. Ukoliko preko plavog pravougaonika postavimo žuti, nećemo dobiti zelenu boju. Evidentno je da se providnost mora simulirati, ali je Adobë to radio na veoma uprošćen način – presek dva vektorska objekta postajeao je novi objekat sa posebnom bojom. Ovakva vrsta

čene. Bez obzira na konceptualne razlike između operativnih sistema, rad u Adobe programima ne zavisi od platforme. Illustrator 7 je ubedljivo demonstrirao ovo opredeljenje – praktično se nijedna komanda, opcija ili prečica sa tastature ne razlikuje na nekoj od platformi. Adobe Illustrator 7 je načinio i veliki napredak u izgledu korisničkog interfejsa – mnoge komponente su redizajnirane tako da budu uskladene sa odgovarajućim paletama ili alatkama Adobe Photoshop-a.

Illustrator 8 je koeisnicima konačno ponudio dinamička slijanja koja je konkurenčija već dugo imala na repertoaru. Ako taj potek možemo nazvati dostizanjem konkurenata, onda je njihovo prestiranje oličeno u opcijama koje do tada nisu videne u programima za vektorskog grafiku. Tu su najpre četkice koje su otvorile novu etapu u izgledu i primeni vektorskog putanja. Najatraktivnija opcija je gradient mesh, namenjena fotorealističnom senčenju vektorskog objekata.

simulacije, koja je inače neophodna prilikom štampe, neprihvativija je tokom rada u programu za crtanje, pošto će nakon zadavanja providnosti bilo kakva izmena postati nemoguća. PostScript je, dakle, trebalo još efikasnije sakriti od korisnika i očuvati osnovne vektorske komponente posle primene bilo kog efekta.

### Unapredeni PDF

Interni format Adobe Illustrator-a 9 je PDF 1.4, za koji Adobë još nije pružio nikakve informacije, ali je izvesno da će ga podržavati budući Adobe Acrobat 5. Naredna verzija Acrobat-a moći će direktno da učita svaki dokument kreiran u Illustrator-u 9. Pošto je prepress već načinio strateški zaokret ka PDF formatu, jasno je da stavljujući PDF u osnovu svojih grafičkih DTP programa, Adobë namerava da otkloni „šum“ u komunikaciji aplikacija sa izlaznim uređajima. Pošto će PDF 1.4 najverovatnije biti direktno podržan i u sledećoj reviziji programskog jezika PostScript, aplikacije čiji je grafički model takođe izgrađen oko PDF-a moći će da opis stranice pošalju osvetljivaču u svom internom formatu. Na taj način se verovatno pojavljivanja bilo kakve greške svedu na minimum.

Udarna novina je mogućnost izvoza u SVG (Scalable Vector Graphics) i Macromedia Shockwave Flash formatu. SVG je projekat standardne vektorske grafike koji je pod patronatom W3C konzorcijuma, a podržale su ga gotovo sve značajne softverske kompanije. Prednost SVG-a je u tome što ne zavisi od rezolucije, fajlovi su kompaktni, a detalji se ne gube prilikom uvećavanja crteža. Grafički model SVG grafike veoma je blizak PostScript-u i obuhvata Beziereove krive i konturne fontove, tako da se sve što nacrtamo u Ilustrator-u može u praktično neizmenjenom obliku snimiti u SVG formatu.

I pored dobre perspektive SVG formata, trenutno je najveći procenat vektorskog objekata na Web stranicama zasnovan na Macromedia Flash formatu koji omogućava kreiranje efektnih animacija. Ilustrator 9 podržava i ovaj popularni format, uz jednostavan metod za dobijanje animacije upotrebo slojeva. Prilikom izvoza u SWF možemo se odlučiti da

svaki sloj u Ilustrator-ovom dokumentu predstavlja poseban frejm animacije, pri čemu je moguće definisati i njeno „brzinu“ odnosno *frame rate*.

Pošto će svaki Web dizajner još uvek prioritet dati rasterskoj grafici, Ilustrator nudi efikasne opcije za kontrolu rasterizacije objekata. U ovom kontekstu važno je poimenuti mogućnost zadavanja veličine crteža u pikselima (oznaka je ps), kao i poseban režim prikaza dokumenta koji je nazvan *Pixel preview*. Citeš možemo da pripremamo na uobičajen način, ali u svakom trenutku na raspolaženju nam je prikaz na osnovu koga možemo da se uverimo kako će vektorski objekat izgledati u browser-u, nakon rasterizacije. Na taj način je produktivnost značajno povećana, pošto je izostavljen čitav niz koraka kojima smo do sada morali da pribegavamo, poput izvoza u rasterski format, učitavanja u browser, naknadnih korekcija u Ilustrator-u i eventualnog ponavljanja čitavog ciklusa.

## Prvi korak



Nakon učitavanja Ilustrator-a korisnik će najpre zapaziti okruženje koje deluje pregleđno u poređenju sa drugim programima za crtanje. Vidite prazan dokument, odnosno stranicu na kojoj ćete započeti crtanje. Sa leve strane ekrana nalazi se paleta sa alatkama (*Toolbox*) koje omogućavaju osnovne trans-

formacije objekata, njihov izbor, crtanje grafičkih primitiva itd. Ukoliko paleta sa alatkama nije na ekranu, aktivirate je sa Windows / Show Tools.

Mnoge alatke su skrivenе –ako se u ugla ikone neke alatke nalazi strelica, postoji još nekoliko srodnih alatki do kojih dolazite tako što kliknete na prvu alatku, zadržite taster miša pritisnut dok se ne pojave ostale alatke i zatim prevučete cursor do one koja vam je potrebna.

Alatke se brže aktiviraju preko tastature: svakoj alatki pridruženo je neko slovo, što možete videti ako posmatrate *tooltip*. Dovoljno je da cursor postavite na alatku i sačekate nekoliko sekundi – pojaviće se njeno ime i karakteristično slovo u zagradi. Recimo, da biste aktivirali alatku za izbor (prva alatka), dovoljno je da u bilo

kom trenutku pritisnete V. Opcijama i funkcijama se, uglavnom, pristupa preko menija ili paleta.

Palete su celine koje sadrže skup srodnih opcija ili podataka. Palete za tekst, na primer, prikazuju sve relevantne podatke u vezi sa izabranim tekstom, kao što je font, stil, veličina slova... Palete se mogu slobodno pomerati po radnoj površini, a mogu se i potpuno ukloniti sa ekranu ako nisu potrebne. Za početak je najjednostavnije iz menija Windows aktivirati željene palette. Palete za tekst (Character i Paragraph) spadaju u retke palette koje se ne aktiviraju iz menija Windows (tako u početku može da zbuni), već iz menija Type ili komandom sa tastature.

Pri dnu ekranu nalazi se uobičajena statusna linija koja sadrži dva polja. U jednom odredujemo procent uvećanja crteža na ekranu. Može se direk-

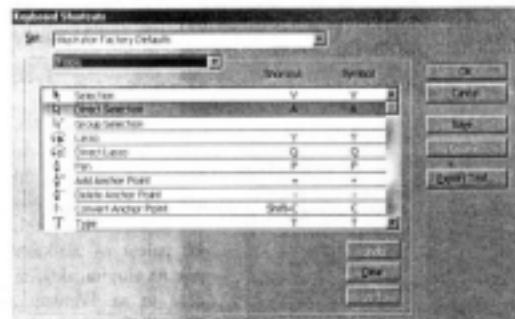
ti ovičenje neće se videti u Preview režimu ali će, ako predemo u Artwork, njegova kontura biti vidljiva. Preview Selection kombinuje funkcije opisanih režima – samo objekat koji je izabran prikazivaće se sa vidljivim atributima, a ostali se ponašaju isto kao u Artwork režimu.

Najlakši način za kontrolu prikaza je paleta Navigator, koja omogućava brzo kretanje po kompleksnim crtežima u kombinaciji sa proizvoljnim zoomom. Dovoljno je da povlačimo pravougaonik na umanjenoj slici stranice i tako odredimo segment koji će biti „fokusiran“. Procenat uvećanja može se zadati i unošenjem odgovarajuće vrednosti u polje na paleti ili poseđtvom klizača.

Veoma korisna i upotrebljiva opcija prilikom rada sa komplikovanim crtežima jeste kreiranje različitih prikaza. Ukoliko imamo potrebu da naizmenično radimo na više delova crteža koje pri tom moramo da uvećavamo, Illustrator može da „zapamić“ položaj prikaza, što se postiže opcijom New View. Prikazima možete da date imena – kasnije je dovoljno da ih izaberete na meniju ili pomoću Ctrl+Alt+Shift+1, 2, 3 itd.

Nam dnu palete sa alatkama nalaze se tri minijature ikone koje takođe utiču na način prikazivanja dokumenta. Standardni režim je onaj u kom je prozor Illustrator-a prikazan kao i svaki drugi prozor u Windows-u – na vrhu ekranu Title Bar sa nazivom programa, a u dnu Taskbar. Ako vam je potrebna veća radna površina, kliknite na središnju ikonu (ili pritisnite F) i sa ekranu će se izgubiti Title Bar i Taskbar kao i klizači (Scroll Bar). Ako želite da iskoristite svaki milimetar prostora, kliknite na desnu ikonu (ili poveco pritisnite F) i sa ekranu će nestati čak i linija sa menijima. Osim klizača, za pomeranje radne površine možete da koristite i alatku Hand.

Za lakše pozicioniranje objekata na raspolaženju su vodice (Guides) i mreža (Grid). Da bismo napravili osnovne vodice, dovoljno je da kliknemo na horizontalni ili vertikalni lenjir i da vodicu odvučemo na crtež. Ukoliko lenjira nema na ekranu, aktiviraćemo ga sa View / Show Rulers (Ctrl+R). Ivica objekta će prilikom pomeranja automatski biti odvučena na vodicu ako joj se približi na dva piksela ili bliže. Kada smo jednom postavili vodicu, možemo je pome-



tin upisati bilo koja vrednost između 3.13% i 6400% što je ujedno i maksimalno uvećanje u Illustrator-u. Drugi segment statusne linije po želji korisnika prikazuje nekoliko vrsta podataka – najčešće naziv aktivne alatke, ali to može biti datum i vreme ili količina slobodne memorije, kao i broj linijskih koraka, što ćemo detaljnije objasniti u delu teksta koji se bavi globalnim podešavanjima.

Za početak rada veoma je važno razumevanje opcija u meniju View. Osnovne opcije su Artwork, Preview i Preview Selection i odnose se na režime prikazivanja crteža na ekranu. U standardnom, Preview režimu crtež se prikazuje sa svim atributima objekata (kao što su popuna, ovičenje, šara itd.), upravo onakav kakav je u stvarnosti. Ponekad je zgodno ubrzati rad i preći u Artwork režim – prikazuju se samo konture objekata (ne i njihova ovičenja), što važi i za rastereske slike. Objekat koji nema popunu ni-

rati jedino ako isključimo opciju *Lock Guides*, a ako želimo da privremeno uklonimo vodice sa ekrana, aktiviraćemo *Hide Guide*.

Posebna pogodnost je što svaki objekat možemo pretvoriti u vodicu i koristiti ga za uravnavanje drugih objekata. To se postiže primenom opcije *Merge Guides*, a suprotno dejstvo ima opciju *Release Guides*, kojom objekat vraćamo u prvobitno stanje. Podešavanje mreže ćemo kasnije detaljnije opisati, za sada je najbitnije da uočite opcije *Show Grid* i *Snap to Grid*, kojima uključujete prikazivanje mreže i omogućavate pomeranje objekata samo po mreži. Ako je podešeno da linije mreže budu na svakih 10 mm, objekat se prilikom pomeranja kreće „skokovito“, a njegove ivice „lepe“ za linije mreže.

Illustrator 9 poseduje i „pametne vodice“ (*Smart Guides*) koje interaktivno prikazuju informacije pri-

likom crtanja objekata. U svakom trenutku možemo da vidimo ugao poravnavanja ili presecanja putanja, prelazak kursora preko čvora ili medusobne položaje objekata. *Smart Guides* imaju privremeni efekat privlačenja (*snap*) tako da korisnik brzo i precizno kontroliše transformacije i pozicionira komponente crteža. Da biste koristili ovu pogodnost, neophodno je da bude isključena opcija *Snap to Grid*.

Kao i svaka prava Microsoft Windows aplikacija, Illustrator podržava context-sensitive menije. Ako pritisnete desni taster miša, pokazat će lista opcija koje su na raspolažanju za trenutno aktivni objekat ili opcije koje možete da primenite u datom trenutku. Upotreba desnog tastera u nekim situacijama može da ubrza rad, ali ne očekujte da u menijima koji će se pojavljivati pronađete baš sve opcije koje su vam potrebne.

## Elementi vektorske grafike

Osnovne alatke su one kojima biramo (selektujemo) jedan ili više objekata. U najvećem broju slučajeva sve funkcije u Illustrator-u odnose se samo na izabrane objekte. Prva alatka u paleti je *Select tool*, kojom objekte biramo tako što kliknemo na njih ili uz pritisnut taster miša predemo preko bilo kog dela objekta. Na ovaj način možemo istovremeno izabrati i više objekata. Alternativa je da izaberemo jedan objekat a zatim, držeći pritisnut Shift, izaberemo sledeći objekat. Alatka za izbor istovremeno služi i za pomeranje objekata.

Alatkom *Direct Selection* možemo da biramo i posmeramo čvorove na putanjama. Ako su izabrani svi čvorovi, dejstvo ove alatke je identično alatki *Select tool*. Ako kliknemo na alatku *Direct Selection* i zadežimo taster miša pritisnut, pojaviće se i alatka *Group Selection*, koja bira objekte ili grupe unutar grupe. Objekte (ili grupe) koji su na taj način izabrani moguće pomerati ili transformisati, ali će oni i dalje ostati unutar svoje grupe.

Objekti koje crtamo se, u zavisnosti od redosleda kojim ih crtamo, hijerarhijski rasporeduju po radnoj površini. Objekat koji je poslednji nacrtan je uvek iznad svih ostalih objekata; ako taj objekat ima popunu, on će prekriti objekte koji se nalaze ispod njega. Ovo je, naravno, moguće samo ako se objekti preklapaju – ako se nalaze jedan pored drugog, za posmatrača su u istom nivou. Redosled obje-

kata možemo promeniti opcijama iz *Arrange* menija. Komandom *Bring to Front* (*Ctrl+Shift+F*) bilo koji izabrani objekat postavljam u prvi plan (na vrh), dok suprotno dejstvo ima opciju *Send to Back* (*Ctrl+Shift+B*), koja izabrani objekat stavlja u pozadinu (na dno). Opcije *Bring Forward* (*Ctrl+F*) i *Send Backward* (*Ctrl+B*) izabranе objekte „podižu“ odnosno „spuštaju“ za po jedan nivo. Recimo, ako smo najpre nacrtali krug, zatim trougao i na kraju pravougaonik, a zatim izaberemo krug i primenimo *Send Forward* – u prvom planu je pravougaonik, ispod je krug, a „na dnu“ trougao.

### Manipulacija objektima

Svi objekti koje nacrtamo se normalno prikazuju u *Preview* ili *Artwork* režimu. Ako želimo da neki deo crteža privremeno učinimo nevidljivim, upotrebimo opciju *Object / Hide Selection* (*Ctrl+3*). Objekat koji je sakriven ne prikazuje se na ekranu (zak ni njegove konture u *Artwork* režimu), nemoguće ga je izabrati niti na njega primeniti bilo kakvu transformaciju. Opcionom *Show All* (*Ctrl+Alt+3*) svi sakriveni objekti ponovo postaju vidljivi (i istovremeno selektovani). Opcija *Lock* (*Ctrl+2*) ima slično dejstvo, ali sa objekti koje zaključamo vidljivi. Ako neki objekat ne možete da izaberete, pokupajte sa opcijom *Unlock All* (*Ctrl+Alt+2*), a ako je objekat i posle toga „nedostupan“, najverovatnije se nalazi na sloju koji

je zaključan, što ćemo objasniti kada budemo opisivali upotrebu slojeva.

Grupisanje dva ili više objekata olakšava organizaciju crteža. Objekti koji su grupisani se, uslovno rečeno, ponašaju kao jedan objekat - istovremeno ih biramo, pomeramo, transformišemo... Ako želimo da pristupimo pojedinačnom objektu u grupi, upotrebimo alatku Direct Selection. Pošto možemo i da postojeću grupu takođe grupišemo sa drugom grupom ili objektom i tako do proizvoljne (u granicama memorije) dubine, efikasna alatka za rad sa grupama je Group Selection. Kada ovom alatkicom kliknemo jednom na bilo koji objekat, on će biti selektovan. Kada kliknemo sledeći put, biramo grupu kojoj on pripada, sledećim klikom biramo grupu kojoj ta grupa pripada itd. Možemo, dakle, precizno pratiti hijerarhiju grupe i njenih članova.

Standardne mogućnosti za međusobno uravnavanje objekata u Illustrator-u prisutne su u paleti Align. Postoji po šest različitih opcija za uravnavanje i distribuciju. Uravnavanje može da bude levo, desno, gornje, donje, kao i centrirano po horizontali ili vertikalni. Važno je proučiti način na koji se objekti uravnauju: ako izaberemo dva objekta i primenimo levo uravnanje, objekat koji je sa leve strane ostaje na svom mestu, a poseru se samo desni objekat. Obratite pažnju na ovo, naročito ako ste navikli na Corel-ov način uravnavanja objekata, gde je bitan redosled izbora objekata. Takođe, ako izaberemo centralno uravnanje, osa po kojoj se poravnavaju dobija se kao prosečna vrednost x ili y koordinata (u zavisnosti od toga da li je urwanje horizontalno ili vertikalno) svih izabranih objekata.

Za distribuciju je neophodno da istovremeno budu izabrana barem tri objekta. U zavisnosti od tipa distribucije, centri objekata (ili njihovi vrhovi, dna, leve ili desne ivice) ravnomerno se rasporeduju po horizontalnoj ili vertikalnoj osi. Ako smo, na primer, imali tri kruga čije su x koordinate centra 20, 40 i 100 respektivno i ako kliknemo na taster Horizontal Distribute Center, novi x koordinate centra biće 20, 60 i 100. Dakle, objekti su ravnomerno raspoređeni po horizontali, dok se njihov vertikalni položaj nije promenio.

Paleta Actions je preuzeta iz Photoshop-a i usmeno je na automatizovanje operacija koje se često ponavljaju. Radi se o zbirici makroa koji mogu da obave unapred pripremljene „programe“, a možete snimiti i sopstvene. Na CD-u se nalaze neki veoma

korisni makroi, na primer za instant dobijanje Web tastera. Upotreba palete Actions je veoma jednostavna - dovoljno je da klikom na odgovarajući taster započnete „snimanje“ i da ga zaustavite nakon obavljenog niza operacija. Na taj način ste zabeležili čitavu proceduru koja se kasnije može aktivirati izborom iz palete.

### Crtanje osnovnih oblika

Ako ste površno analizirali neki crtež, verovatno ste primećili da se on (veoma pojednostavljen) sastoji iz pravih ili krivih linija i osnovnih geometrijskih figura. Osnovni zadatak svakog programa za vektorištu grafiku je da nam omogući crtanje ovih elemenata - grafičkih primitiva.

Najjednostavniji oblik koji se može nacrtati je prava linija. Najpre kliknemo na alatku Pen, zatim bilo gde na radnu površinu čime smo nacrtali početni čvor. Ako sada kliknemo na drugo mesto, dobijemo još jedan čvor i između ova dva čvora će se pojaviti linija. Možemo da nastavimo i da nacrtamo još jedan lininski segment koji se nastavlja na prethodni; ako želimo da zatvorimo konturu, kliknućemo na početni čvor. Niže neophodno da makotprno „gadate“ kurzorom početni čvor: ako se dovoljno približate, na kurzoru u obliku pera će se pojaviti i kružić koji označava da će se narednim klikom automatski zatvoriti kontura. Alatkicom Pen možete da crtate i Bezierove krive, tako što kliknete, zadržite taster na mišu i podešavate kontrolne čvorceve. O tipovima čvorova i načinima njihovog podešavanja kasnije će biti više reči.

Drugaciju funkciju imaju olovka i četkica (alatke Pencil i Paintbrush). Olovkom možemo da crtamo putanje proizvoljnog oblika, baš onako kako povlačimo mišem. Isto važi i za četkicu, kojom dobijamo putanje sa očišćenjem. Puno sraga ove alatke postiže ako imamo grafičku tablu koja je osjetljiva na pritisak - preciznost i lakoća crtanja se time značajno povećavaju. Ako želimo da se prilikom crtanja nadovežemo na kraj već nacrtane otvorene putanje, posmatraćemo minijaturnu gumicu na kurzoru u obliku olovke. Kada gumica promeni boju, dovoljno smo blizu čvora, pa će se nova putanja nadovezati na postojeću.

Ako tokom crtanja putanje pritisnemo Ctrl, kurzor se menja u guminicu, pa se možemo vraćati unazad i brisati delove nacrtane putanje. Ukoliko dva puta kliknemo na alatku Paintbrush, pojaviće se di-

ilog u kome podešavamo opcije. Ta je najpre debljina putanje izražena u tačkama; primite da se ovdje na radu o pravom ovišenju, već o ispunjenom objektu koji ima određenu debljinu. Na putanju koju nacrtamo četkicom mogu se primeniti svi standardni atributi uključujući i ovišenje, s tim što je opcija Variable dostupna samo ako imamo grafičku tablu osetljivu na pritisak. Skupom opcija na dnu podešavamo zaobljenost krajeva i prevoja linija (putanja) koje crtamo.

Alatka Brush obuhvata i nekoliko tipova četkica među kojima su Art Brush, Pattern, Scatter i Calligraphic. Kao „mustra“ za Art Brush četkicu može poslužiti bilo koji vektorski objekat, uključujući i tekst. Njegov oblik se automatski prilagođava putanji koju ste nacrtali, pri čemu se ona i dalje može menjati. Sledeci tip četkice (Scatter) omogućava „raspravljanje“ vektorskog objekata po putanji, što je korisno prilikom nasumičnog raspoređivanja elemenata crteža koji se ponavljaju. Ako dva puta kliknete na uzorak četkice u paleti, pojavljuju se dodatne opcije kojima možete precizno podešiti sve parametre upotrebljenog uzorka. Tu je i dijalog Tips, koji vam ukratko objašnjava način na koji Illustrator boji konture putanja koje ste nacrtali četkicom. Pattern četkice dodjeljuju objekat konturi putanje, pri čemu se određeni uzorak ponavlja samo po dužini, što je pogodno za „izvijanje“ strelica, grančica i sličnih crteža. Na raspolaganju je velika biblioteka uzoraka za četkice koja se može učitati sa instalacionog CD-a.

Oblik koji najčešće crtamo je pravougaonik i za njega je rezervisana posebna grupa alatki. Pravougaonik crtamo tako što najpre aktiviramo neku od Rectangle alatki i zatim dijagonalno povlačimo mišem. Ako pritisnemo Alt, pravougaonik se iscrtava tako što se širi od centra prema spoljnišnosti. Pritisakom na Ctrl crtamo kvadrat, a dodatna alatka služi za crtanje pravougaonika sa zaobljenim uglovima. Ukoliko prilikom crtanja pravougaonika samo kliknemo negde na radnu površinu, pojaviće se dijalog u kome možemo precizno zadati dimenzije, položaj centra (podrazumevana vrednost je tamo gde smo kliknuli) i zaobljenost uglova.

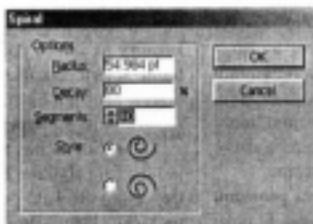
Veoma slična je i alatka Ellipse, kojom crtamo elipse i krugove. Postupak je isti kao i za crtanje pravougaonika – sa Alt crtamo odvlačenjem od centra, a ako pritisnemo Ctrl, dobijamo krug. Na mestu ove alatke nalazi se još nekoliko dodatnih, veoma zanimljivih alatki pomoću kojih crtamo pravilne mnogouglove, zvezde i spirale. Za zadavanje parametara (recimo broja stranica mnogougla) kliknemo jednom na radnu površinu i aktivirati odgovarajući dijalog.

## Transformacije

Pošto nacrtamo neki vektorski objekat, ukazuje se potreba da menjamo njegov oblik. Osnovne transformacije su promena dimenzija, rotacija, refleksija i iskidanje. Radi se o osnovnim PostScript transformacijama koje Illustrator direktno podržava. Za svaku od pomenutih transformacija postoji jedna karakteristična tačka koju zovemo centar transformacije i sve promene na objektima dešavaju se u odnosu na tu tačku.

Osnovne transformacije u Illustrator-u obavljaju se pomoću odgovarajućih alatki koje se nalaze na paleti. Za precizno unošenje parametara postoji posebna paleta Transform, koja je stečile svih mogućnosti vezanih za transformacije. Ovde možete zadati koordinate centra i ostale podatke (npr. ugao rotacije), ali je često potreban neposredni rad sa alatkama. U tom slučaju najpre aktiviramo alatku taku što jednom kliknemo na nju, zatim kliknemo na crtež, čime smo postavili centar, i najzad povlačimo miša na drugu lokaciju i tako interaktivno menjamo objekat. Ukoliko tokom rучnog izvođenja bilo kakve transformacije, pre otpuštanja tastera na mišu pritisnemo Alt, napravimo kopiju izabranoj objekta. Transformacija se tada odnosi samo na kopiju, dok originalni objekat ostaje neizmenjen. Ako držimo pritisnut taster Alt i kliknemo na crtež, postavljemo centar i ujedno aktivirati dijalog odgovarajuće alatke gde možemo da unesemo precizne numeričke vrednosti. Dvostrukim klikom na pomenutu alatku postavljemo centar transformacije u centar izabranoj objekta i aktivirati dijalog.

Bitno je naglasiti da se u Illustrator-u sve transformacije obavljaju na osnovu relativnih vrednosti. Il-



bastator ne prati apsolutne iznose promena – posle svake transformacije, dobijeni objekat je autonoman i sledeća transformacija nije u logičkoj vezi sa prethodnom – ako ste neki objekat, na primer, rotirali za 30 stepeni, taj podatak neće ostati sačuvan. Takođe, ako neki objekat povećate na 120% njegove površinske veličine, a zatim ponovite tu transformaciju, kao krajnji rezultat dobićete objekat koji je 44% veći od polaznog ( $1.2 \times 1.2 = 1.44$ ).

Alatkicom za promenu veličine (Scale) menjate horizontalnu ili vertikalnu dimenziju objekta (ili obe istovremeno) u proizvoljnom iznosu. Podrazumevani položaj centra ove transformacije nalazi se u centru objekta (preciznije rečeno, centar se nalazi u centru pravougloga – bounding box – koji ograničava objekat), što znači da će se objekat, ukoliko ga uniformno skaliramo, koncentrično širiti ili skupljati. Na ovo treba obratiti pažnju, pogotovo ako ste se familiarizovali sa Corel-ovim začinom transformacije objekata. Naravno, u svakom trenutku možemo podesiti da se veličina objekta menja u odnosu na tačku koja nam odgovara – to, recimo, može da bude donji lev ugao. Ako tokom upotrebe alatke držimo Shift, promena veličine je uniformna.

Ako dva puta kliknemo na alatku za promenu veličine, prikazuje se odgovarajući dijalog. U polje Scale upisujemo iznos promene u procencima – 100% označava originalnu veličinu, tako da neće doći do bilo kakve promene na objektu. Ovdje možemo podesiti i da li želimo samo horizontalnu, samo vertikalnu ili uniformnu (horizontalnu i vertikalnu u istom iznosu) promenu dimenzija. Pojme Scale live insight određuje da li će se i ovičire (linija) objekta povećati ili smanjiti u istom procentu, ili će ostati nepromjenjeno. Ukoliko objekat sadrži neku šaru, opcijom Patterns menjamo i njenu veličinu; dozvoljena je i promena veličine šare, pri čemu se objekat ne menja. Ako prilikom upotrebe alatke pritisnute taster tilda (~), menjate samo šaru; to važi i za alatku za pomeranje objekata, čime je omogućeno da menjamo poziciju šare u okviru samog objekta.

Negativne vrednosti u polju Scale (ili odvlačenje mišem preko centra) doveđe do refleksije objekta. Mnogo je prirodnije da se za to upotrebni ugradena alatka koja okreće objekat kao u ogledalu. Upotreba alatke Reflect veoma je slična upotrebi alatke Scale – osnovna razlika je u tome što sada možemo neposredno uticati na to da i veličina objekta i njegove proporcije ostane konstantne. Refleksija objekta se

obavlja u odnosu na osu: nju određujemo tako što najpre kliknemo da bismo postavili (uslovno rečeno) „centar“ ose a zatim kliknemo još jednom, čime je osa potpuno određena, pa će se samim tim izvršiti i refleksija. Možemo i da sve obavimo u jednom potezu, pri čemu smo u prilići da posmatramo izgled objekta u odnosu na različite ose. Taster Shift omogućava da ose refleksije postavljamo u kotacima od po 90 stepeni. Podsetićemo se da se sve transformacije obavljaju u odnosu na koordinatni sistem koji je definisan u General Preferences, opcijom Constraint Angle.

Pomoću alatke za rotaciju, izabrami objekat rotiramo za proizvoljan ugao u odnosu na označeni centar; i ovde je podrazumevani položaj centar samog objekta. Ukoliko dva puta kliknemo na alatku, pojaviće se dijalog u kome možemo da unesemo ugao rotacije. Negativan ugao označava rotaciju u smeru kazaljke na satu, a pozitivan ugao rotaciju u suprotnom smeru. Ukoliko prilikom rotiranja objekta držimo pritisnut Shift, ugao rotacije menja se u kotacima od po 45 stepeni.

Promena veličine, rotacija i iskošavanje najlakše se obavljuju alatkicom Free Transform: dovoljno je da izaberemo objekat i pojaviće se uobičajene kontrolne tačke, kojima je definisan bounding box, čijim povlačenjem objekat rotiramo ili ga skaliramo znatno jednostavnije, bez zadavanja referentne tačke. Za iskošavanje treba pritisnuti Ctrl+Alt i povlačiti tačke koje nisu ugacene.

Alatku Rotate prati alatka Twirl, kojom se objekti „uvrću“ oko zadatog centra: ako pritisnemo Alt, možemo zadati ugao između -360 i 360 stepeni. Videćete da, za razliku od rotacije gde se uglovi čija je apsolutna vrednost veća od 360 stepeni mogu svesti na osnovni interval, alatka Twirl nastavlja svoj posao i ako predete pun krug. Postoji i filter koji se takođe zove Twirl i radi isto što alatka; razlika je samo u tome što ne možete da radite interaktivno, već se zahteva unos željenog ugla.

Iiskošavanje se obično vrši zadavanjem centra i ugla, ali je moguće istovremeno zadati i ose, kao i njihov ugao. Ova alatka se najbolje upotrebljava interaktivno, kada tačno vidite do kakve je promene na objektu došlo. U svakom slučaju ćete raditi dva posla, jer povlačenjem miša istovremeno kontrolisite ugao iskošavanja i uglove ose. I ovde važi pravilo da se uglovi menjaju u kotacima od 45 stepeni ako držate Shift.

Nacrtane objekte najčešće pomeramo „odokativnom“ metodom. Kada nam je potrebna preciznost, koristimo dijalog *Object / Transform / Move*. Ovde možemo da unesemo horizontalno ili vertikalno rastojanje za koje pomeramo objekat. Pomeranje može da bude i diagonalno, tako što ćemo odrediti rastojanje i ugao. Ako za rastojanje unesemo samo broj, važi merni sistem koji smo podešili u dijalogu *General Preferences*. Možemo, međutim, posle broja uneti i mernu jedinicu, na primer *in centimetru* inče, pišći tačke, a oni će biti milimetri odnosno centimetri.

Paleta *Transform* pruža korisne mogućnosti za precizno podešavanje objekata. Ukoliko smo, na primer, nacrtali pravougaonik, ovde možemo videti njegovu tačnu visinu i širinu. Možemo naknadno uneti druge vrednosti i tako promeniti dimenzije objekta. Prava plastika je pozicioniranje: sa leve strane palete nalaze se karakteristične tačke objekta kao što su centar i ugao čvorovi. Standardno je aktivirano prikazivanje koordinata centra, ali to možete promeniti tako što kliknete na odgovarajuću tačku. Na taj način, u svakom trenutku možete precizno zadati apsolutne koordinate objekta i tako mu promeniti lokaciju. Za relativno pomeranje objekata koristimo pomenutu opciju *Move*. Paleta *Info* (nalaže se uz palete *Transform* i *Align*) daje podatke o položaju objekta i njegovim dimenzijama. Kada nije selektovan nijedan objekat, ovde možete pročitati tekuće koordinate kursora.

Za složene transformacije objekata koristimo opciju *Transform Each*. Moguće je istovremeno zadati horizontalno i vertikalno skaliranje, pomeranje i ro-

taciju. Ako kliknemo na *Preview*, sve transformacije možemo neposredno posmatrati i tako se odlučiti za najpogodnije parametre. Prava snaga opcije *Transform Each* postaje očigledna tek kada je primenjujemo na više izabranih objekata.

Sve transformacije koje smo do sada opisali mogu se primeniti i na nekoliko objekata: izabrani objekti se tretiraju kao jedan i transformacija se obavlja u odnosu na zajedničku referentnu tačku, odnosno centar transformacije. *Transform Each* će, kada je izabran više objekata, svaki od njih zasebno transformisati – kao kada bismo prvo izabrali jedan objekat i transformisali ga, a zatim istu operaciju ponovili na drugom objektu.

U dijalogu *Transform Each* postoji i opcija *Random*: kada je ona aktivna, sve transformacije se obavljaju po principu slučajnih vrednosti, pri čemu je broj koji ste uneli maksimalna vrednost. Ukoliko, na primer, unesete tekst, pretvorite ga u konture, pokrenete *Transform Each* i zadate rotaciju od 45 stepeni, svako slovo će biti rotirano za ugao koji je slučajno između 0 i 45. Svaku od primenjenih transformacija (uključujući i *Transform Each*) možete ponoviti pomoću opcije *Transform Again* ili tako što pritisnete Ctrl+D.

Pomenimo na kraju i alatku *Reshape*, pomoću koje možemo da lokalno menjamo oblik putanje tako što ćemo izabrati neki njen segment ili čvorove i menjati im položaj. Pozicije izabranih čvorova menjaju se u odnosu na čvor koji predstavlja referentnu tačku. Alatkom *Reshape* moguće je glatko „izvlačenje“ detalja i doterivanje putanja.

## Boje, preliv i slivanje

Osnovne opcije u vezi sa bojama odnose se na oivičenje (*Stroke*) i popunu (*Fill*) objekata. Na dnu palete sa alatkama nalaze se dva preklopljena obojena kvadrata – gornji predstavlja boju popune objekta, a donji boju oivičenja. Kada nacrtamo zatvorenu putanju, ona će biti ispunjena i oivičena tim bojama, a ako kliknemo na već nacrtani objekat, boje za popunu i oivičenje će se promeniti u skladu sa tim objektom i ta promena će važiti za objekte koje kasnije crtamo. Ako želimo da menjamo boju oivičenja, kliknimo na donji kvadrat (ime ga dovodimo u prvi plan). Sa leve strane ovih kvadrata nalazi se njihova umanjena kopija, koja označava podrazu-

mevana boju popune i oivičenja (*Default Fill and Stroke*). Kada kliknemo na ovu ikonu, boja selektovanog objekta biće bela a oivičenje crno, deblijne jedne tačke. Luk sa dve strelice, koji se nalazi neposredno uz *Fill* i *Stroke*, predstavlja ikonu kojom se aktivira opcija za međusobnu zamenu boje popune i oivičenja (*Swap Fill and Stroke*): ako je objekat bio ispunjen crvenom bojom, a oivičenje je bilo crno, objekat će posle klika na ikonu postati crni, sa crvenim oivičenjem.

Mogućnost preciznog kontrolisanja boje pruža paleta *Color* (dobijamo je pritiskom na F6). Možemo izabrati odgovarajući model: na raspolaganju su

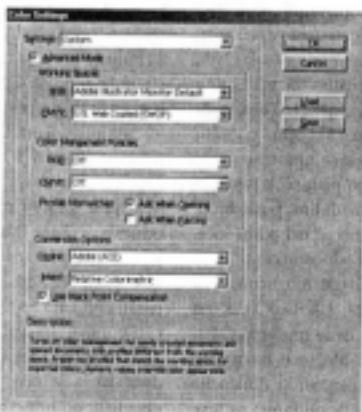
grayscale, RGB, HSB i CMYK. Ako radimo pripremu za štampu, najbolje je da boje zadajemo u CMYK procentima. S druge strane, monitor funkcioniše u RGB modelu, tako da čak ni teoretski nije moguće da sve boje koje vidišmo na ekranu na isti način budu reproducirane na papiru. Illustrator obezbeđuje izvesno prilagodavanje, tako da se prilikom izbora CMYK boja na ekranu prikazuju najpriблиžnije nijanse, pogotovo ako je monitor dobro kalibriran

(kalibracija monitora spada u složene operacije, kojima se nećemo baviti u ovom tekstu). Najbolje rezultate u početku ćete postići ukoliko se ne obazirete mnogo na izgled boja na monitoru i nabavite kolorne karte sa odštampanim CMYK procentima.

Kada aktiviramo paletu *Color*, videćemo klizače kojima podešavamo procente primarnih boja. Ispod njih se nalazi spektar iz koga možemo direktno da izaberemo boju. Dve alatke koje su u neposrednoj vezi sa bojenjem objekata su *Paint Bucket* (kantica sa bojom) i *Liquid Eyedropper* (pipeta). Pomoći kantice možemo da obojimo bilo koji objekat tako što kliknemo na njega. Ova alatka menja i atribut ovičenja – ako želimo da izmenimo polje njenog dejstva, kliknućemo dva puta na alatku i podesiti edgovarajuće opcije. Srodnja alatka je pipeta, kojom „uzimamo uzorak“ boje sa drugog objekta – promeniće se aktivni atributi popune i ovičenja, tako da će važiti i za nadređene objekte koje crtamo.

## Ispunjavanje i ovičenje

Objekte možemo da bojimo i popunjavamo i ako aktiviramo paletu *Swatches*. U nekoliko redova prikazuju se uzorci nekoliko osnovnih procesnih i spot boja, šara, preliva i drugih elemenata. Možemo da bojimo i tako što kliknemo na uzorak i boju preverćemo na objekat. Ako neku boju često koristimo, možemo je dodati u paletu i dodeliti joj ime. Uzorci se u paleti mogu priskrivati kao male ili velike ikone ili po imenu (kada su procesne boje u pitanju, viđemo i procente komponenti).

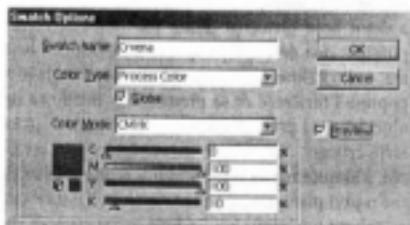


Pomoću ikona na dnu palete možemo uključiti prikaz pojedinih (recimo samo šara ili preliva) ili svih vrsta popuna. Takođe, možemo po želji izbacivati uzorce iz palete. Ukoliko ste pomisili da je izbor uzorka relativno siromašan, aktivirajte dodatne biblioteke uzorka (*Swatch Libraries*) iz kojih možete da birate Pavlove procesne ili spot boje, zatim komparativne sisteme *Diccolor*, *Focaltone*, *Truematch* ili *Tegs*, sistemski Windows boje, kao i Web boje. Posebna bi-

lioteka je značajna ukoliko kreirate crteže za Web prezentacije, kako biste bili sigurni da boje pripadaju tzv. Web-safe bojama, odnosno da se bez problema prikazuju u raznim grafičkim režimima.

U atributu ovičenja spada i debljina linije, kao i oblikovanje njenih krajeva i prevoja. Debljina linije zadajemo u tipografskim tačkama (pointima): *Illustrator* postavlja liniju tako da polovina debljine ide ka spoljašnjosti, a druga polovina ka unutrašnjosti objekta. Brisanje ovičenja može da bude problematično: ako unesete vrednost 0 pt, objekti će se prikazivati i štampati sa debljinom linije od jednog piksela. Da biste zaista izbrisali ovičenje, najpre kliknite na ikonu *Stroke* (ili pritisnite X), a potom na ikonu *None* (odgovarajući taster je /). Na isti način se ukida i boja popune, pa objekat postaje providan.

Možete da birate tri oblika završetka linije: *Batt*, *Round* i *Projecting*. Osnovni oblik završetka linije je pravougaonog oblika, a ako izaberemo *Round*, na kraju se iscrta polukrug čiji je poluprečnik jednak polovini debljine linije; na taj način se ukupna duži-



na linije povećava za njenu deblijinu. Sličan efekat se postiže ako se izabere *Projecting* tip završetka linija, samo što je oblik završetka pravougaoni. Upotrebom poslednje dve opcije olvičenje se, dakle, preustre ravnometrično oko putanje koju iscrtamo.

Join opcijama kontrolisemo uglove (presvoje) olvičenih linija. *Miter* označava da će uglovi biti oštiri, što kod deblijih linija dovodi do veoma ružnih efekata. Zbog toga postoji polje *Miter limit*, u koje unosimo vrednosti između 2 i 500 – ako je dužina linije zadati broj puta veća od njene deblijine, uglovi će automatski biti „podsećeni”, baš kao da smo izabrali opciju *Bevel*. Podrazumevana vrednost u polju *Miter limit* je 4, što znači da će kada je linija četiri puta duža od olvičenja tip presavljanja biti promenjen u *Bevel*. Na raspolaženju je još i opcija *Round Join*, koja daje oblike prevoje.

Pri dnu paleti *Stroke* nalazi se polje *Dashed Line* i niz dodatnih polja *Dash* i *Gap*. Pomoću njih oblikujemo isprekidane linije: svako polje *Dash* predstavlja dužine crticice, a polje *Gap* razmak. Na raspolaženju je veliki broj kombinacija, jer možemo da pravimo isprekidane linije čiji su elementi ponavljaju tek nakon tri crticice i tri razmaka.

Direktno sa palete *Color* možemo da aktiviramo i paletu *Attributes*, u kojoj se nalaze opcije od velikog značaja u pripremi za štampu: *Overprint Fill* i *Overprint Stroke*. Pomoću njih kontrolisemo štampanje obojenih objekata koji se dodiruju ili preklapaju. Ukoliko, na primer, štampano plavi kvadrat na žutoj pozadini, na mestu gde je kvadrat neće se štampat žuta boja, već samo plava. U protivnom bi došlo do mešanja boja, pa bismo dobili zeleni kvadrat. Dakle, plavi kvadrat se ne štampa preko žute, već preko bele pozadine. U štampi nije moguće postići savršenu preciznost prilikom „pasovanja“ kolornih separacija, a boje koje se dodiruju su najosjetljivije mesto – u našem primeru bi se oko kvadrata pojavilo belo olvičenje. Ovo se može otkloniti minimalnim preklapanjem boja (*trapping*), obično tako što će tamnija boja „pregaziti“ svetliju. Zato bismo morali da kvadratu zadamo olvičenje u boji popune i da uključimo opciju *Overprint Stroke*. Tada će doći do preklapanja kvadrata i pozadine za deblijinu olvičenja, čime ćemo izbegći probleme sa „pasovanjem“.

Na sličan način možemo i ispunjene objekte proglašiti za *Overprint*. Tada se boja objekta menjaju, a tu promenu možemo na ekranu simulirati pomoću filtera *Hard* i *Soft*, koje ćemo kasnije opisati. *Trapping*

vektorskog objekata predstavlja naprednu tehniku i njome se u početku neće preterano baviti; bitno je da znate da kakvih situacija može da dođe i da se posavetujete sa štamparom ili sa *prepress* agencijom koja će vam osvetliti filmove. Uskoro ćemo upoznati jednu veoma moćnu funkciju *Illustrator-a* (*Trap Pathfinder*), koja automatizuje veliki deo posla vezan za trapping.

Na paleti *Attributes* možemo podešiti i vidljivost centra objekata koje crtamo. Kada nacrtamo pravougaonik ili elipsu, uvek se pojavljuje i tačka koja predstavlja centar objekata. Klikom na *Don't Show Center* i *Show Center* po želji uklanjamo ili prikazujemo ovu tačku.

Opcija za zadavanje rezolucije kojom će se putati Štampati na izlaznom uređaju već smo razmotrili kada smo opisali podešavanje dokumenta. Ova opcija ima lokalni uticaj i odnosi se samo na izabran objekat; koristimo je kada želimo da naknadno promenimo rezoluciju štampe. Moguće je, na primer, da su samo neke putanje u dokumentu isuviše složene i dovode do problema na osvetljivaču. Da ne bismo globalno uticali na sve objekte, možemo izabrati samo one koji su „problematični“ i smanjiti njihovu rezoluciju.

## Prelivi

Tekilo je pronaći program za vektorsku grafiku koji ima tako snažnu podršku za prelive kao *Illustrator*. Prelive je moguće kreirati i podešavati pomoću alatke *Gradient* i istoimene paleti (u sklopu je palete *Color*) koju u svakom trenutku možete aktivirati pritiskom na P9. U početku možete iskoristiti neki od već ugrađenih preliva koji se nalaze na paleti sa uzorcima. Prelivi mogu biti linearni (*Linear*) i kružni (*Radial*), što birate na paleti. Na njenom dnu videćete „spektor“ koji prikazuje nijanse preliva.

Primetićete dva tipa klizača čijim pomeranjem utičete na izgled preliva. Ispod spektora su klizači kojima podešavate osnovne boje preliva (*color stop*). Kod najjednostavnijeg linearnog preliva, koji ide od bele do crne boje, videćemo dva klizača – jedan označava početnu, a drugi završnu boju. Ako kliknemo na bilu koji od njih, u paleti *Color* se prikazuju vrednosti boje. Pomeranjem klizača menjamo segment preliva – ako onaj koji označava belu boju pomerimo udesno (u polju iznad se prikazuje procentualno rastojanje), preliv neće početi od same ivice objekta. Novu boju dodajemo prelivu tako što

kliknemo ispod spektra – pojaviće se novi klizač i u paleti Color možemo da zadamo vrednosti boje. Ilustrator podržava maksimalno 32 boje preliva, što je dovoljno i za najlošenije crteže.

Iznad spektra nalazi se druga vrsta klizača u obliku malih rombova koji označavaju središnju tačku preliva. Između svake dve boje preliva obavezno se nalazi po jedna tačka: ako je ona tačno na sredini (vrednost 50%), preliv je zavonomeren od jedne do druge nijanse. Pomeranjem središnje tačke kontrolišemo „ubrzanje“ preliva, odnosno dajemo prioritet jednoj ili drugoj nijansi. Središnja tačka se može pomerati u rasponu od 13% do 87% u odnosu na rastojanje nijansi na koje se odnosi. Ako želimo da izbrisemo neku boju sa prelivu, dovoljno je da kliknemo na odgovarajući klizač i odvučemo ga sa palete. Kod linearnih preliva možete podešavati i ugao, alatkom Gradient: kliknete na objekat i povlačite u željenom pravcu.

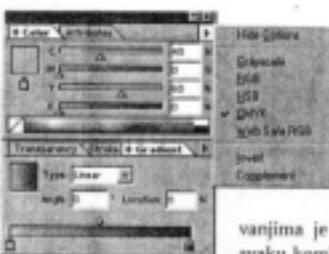
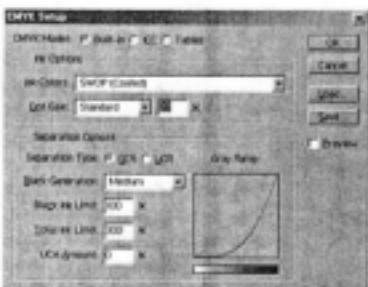
Alatka Gradient Mesh „saraduje“ sa novim mogućnostima PostScript-a 3. Primerom ove alatke na bilo koji objekat, unutar njegove konture pojavljuje se žičani model. Možemo precizno kontrolisati broj „redova i kolona“, a svako polje doterujemo korekcijom odgovarajućih Bezierovih čvorova i promenom boje. Ovakav preliv daje realistične 3D efekte, uz senčenje i odsjaje, a može dečarati i vodene boje. Gradient Mesh je podržan od strane svih PostScript Level 3 uredaja, dok će za potrebe štampanja na Level 2 i Level 1 RIP-ovima objekti biti konvertovani u bitmape ili u mnoštvo jednostavnijih vektorskog objekata. Samim time, dokumenti u kojima je intenzivno korišćen Gradient Mesh mogu predstavljati „krupan zakog“ za osvetljivače stanje generacije.

Sливanje objekata (Blend) služi za postupnu transformaciju jednog objekta u drugi, pri čemu proi-

zvoljno biramo broj medukoraka. Iako Ilustrator izvodi praktično istu operaciju, razlikujemo dva tipa slijanja – slijanje oblika i slijanje boja. Slijanje oblika je prikazano na slici – transformisali smo krug u zvezdu. Upotreba alatke Blend nije jednostavna: za dobijanje prikazanog efekta neophodno je dobro poznavanje njenog funkcionalisanja. Najpre treba selektovati krug, kliknuti na alatku Direct Selection i, držeći Shift, izabrati četiri čvora na zvezdi (broj je četiri zbog toga što je kružnica definisana sa toliko čvorova) koji približno odgovaraju krugu. Zatim aktiviramo alatku Blend (ili pritisnemo B na tastaturi), kliknemo na jedan čvor na krugu i potom na čvor na zvezdi koji ima približan položaj. Pojaviće se dijalog u kome je, za početak, bitno samo polje u koje unosimo broj koraka. Ilustrator sada ima dovoljno podataka da automatski napravi sливanje.

Ako vam ovo izgleda komplikovano, imajte u vidu da se pomoću opisanog mehanizma, kada ga dobro uvežbate, postižu odlični efekti. Možemo precizno da kontrolisemo i izaberemo najbitnije čvorove koji osiguravaju realističnu transformaciju. Za složenije objekte možemo najpre uraditi sливanje sa manjim brojem koraka, zatim prilagoditi dobijene objekte i nastaviti sливanje. Kasnije možemo izbrisati objekte koji ne odgovaraju i zadržati samo one kojima je postignut najbolji efekat.

Kada se sливanje radi između obojenih objekata, boja se takođe postupno transformiše – tako se slijanja mogu upotrebiti za simulaciju preliva. Iako imamo samo dva osnovna tipa preliva koja smo opisali, složenim slijanjima je moguće ostvariti praktično svaku kombinaciju. Za simulaciju preliva neophodno je da broj medukoraka bude mnogo veći, ako ne želimo da preliv bude tankast. Vrednosti koje Ilustrator ponudi garantuju kontinualan preliv na uredajima visoke rezolucije, ali za probe na laserskom štampaču ili ink-jet-u moramo izabrati i manji broj koraka.



# Vektorske transparencije

U najširem smislu, providnost označava mogućnost da vidimo šta se nalazi ispod nekog vektorskog objekta. Terminom *transparency*, Adobe označava čitavu kolekciju opcija, a providnost nekog objekta kontrolišemo opcijom *opacity* (nepovidnost). Prema tome, da bi objekat postao providan, smanjićemo vrednost njegove nepovidnosti. To ćemo uraditi tako što izaberemo objekat i u paleti Transparency smanjimo vrednost u polju Opacity. Ukoliko se paleta ne nalazi na ekranu, aktiviraćemo njem prikaz pomoću Windows / Show transparency.

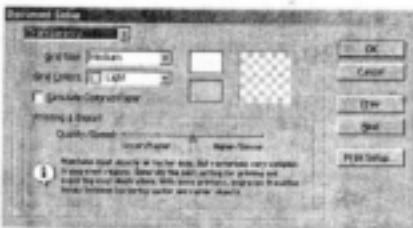


Kada menjamo nepovidnost objekta, odgovaraće vrednost prikazana je u paleti Appearance. Osim toga, kružić pored imena putanje u paleti Layers postaje siv i na taj način ukazuje na to da boja objekta koji vidimo nije ona boja koja se pojavljuje u paleti Color. Na primer, crni objekat na beloj podlozi kome je zadata opacitet vrednost od 80% prikazivaće se kao je 80% siv.

Kako crtež postaje složeniji, sve teže ćemo precizno uočavati granice transparentnih objekata. Veliku pomoć pružiće Transparency Grid kojeg aktiviramo sa View / Show Transparency Grid. Nepovidni objekti će se mnogo lakše uočavati naspram sivo-bele kvadratne mreže, dok će se kroz providne objekte videći mreža.

Ako koristite program Photoshop, svakako ste upoznati sa konceptom slijanja slojeva (blending modes). Režimi slijanja opisuju interakciju boje objekta ili sloja, sa bojom objekta ili sloja koji se nalaze ispod njih. Strogo posmatrano, režimi slijanja nisu opcija providnosti već samo način reagovanja boja. U Illustrator-u režimi slijanja ne uzimaju u obzir boju bele radne površine. Ponašanje koje je istovetno onome u Photoshop-u, dobicićemo postavljanjem belog pravougaonika ispod objekta.

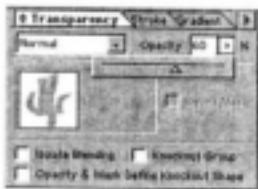
Za kreiranje providnih objekata su nam, dakle, dovoljna dva parametra: vrednost opacitet koju zadajemo u procentima i režim slijanja koji biramo iz menija u paleti Transparency. Svaki od ovih režima ima svoj recept po kome meša boje. Herd će uzeti najveće vrednosti CMYK komponenata objekata koji se preklapaju. Ako je, na primer, jedan objekat obojen sa 20% cijan, 14% magenta, 0% žuta, 27% crne, a drugi sa 12% cijan, 35% magenta 24% žuta 11% crne, presek će biti 20% cijan, 35% magenta, 24% žuta i 27% crne. Funkcija Soft vam omogućava da odredite procenat providnosti.



Illustrišemo to na jednostavnom primeru. Ako je gornji objekat obojen sa 20% crne boje, a donji sa 10% iste boje i procenat transparencije je 100%, onda će boja preseka biti  $(20+10)/2=15$  procenata crne. Međutim, ako je transparencija podešena na 50% to znači da boja gornjeg objekta ima dvostruko veću „težinu“ nego boja donjeg objekta, pa će njansa u percentima biti  $(20+10)/3=16.67$ . Na sličan način će, ako je transparencija 33 procenata, boja preseka biti  $(3\times20+10)/4=17.5$  procenata crne.

## Štampanje providnih objekata

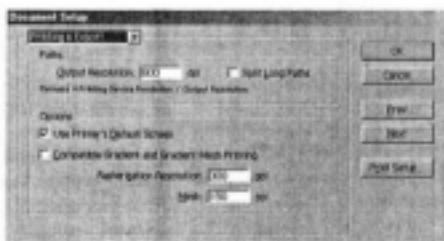
U programskom jeziku PostScript nije moguće definisati bilo šta što je vezano za providnost vektorskog objekata. Na koji način Illustrator 9 može da odrštampa takve objekte? Providnost koju vidimo na ekranu je samo prikaz i Illustrator sve opcije koje smo opisali primenjuje isključivo na taj ekranSKI prikaz. Kad god pomerimo neki deo objekta Illustrator ponovo izračunava kako će efekat providnosti izgledati na ekranu. Ovaj proces je sasvim regularan jer providnost postoji na ekranSKOM prikazu.



Kada dođe do štampe, ilustrator mora da konvertuje povidne objekte u nešto što je razumljivo odgovarajućem PostScript RIP-u. Postoje samo dva tipa objekata u kojima ilustrator može da konverte rasterske povidnosti, a to su vektorski objekti i rasterske slike. Kod vektorskih objekata, postupak je veoma sličan nekadašnjim transparency efektima pri kojima je došlo do rasparčavanja objekata kako bi se simulirala povidnost – presek dva objekta automatski postaje novi objekat sa zasebnom bojom. Što više povidnih komponenti imamo na crtežu, više će biti kreirano novih objekata, a povećanje broja objekata usporava štampu. Na drugoj strani, ukoliko dolazi do preklapanja objekata i rastera, njihov presek se mora konvertovati u rasterski objekat.

Nacin na koji ilustrator štampa efekte povidnosti možemo da kontrolisemo u dijalogu File / Document Setup / Transparency. Klizač Quality/Speed odreduje metod konverzije. Kada se klizač nalazi na krajnjoj poziciji udesno, ilustrator konverte sve transparencije u vektore, a rasterizuje samo one objekte koji se ne mogu konvertovati. Time se dobija crtež maksimalnog kvaliteta koji se može skalirati bez gubitka na kvalitetu, ali se ujedno generišu najveće PostScript datoteke koje se najduže štampanju. Kada se klizač nalazi na krajevoj poziciji uлево, ilustrator rasterizuje sve delove crteža u kojima postoji povidnost. Rezolucija je odredena parametrom o kom će kasnije biti reči. Ovaj metod pruža najmanje kvaliteta, ali je idealan za probe koje će se brzo odštampati.

Tri srednjina podelavanja kreiraju mešavini vektora i rastera. Obim rasterizacije se smanjuje ako



klizač pomeraće sleva udesno. Na drugoj poziciji sa leve strane ilustrator uvek pokušava konverziju u vektorske objekte ali i procenjuje beznu štampe, tako da će se primenom ovog metoda vektori za-

državati samo kod veoma jednostavnih objekata. Pošto smo upoznali načine konverzije povidnih objekata u vektore i rastere, pozabavimo se sada određivanjem rezolucije dobijenih rasterskih objekata. Odgovarajuće parametre podešavamo u dijalogu File / Document Setup / Printing & Export. U polje Rasterization Resolution umeđemo rezoluciju u pikselima po inču. Za kvalitetnu ofset štampu uobičajena vrednost je 300 ppi ili dvostruka vrednost linijature.

Pustoje situacije u kojima će se povidni objekti štampati sa nedovoljnim kvalitetom. Ukoliko na crtežu postoje putanje sa veoma finim oivičenjima, njihova debeljina se može promeniti ako dođe do rasterizacije. Neke boje u štampi drugačije izgledaju ukoliko je objekat razdvojen na vektorski i rasterski deo. Jedan od načina da se ove nuspojave izbegnu jeste upotreba najnižeg nivosa konverzije što dovodi do rasterizacije svih efekata, ali se pri tome izbegavaju nekonzistencije. Opširno razmatranje ovih problema možete pročitati u dokumentu *AISPrint-WhitePaper.pdf* na ilustrator-ovom CD-u.

Ukoliko želimo da kontrolu nad konverzijom efekata povidnosti imamo i pre štampanja dokumenta, možemo iskoristiti opciju Object / Flatten transparency. Pojavljeće se klizač Quality/Speed koji smo već upoznali, sa identičnim opcijama. Jedina razlika je u tome što se konverzija obavlja na nivou dokumenta i postaje njegov sastavni deo.

# Oblikovanje putanja

Kvalitet programa za vektorsku grafiku često procjenjujemo na osnovu mogućnosti da rad sa putanjama. Naglasili smo da su vektorski objekti u programima za crtanje opisani matematičkim formulama, za razliku od rasterских objekata koji su predstavljeni tačkama. Svaki vektorski objekat sastoji se od jedne ili više otvorenih ili zatvorenih putanja, pa je putanja bilo koja prava ili kriva linija. Ako kliknemo na putanju, videćemo na njoj manji ili veći broj tačaka, tako zvanih čvorova putanje. Segment putanje između dva čvora je osnovni element kojim barata program za vektorskog grafik; nazivamo ga Beziereov kubni segment.

Beziereove krive nazvane su po francuskom matematičaru Pjeru Beziereu i predstavljaju fundamentalni koncept na kome počivaju svi programi za crtanje. Beziereova kriva definisana je pomoću čvorova koje se nalaze na samoj liniji i kontrolnih tačaka koje su van linije; promenom položaja čvorova i kontrolnih tačaka utičemo na oblik linije. Ako ste se zapitali šta je sa pravim linijama, pokušajte da nacrtate najjednostavniju krivu liniju i da kontrolne tačke svakog čvora postavite direktno na čvor. Videćete da prave linije predstavljaju samo specijalan oblik Beziereovih krivih u kome se čvorovi i kontrolne tačke poklapaju.

U Ilustrator-u postoji nekoliko alatki za rad sa putanjama i čvorovima. Osnovna je alatka Direct Selection, kojom možete da pomerate pojedinačne čvorove i kontrolne tačke. Ukoliko je putanja izabrana običnom alatkom za izbor, primena alatke za rad sa čvorovima utiče na sve čvorove – bilo kakvo pomeranje odnosiće se na čitav objekat. Da biste ovo izbegli, morate prvo deseletkovati objekat, odnosno kliknuti negde na praznu površinu crteža.

Za oduzimanje ili dodavanje čvorova postojećoj putanji zadužene su alatke Add Anchor Point i Delete Anchor Point, koje se „kriju“ u alatki Pen. Ukoliko kliknete na ova alatku i zadržite taster miša pritisnut, pojavljeće se i dve pomenute alatke – ikona je pečato sa znakom plus ili minus. Da biste dodali čvor, kliknite bilo gde na putanju, a da biste čvor izbrisali, kliknite na njega. U oba slučaja odgovarajuća alatka mora biti aktivna, a putanja izabrana. Čvorovi se mogu brisati i tako što ih selektujete i pritisnete taster Delete.

Glatki prevoji i putanje sa optimalnim brojem čvorova dobijaju se crtanjem u Bezier modu, ali ovaj način rada zahteva iskustvo i nije pogodan za početnike. Nasuprot tome, alatka Pencil omogućava intuitivnije kreiranje putanje „slobodnom rukom“, mada su takve putanje često grube i sa previše kontrolnih tačaka. Sada je tu dodatna alatka (Smooth Tool) koja pojednostavljuje oblik putanja – dovoljno je samo da predemo preko segmenata i da ih „ispreglavimo“. Na sličan način gumicom (alatka Eraser) brišemo deleove putanja, a možemo da ih korigujemo i tako što se alatkom vratimo na iscritana područja i ponovimo potec mišem ili olovkom na grafičkoj tabli.

Makazama (scissors) putanja rastavljamo na dva ili više segmenata. Kada ovom alatkom kliknemo na izabranu putanju, na njoj će se pojaviti dva čvora koji se nalaze tačno jedan na drugom. Na prvi pogled mogla bi se smatrati da smo dobili samo jedan novi čvor, ali je na tom mestu putanja razdvojena – obe čvore možemo zasebno pomerati. Zatvorena putanja na koju smo kliknuli makazama postaje, dakle, otvorena putanja. Nož (knife) je jedina alatka u Ilustrator-u koja funkcioniše i na putanjama koje nisu izabrane – on seće oblast koju zahvata putanja. Ova alatka se koristi na zatvorenim putanjama; u protivnom ima istu funkciju kao i makaze. Presecanjem zatvorene putanje dobijemo dve zatvorene putanje, a mesto preseka imaće oblik koji smo odredili kretanjem alatke. Ukoliko prilikom upotrebe možda prisilimo Alt, sačuvaćemo originalnu putanju, a za rasecanje će se upotrebiti kopija. Ilustrator poseduje i funkciju Slice (Object / Path / Slice), pomoću koje izabrano putanje možemo pretvoriti u „mrežu“ kojim seće druge putanje. Menjanjem oblika „sečiva“ možemo efikasno deliti putanje, dobijajući na najlakši način upravo one oblike koje smo zamisili.

U nekim slučajevima treba spojiti dve različite putanje u jednu. Za to ćemo iskoristiti funkciju Join (Object / Path / Join). Da bismo linijom spojili dva udaljena čvora, izbačemo ih alatkom Direct Selection i primeniti funkciju Join. Ukoliko se čvorovi nalaze jedan iznad другог, join će ih pretvoriti u jedan čvor. Ovom prilikom biće nam postavljeno i pitanje u vezi sa tipom novonastalog čvora. Tip čvora zavisi od položaja njegovih kontrolnih tačaka. Ukoliko su obe kontrolne tačke na čvoru, u pitanju je lininski

ugaoni (straight corner) čvor. Ako su obe kontrolne tačke van čvora, ali su kolinearne sa čvouem (nalaze se na istoj zamšljenoj liniji i pomeranje jedne tačke odražava se na položaj druge) dotični čvor je gladak (smooth). Kontrolne tačke koje su van čvora, ali ih možemo nezavisno pomerati, definisu tangentni odnosno krivi ugaoni čvor (curved corner). Najzad, ukoliko je jedna tačka na čvoru a druga van njega, to je takozvani kombinovani ugaoni čvor (combination corner point).

Za promenu tipa čvora koristimo alatku *Convert Direction Point*. Ovoj alatki najbrže pristupamo (kada je aktivna neka druga *Pen* alatka) tako što pritisnemo Alt. Promena tipa čvora sastoji se od promene položaja kontrolnih tačaka: ako jednom kliknemo na čvor, obe kontrolne tačke nestaju (zajavovo postavljaju se direktno na čvor) i time bilo koji čvor pretvaramo u ugaoe. Slično tome, ako kliknemo na ugaoni čvor i povlačimo mišem, dodaćemo mu kontrolne ručice i tako ga pretvoriti u glatki.

### Pathfinder funkcije

Opcije o kojima smo govorili odnose se na pojedinačnu putanje. Prava snaga *Illustrator*-a se nalazi u funkcijama koje rade na više putanja istovremeno. Ove funkcije imaju pomalo neobičan naziv, *Pathfinder*, i nalaze se u odgovarajućoj palete. Pored imena svakog *Pathfinder*-a nalazi se sličica koja asocira na njegovu funkciju. Iako se uglavnom sve što rade *Pathfinder*-i može uraditi i ručno, ove opcije povećavaju efikasnost, jer veliki deo posla obavljaju automatski. Osnovne operacije koje rade *Pathfinder*-i su kombinovanje, preklapanje i mešanje putanja.

Funkcija *Unite* služi za objedinjavanje izabranih objekata; ako se secate unije skupova, značete šta *Unite* radi. Korišćenje ove funkcije ima smisla ako se objekti na koje je primenjujemo preklapaju. Na mestu preklapanja više neće biti putanja (kao da smo objekte „stopili“), a novi objekat će poprimiti boju „gornjeg“ objekta. Pokušajte da ručno objedinite dva objekta i videćete koliko vremena štedi funkcija *Unite*.

Kada već možemo da napravimo uniju dva objekta, logično je da postoji i funkcija *Intersect*, po-

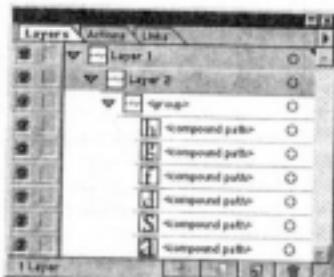
moću koje dobijamo presek izabranih objekata; osatak objekata se briše. Da bi funkcija *Intersect* radila, svi izabrani objekti moraju imati područje na kom se preklapaju. Suprotno dejstvu ima funkcija *Exclude*, koja će izbrisati presek, a ostaviti područja koja se ne preklapaju. Preciznije rečeno, tamo gde se preklapa paran broj objekata napraviće se praznina, a mesto gde se preklapa neparan broj objekata ostaje ispunjeno. I ovde važi pravilo da će novi objekat poprimiti boju objekta koji je bio „na vrhu“. *Minus Front* od putanja na dinu (ako imamo dve ili više selektovanih putanja) „oduzima“ sve putanje koje se nalaze ispred nje. *Minus Back* ima suprotnu funkciju – od putanje na vrhu „oduzima“ sve putanje koje su ispod nje. Funkcija *Divide* je primenljiva ako izabrani objekti imaju ovičenja: posle primene ove funkcije objekti će biti grupisani, a na mestima preklapanja pojavljeće se ovičene putanje (boja objekata se neće promeniti). Funkcija *Outline* je useskoliko slična prethodnoj, ali se boja objekata postavlja na *None*.

Tren uklanja delova obojenih objekata koji se nalaze ispod drugih objekata. Slična je funkcija *Merge*, koja će uz to kombinovati objekte iste boje. Ove funkcije je teži opisati, tako da predlažemo da ih upoznate na primerima. Funkciju *Crop* je u početku najlakše shvatiti

kao masku koja služi za „obezivanje“ objekata: ako postavimo jedan objekat preko drugog (pri čemu gornji objekat tretiramo kao masku) i primenimo *Crop*, sve ono što nije maskirano biće izbešano, uključujući i delove gornjeg objekta koji su se nalazili van područja drugog objekta.

### Složene putanje

Dve ili više putanja možemo objединити u jednu složenu putanju korišćenjem opcije *Object / Compound Path / Make*. Za razumevanje složenih putanja neobično je važno upoznati se sa pojmom smera putanja: svaka putanja koju smo nacrtali u *Adobe Illustrator*-u ima svoj smjer, koji može biti uskladen sa kretanjem kazaljke na satu ili suprotan od njega. Pravilo koje globalno važi za sve PostScript putanje (a upravo su to one koje crtamo u *Illustrator*-u) jeste



da ispunjena putanja treba da ima smer suprotni smeru kazaljke na satu. Ellipse ili pravougaonici imaju upravo takav smer, a putanje koje crtamo slobodnom rukom imaju smer u kome ih crtamo. Bez obzira na smer, zatvorenu putanju možemo da ispunimo.

Ako dve zatvorene putanje koje se preklapaju pretvorimo u složenu putanju, na mestu preseka formirajuće se praznina samo ako putanje imaju suprotne smerove. U većini slučajeva ovo će se desiti automatski – ako jedan krug postavimo unutar drugog i napevavimo složenu putanju, unutrašnji krug će odmah primiti smer kazaljke na satu, kako bi mogao da formira prazninu. Ponekad ćemo morati sami da promenimo smer putanje da bismo dobili željeni efekat. Ovo radimo pomoću opcije *Object / Attributes / Reverse Path Direction*. Da bismo videli smer putanje, možemo se poslužiti malim trikom: ako putanju na bilo kom mestu preseđemo makazama (*scissors*) i применimo *Filter / Stylize / Add Arrowsheads*, prikažeće se strelice koje ukazuju na smer putanje. Naravno, opcijom *Undo* ćemo odmah zatim sve vratiti u početno stanje.

Ako želimo da u okviru složene putanje izaberemo pojedinačnu putanju, koristićemo alatku *Group Selection*, što je posebno korisno kada želimo da promenimo smer putanje. Složene putanje mogu da se dobiju i *Pathfinder* funkcijom *Unite*, mada se tada ne menjaju automatski smer izabranih putanja, tako da ne dobijamo prazninu.

Složene putanje se mogu vrlo efikasno upotrebiti kao maske. Iako su maske specijalnost programa za obradu slika kao što je Photoshop, Illustrator takođe omogućava njihovo korišćenje. Maske se uglavnom koriste da bi se neki delevi crteža učinili nevidljivim; ako, recimo, imamo rastersku sliku u obliku pravougaonika, a želimo da izdvajamo njen deo kružnog oblika, upotrebićemo masku. Masku ćemo najlakše napraviti ako nacrtamo pravougaonik koji je veći od slike koju maskiramo; ovo je ne-

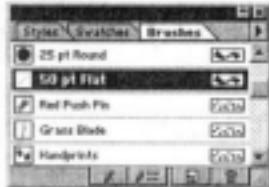
providni deo maske. Zatim nacrtamo krug unutar pravougaonika, selektujemo krug i pravougaonik i napravimo skloženu putanju; krug sada predstavlja providni deo putanje. Sada možemo postaviti masku preko slike, a za fino doterivanje poslužiće alatka *Group Selection*, kojom ćemo pomerati samo krug.

Jedan od načina za maskiranje rasterских slika je da nacrtamo putanju za isecanje (*clipping path*) u Photoshop-u, snimimo je kao EPS (opcija je *File / Export / Paths to Illustrator*) i uvezemo je u Illustrator. Umesto maskiranja, za vektorske objekte može poslužiti i obrišivanje, čime se uklanja „višak“ maskiranog objekta. Rasterske slike možemo samo maskirati.

## Slojevi

Upotreba slojeva značajno ubrzava i olakšava rad u Adobe Illustrator-u. To se prvenstveno odnosi na mogućnost bolje organizacije crteža i njegovo efikasnije doterivanje i ispravljanje. Iako se ponekad doista toga može postići i povišenjem grupisanjem objekata, slojevi dodaju novu dimenziju programu za vektorskiju grafiku. Slikovito ćemo ih opisati kao providne folije na koje postavljamo objekte. Te folije redamo jednu na drugu i one zajedno formiraju crtež. U svakom trenutku možemo neki sloj proglašiti za nevidljiv ili pomeštati objekte sa jednog sloja na drugi.

Rad sa slojevima odvija se preko palete *Layers* (aktiviramo je sa *Windows / Show Layers* ili pritisnikom na F7). Svaki crtež u početku sadrži samo jedan sloj, koji je označen kao *Layer 1*. Radi lakše orientacije na crtežu, slojevima se pridružuju boje – kada izaberemo bilo koji objekat, njegovo oivičenje (i čvorovi) će poprimiti boju koja odgovara sloju na kome se objekat nalazi. Prilikom dodavanja novog sloja, njemu se automatski dodeljuje druga boja, koju po potrebi menjamo. U dnu palete *Layers* nalaze se ikone za dodavanje novog sloja i brišanje postojećih. Kada dodamo novi sloj, on će dobiti ime *Layer 2*, ali je poželjno da se imena slojeva promene kako bi nas asocirala na realnu situaciju na crtežu. Slojevi



vi se redaju hijerarhijski – ako se Layer 2 na paleti nalazi iznad Layer 1, svi objekti na tom sloju su na crtežu „iznad“ objekata sa prvog sloja. Medusobni položaj slojeva menjamo prevlačenjem ikonu sa imenom sloja na novu poziciju.

Aktivan sloj je označen perom pored imena; svi objekti koje crtamo postavljaju se na aktivni sloj. Kada kliknete na neki objekat, sa desne strane ikone sloja pojavljeće se kvadratični koji označava da je barem jedan objekat na sloju izabran. Ukoliko kvadratični odvozite na neki drugi sloj, svi izabrani objekti se prenose na taj sloj – tako premeštate objekte sa jednog na drugi sloj.

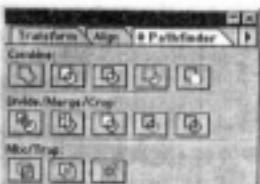
Levo od interna sloja nalaze se dve ikone kojima kontrolisete osobine slojeva. Oči označavaju da je sloj vidljiv – ako kliknete na ovu ikonu, oči nestaju i samim tim svi objekti na tom sloju postaju nevidljivi. Ako ponovo kliknete na (sada prazno) mesto, oči se ponovo pojavljuju i sloj postaje vidljiv. Ako pri tom pritisnete Ctrl, menjate režim pregleda: moguće je da jedan sloj bude u prezentu, a drugi u Artview režimu. Sledića ikona je prazna, ali se, ako kliknete na nju, pojavljuje precrtana olovka koja signalizira da je sloj zaključan – nijedan objekat na njemu ne može se izabrati niti transformisati. Ponovnim klikom olovka se gubi.

Sve ove opcije možete postavljati i u odgovarajućem dijalogu, koji dobijate kada dva puta kliknete na ime sloja. Prisutne su dve nove opcije: Print označava da li će se sloj štampati (standardno je ova opcija uključena), a Dim Images čini da rasterske slike na sloju budu snažno posvetljene. Ako kliknete na strelicu koja se nalazi u gornjem desnom ugлу palete slojeva, pojavljuju se dodatne opcije. Osim onih kojima brišemo i dodajemo slojeve, možemo u trenutku sakriti ili zaključati sve slojeve (ili samo one koji nisu izabrani). Opcija Paste Remember Layers osigurava da se objekti koje kopiramo (Cut) umeću (Paste) samo na slojeve sa kojih smo ih kopirali; to se može globalno podešiti u dijalogu General Preferences. Ova opcija je standardno isključena, što znači da pomoću Cut & Paste objekte možemo premeštati sa jednog sloja na drugi. Pomoću Merge Layers izabrani slojevi se „stapaju“ – svi objekti prelaze na aktivni sloj, a ostali slojevi, koji time postaju prazni, se brišu. Adobe Illustrator 9 omogućava definisanje hijerarhije slojeva – u okviru jednog sloja mogu se zadavati i podslojevi što doprinosi preglednijoj organizaciji crteža.

## Filteri

Filtere možemo najlakše zamisliti kao specijalizovane module koji obavljaju složene operacije nad objektima. Ako ste primetili da je sličan bio i opis funkcija Pathfinder, onda je to verovatno zbog toga što su mnoge od tih funkcija u ranijim verzijama Adobe Illustrator-a zaista bile filteri.

Filteri su realizovani kao eksterni programi (plug-in) i nalaze se u Plug-ins direktorijumu (i neke alatke su plug-in programi). Filtere možemo grubo svrstati u vektorske i rasterske, što je jasno naznače-



no u meniju Filter. Ukoliko koristite Photoshop, primetićete mnoge poznate rasterske filtere. Illustrator, pored toga što već sadrži nekoliko filtera iz Photoshop-a, omogućava upotrebu bilo kog Photoshop filtera tako što odgovarajući fajl iskopirate u Plug-ins direktorijum. Nažalost, izuzetno atraktivni vektorski filteri VectorTools firme Extensis još uvek su na raspolaganju samo za Macintosh verziju Illustrator-a.

Prva kategorija vektorskog filtera nosi ime Color i u vezi je sa raznim opcijama vezanim za podešavanje i prilagodavanje boja. Pomoću filtera Adjust Color možemo da menjamo vrednosti primarnih komponenti obojenog objekta. Ovaj filter radi na principu oduzimanja i dodavanja boja i to u rasponu od -100% do 100% (za CMYK model). Ne mogu se, bez obzira na uneto povećanje ili smanjenje, preći granične vrednosti – svaka komponenta će uvek ostati u intervalu od 0 do 100% boje. Ovaj filter se može primeniti i na boju olvičenja i na boju popune, a moguće je i izmeniti kolorni model izabranog objekta (opcija Convert). Ako kliknemo na preview, bićemo u prilici da na objektu pratimo promenu boje.

Filteri Convert služe za promenu kolornog modela. Opcije su Convert to CMYK, Convert to RGB i Convert to Grayscale. Upotrebom ovog filtera možemo takođe konvertovati bilo koju spot boju u jedan od tri pomenuta modela. Filter Invert Colors odražava se samo na prve tri komponente u kolornom modelu: vrednosti boja se oduzimaju od 100%, dok vrednost crne boje ostaje nepromenjena. Kada su u pitanju grayscale ili RGB objekti, dobicemo njihov ne-

gativ, ali ovo ne važi za CMYK boje, baš zbog toga što crna komponenta ostaje neizmenjena. Možemo se ipak snaći tako što ćemo najpre upotrebiti filter *Convert to RGB*, zatim *Invert Colors* i na kraju inverznu operaciju *Convert to CMYK*. Postoji mogućnost da ne dobijemo pravi negativ, kao kada bismo čitavu operaciju izmene procenata izveli ručno, jer prilikom izmene kolornih modela dolazi do izvesnog „pomeranja“ boja.

Sauvise povećava ili smanjuje intenzitet boje: kada aktiviramo ovaj filter, pojavljeće se klizač pomoću koga možemo da menjamo procenat nijanse boje objekta. Ako smo „pojačali“ nijansu za 20%, efekat je isti kao da smo ručno svake CMYK komponenti dodali 20% njene prvočitne vrednosti. *Object Mosaic* je interesantan filter koji će od učitane rasteriske slike napraviti mozaik raznobojnih kvadratiča. Ovo je vektorski filter, ali je po funkciji veoma sličan filteru *Mosaic* iz *Photoshop-a*; ako ovaj filter želite da primenite na vektorskiju sliku, najpre je rasterizujte opcijom *Rasterize* (rezolucija od 72 dpi će biti dovoljna). Filter *Object Mosaic* je veoma spor (naročito ako izaberete gust mozaik) i troši dosta memorije, tako da se može desiti da u nekim situacijama *Illustrator* nije u stanju da čitavu sliku pretvoriti u mozaik.

Filter *Free Distort* je pogodan za dodavanje perspektive objektima. Kada ga aktivirate pojavljeće se prozor u konturi, promenom položaja četiri kontrolne tačke, menjate oblik putanje. Ovo je mnogo jednostavnije nego kada bismo istu stvar radiли izmenom pojedinačnih čvorova. *Free Distort* se može primeniti i na tekst koji je prethodno pretvoren u konture.

Iako je *Punk & Blot* jedinstven filter, radi se o dve različite mogućnosti transformacije objekata. Aktiviranjem filtera dobijate dijalog sa klizačem čijim pomeranjem umeđu dobijate *Punk*, a udesno *Blot*. Najbolje je da sami utvrđite šta radi ovi filteri – očigledno je čim pogledate efekat. Ukratko, reč je o nekoj vrsti istezanja odnosno sačišćanja objekta, kao kada biste ga „uhvatili“ za uglove i razvlačili ili skupljali. Iako *Punk* i *Blot* imaju suprotno dejstvo, objekat nije moguće vratiti u prvočitno stanje tako što ćemo primeniti „kontrafiltar“ u istom iznosu.

Filter *Roughen* dodaće izabranom objektu polovzoljan broj čvorova a zatim te čvorove pomera po

principu slučajnih vrednosti. Ovaj filter ćete upotrebjavati za brzo kreiranje realističnih efekata kao što je ivica iscepanog papira ili raspršeno staklo. Kada aktivirate filter, pojavljuje se dijalog u kome unosite vrednost za koliko se čvorovi pomeraju u odnosu na prvočitni položaj. Vrednost je u procentima i predstavlja relativno pomeranje, pri čemu se u obzir uzima dužina putanje na kojoj se čvorovi nalaze. U sledećem polju (*Detail*) određujete broj dodatnih čvorova po jedinici dužine putanje. Možete kliknuti na *Smooth* ili na *Corner*, u zavisnosti od toga da li želite da novi čvorovi budu glatki ili uglati. *Roughen* se može koristiti u kombinaciji sa *Punk & Blot*.

Još jedan filter koji se oslanja na slučajne brojeve jeste *Scribble & Tache*, pomoću njega se mogu dobiti atraktivni efekti sa slovima koja su prethodno pretvorena u konture. Radi se o nekoj vrsti haotičnog pomeranja čvorova u horizontalnom ili vertikalnom pravcu, pri čemu se objekti izobličavaju. Za ovaj i prethodni filter važi jedna neobična napomena – ne možete dva puta dobiti isti efekat, baš zbog toga što se koriste slučajni brojevi. Međutim, postoje načini promene u principu isti, objekti na koje su primenjeni ovi filteri (sa identičnim parametrima) međusobno će biti vrlo slični.

Sledeći filteri pripadaju kategoriji *Stylize*. Jedan od najpotreblijivijih je *Drop Shadow*, pomoću koga možemo brzo i lako napraviti senke objekta. Rad je zasnovan na duplikaciji objekta, pomeranju za određeni offset, smetljitu u pozadinu i promeni boje. Sve parametre možemo da kontrolisemo u odgovarajućem dijalogu promenu boje određujemo u polju *Intensity*, gde unosimo procenat crne koji se dodaje boji objekta-senke, a ostale komponente procesnih boja ostaju neproumenjene.

Ako želimo da zaoblimo uglove objekta, upotrebicemo filter *Round Corner*. Ovo je verovatno najjednostavniji filter u *Illustrator-u* jer ima samo jedan parametar – *Radius*: što veću vrednost unesemo, to će objekti biti zaobljeniji. Da biste primenili filter na tekst, morate ga prethodno pretvoriti u krive linije. Na tekst podseća i ime filtera *Calligraphy*, koji prilagodava oblik putanja tako da izgledaju kao da su ih crtali perom. Ipak, ovi efekti nisu primenljivi na tekst: prava kaligrafija je nešto sasvim drugo...

# Digitalna tipografija

U Illustrator-u postoji poseban meni Type, gde su smještene sve opcije vezane za rad sa tekstom. Na raspolaženju su i palete Character i Paragraph, sa brojnim mogućnostima kontrole teksta. Međutim, najpre je potrebno da tekst unesemo u dokument. Za unos koristimo alatku Type, koja sadrži šest alatki: po tri za horizontalni i vertikalni tekst. Najjednostavniji tip teksta u Illustrator-u jeste slobodan tekst (Point type); ako prvom alatkom Type kliknemo bilo gde na površinu dokumenta i unesemo bilo koje slovo, reč ili rečeniku, dobili smo slobodan tekst. Ovaj tekst je određen čvorenim koji se nalazi uz prvo slovo – ako kliknemo na taj čvor i pomeramo ga, pomerade se čitav tekst. Slobodan tekst se ne prelama po pasusima automatski – za prelazak u novi red treba pritisnuti Enter.

Klik alatkom Type na dokument i iscrtanje pravougaonika bez otpuštanja miša smještiće tekst u iscritani pravougaonik. Ovaj tekst više nije slobodan i prelame se u granicama koje definije pravougaonik. Tekst možemo postaviti u bilo koju zatvorenu putanju upotrebom alatke Area Type – putanja u koju je smešten tekst nazivamo okvir sa tekstrom. Ukoliko smo prethodno koristili običnu alatku Type, Area Type ćemo aktivirati pritiskom na Alt. Area Type ćemo iskoristiti i ako želimo da tekst postavimo u pravougaonik: iako se to može postići i običnom alatkom za tekst, često nam je potrebno da precizno odredimo dimenzije okvira. Tada ćemo na uobičajeni način nacrtati pravougaonik željenih dimenzija i u njega uneti tekst.

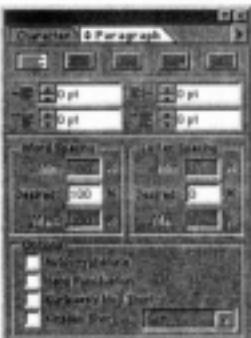
Tekst može da se postavi i na proizvoljne putanje, korišćenjem alatke Path Type (treća u nizu alatki za tekst). Najpre nacrtamo putanje na koju želimo da postavimo tekst, zatim kliknemo alatkom na putanje i potom unosimo tekst. Ovaj tekst možemo kasnije pomerati po putanji, koristeći bilo koju alatku za selekciju.



## Tipografske opcije

Osnovne opcije vezane za formatiranje teksta nalaze se na paletama Character i Paragraph. Font i veličinu slova možemo promeniti i putem menija Type, ali je upotreba palete prirodniji izbor. U paleti Character (komandu sa tastature je Ctrl+T) menjamo font, stil, veličinu slova, prored, razmak između slova i kerning (približavanje pojedinih slova zbog prirodnijeg izgleda; najpoznatiji kerning par je AV). Ukoliko kliknemo na strelicu koja se nalazi u gornjem desnom ugлу palete, dobićemo i dodatne opcije: horizontalnu i vertikalnu deformaciju teksta (u procentima – 100% je originalna veličina) i položaj osnovne linije. Veličinu slova možemo menjati kao i u veličinu bilo koj drugog objekta, koristeći alatku Scale.

Veličina slova u Illustrator-u može se menjati u rasponu od 0.1 tipografske tačke (1 inč = 72 pointa) do 1296 tačaka, u koracima od 1/10000 tačke. Ako



želite da idete preko veličine 1296 tačaka, moraćete da pretvorite tekst u krive opcijom Create Outlines; o tome će biti reč u nešto kasnije. Vertikalna ili horizontalna deformacija moguća je u rasponu od 1% do 10000%. Za razliku od transformacija objekata gde su unete vrednosti relativne, kod opcija vezanih za tipografiju unose se apsolutne vrednosti. Ako smo, na primer slova proširili na 200% sjeverne širine, unošenjem vrednosti od 100% vratićemo ih na prvobitu širinu.

Osnovne promene na tekstu često je mnogo zgodnije obaviti sa tastature. Veličinu menjamo pomoću Ctrl+Shift+> odnosno Ctrl+Shift+<, a prored se menja sa Alt+strelica\_naviše odnosno Alt+strelica\_naniže. U oba slučaja promene su u koracima definisanim u dijalogu General Preferences.

Da bismo tekst menjali, najpre možemo da ga izaberemo, pa ćemo se upoznati sa osnovnim opcijama vezanim za izbor teksta. Postoje dva načina za biranje teksta. Ako bilo kojom alatkom za izbor kliknemo na okvir sa tekstrom, izabraćemo komple-

tan tekst u okviru (ovo se odnosi i na slobodan tekst, kao i na tekst na putanji); sve promene će se odnositi na čitav tekst. Ako, međutim, želimo da menjamo samo putanje okvira, a ne i tekst u njoj, putanju ćemo izabrati alatkom *Group Selection*. Ukoliko želimo da izaberemo samo deo teksta, postupak je identičan kao i za izbor teksta u bilo kojoj Windows aplikaciji: dvostrukim klikom izabratemo reč, sa Ctrl+A čitav tekst itd. Već unesenij tekst se ispravlja na uobičajeni način.

Za operacije nad pasusima koristite paletu *Paragraph* (preko tastature je dobijate sa Ctrl+M). Možete birati između pet tipova uravnanja pasusa: levo (Ctrl+Shift+L), centrirano (Ctrl+Shift+C), desno (Ctrl+Shift+R), obostrano (Ctrl+Shift+B) i potpuno (Ctrl+Shift+F). Potpuno uravnanje je slično obostranom, ali se i poslednjem red u pasusu „presilno“ razvlači od jedne do druge ivice okvira. Obostrano i potpuno uravnanje ne mogu se primeniti na slobodni tekst ili tekst na putanji.

Sledeći skup opcija vezan je za uvlacenje teksta i razmak između passusa. Sve to podseća na rad u standardnom tekstu procesoru, pa se brzo nauči. Moguće je, između ostalog, kontrolisati i razmak između reči, razmak između slova, kao i način na koji se reči rastavljaju na slogove. Ugradeni rečnik ne podržava srpski, pa nam hifenacija neće biti od naročite koristi.

Pošto tekst možemo da učitavamo u preizvještajne zatvorene putanje (okvire), potrebna nam je kontrola toka teksta među okvirima. Za tu svrhu poslužiće opcija *Link* (izaberite *Type / Blocks / Link*), kojom uspostavljamo vezu između okvira sa tekstrom. Ako u neki okvir ne može da stane ceo tekst koji smo uneli, tekst će se nastaviti u sledećem u nizu povezanih okvira.

Ako nema povezanih okvira, mali znak plus se pojavljuje u dnu okvira i upozorava nas da ima još teksta. Vezu između okvira raskidamo komandom *Unlink*. Ako želimo da se tekst u okviru prelama oko neke putanje, upotrebimo opciju *Wrap (Type / Wrap / Make)*; prethodno ćemo selektovati i okvir i putanje. Nakon primene opcije okvir sa tekstrom i putanjom ponašaju se kao grupa. Sopstveno dejstvo ima opcija *Release*.

Iako Ilustrator nema podršku za stilove pasusa ili karaktera koja odgovara DTP programima, alatke *Eyedropper* i *Paint* mogu se upotrebiti za prenošenje formattiranja tekstualnih objekata. Dovoljno je, na

primer, da selektujemo pasus koji želimo da promenimo i da pipetom preuzmemosva podešavanja sa drugog pasusa.

## Fontovi

Iako je *Type 1* standardni format fontova u Windows okruženjima, u profesionalnoj pripremi za štampu uglavnom se koriste *Adobe Type 1* fontovi, kako bi se što prirodnije iskoristili potencijali PostScript-a. *Type 1* fontovi se mogu opisati kao specijalizovani PostScript programi; najbitnija je njihova savršena interpretacija na osvetljivačima. Noviji uredaji, koji sadrže treću generaciju PostScript interpretora, u stanju su da rasterizuju *Type 1* fontove u izvornom obliku. Na ovu pogodnost se još uvek ne može računati kod većine štampača i osvetljivača sa kojima ćete se u praksi susretati, jer se u njima nalaze Level 1 (podržava samo *Type 1* fontove) i Level 2 (samo u nekim varijantama podržava i *Type 1* fontove) PostScript RIP-ovi.

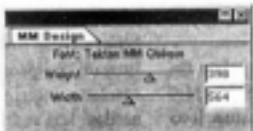
Ukoliko ste u dokumentu koristili *Type 1* fontove, uobičajeni postupak je konverzija u *Type 1* format, što se dešava na novou drajveru za štampač, pri čemu se neminovno gubi na kvalitetu. Ovo često nije moguće ustanoviti golim okom, ali ako nam je cilj da dobijemo maksimalan kvalitet, koristimo PostScript (*Type 1*) fontove.

Veoma kvalitetni *Adobe Type 1* fontovi koje dobijate uz *Illustrator* nemaju načina latinična slova. Pošto je solidan izbor fontova preduslov za cabiljan rad u programu za vektorsk grafiku, najbolje je nabaviti *Eastern* kolekciju fontova nemačke firme URW, koja sadrži nekoliko stotina veoma kvalitetnih *Type 1* fontova po kodnom rasporedu CP 1250, standardnom za zemlje centralne i istočne Evrope. Moguće je, naravno, font editorom, kao što je *Macromedia Fontographer* 4.1 ugraditi načina slova u bilo koji *Type 1* font, ali postupak nije jednostavan i vremenski je prilično zahtevan.

Jedna od još uvek nedovoljno iskorišćenih pogodnosti *Type 1* formata su *Multiple Master* fontovi. Ovaj tip fontova podežava praktično neograničen broj varijacija istog konturnog zapisa – debljina fonta možemo proizvoljno skalirati od *Ultra Light* do *Extra Heavy*. To nije postignuto prostim podebljavanjem fonta, već inteligentnim kompenzacijama, koje predstavljaju ubedljivu zamenu za čitave familije fontova različitih težina. *Illustrator* omogućava preciznu kontrolu parametara MM fontova (to ne mora

da bude samo debljina, jedan od standardnih parametara je i širina fonta – moguće su kontinualne gradacije od suženih do proširenih fontova). *Master* fontovi su pogodni za korišćenje u kombinaciji sa opcijom *Fit Headline*: ako je za tekst u okviru upotrebljen *Master* font, primenom ove opcije će se automatski povećati njegova težina i širina, kako bi se „upasovao“ ud ivice do ivice okvira.

Fontovi koje upotrebljavamo u Illustrator-u se ne čuvaju u okviru dokumenta – neophodno je da fontovi budu fizički prisutni (instalirani) kako bi prilikom ponovnog učitavanja tog dokumenta sve prošlo u najboljem ređu. Ako želimo da dokument prenesemo na drugi računar, na njemu treba da se nalaze svi korišćeni fontovi. Mnoge od ovih problema možemo izbegići ako upotrebimo opciju *Create Outline* (*Type / Create / Outline* ili *Ctrl+Shift+O*) koja izabranu tekst pretvara u putanje. Nakon primene ove opcije, tekst (sa stanicom Illustrator-a) više nije tekst, što znači da ga ne možemo ispravljati niti upotrebiti bilo koju opciju vezanu za formatiranje teksta. Tekst pretvoren u putanje ne možemo ponovo pretvoriti u tekst (osim ako odmah upotrebimo *Undo*), a pretvaranjem u putanje se onemogućava i korišćenje hinz mehanizma koji „pegle“ izgled fontova na nižim rezolucijama. Nema prepaka da tekst pretvoren u putanje zadrži maksimalni kvalitet kada se pošalje na osvetljivač, osim ako su slova ekstremno sitna. Zajlužak je da treba biti oprezaan sa upotrebom ove opcije: svakako



sačuvajte verziju dokumenta u kome je tekst u originalnom obliku. Opciju *Create Outlines* moguće je primeniti na sve tipove teksta.

Veću količinu teksta možete da unesete u okvir komandom *File / Place*; Illustrator podržava nekoliko standardnih tekstuálnih formata. Na sličan način, pomoću *File / Export*, izabranu tekst se izvozi iz Illustrator-a. Kada radite sa dugim tekstovima, značajne su mogućnosti pretraživanja i zamene. Po uzoru na tekst procesore, Illustrator poseduje opciju *Find/Change* za izdvajanje ili zamenu traženog teksta. Veoma je moćna opcija *Find Font*, koja služi za brzo izmenu fontova u dokumentu.

U dijalogu ćemo videti sve fontove koji se koriste u tekućem dokumentu, kao i one koji su instalirani na sistemu. Po želji uključujemo prikaz samo jednog ili više formata fontova (recimo samo Type 1), a zamenu fontova obavljamo u parovima – iz gornjeg prozora izaberemo font koji menjamo, a iz donjeg font u koji želimo da ga promenimo. Zamena fontova odnosi se samo na pismo (typeface) – ne možemo sva pojavišavanja teksta napisanog Garamond-om veći 10 pt izmeniti u Garamond 12 pt.

Pomoću opcije *Rows & Columns* možemo da podelimo pravougaone okvire za tekst na kolone i stupce, čime dobijamo neke od mogućnosti programa za prelom. Moguće je zadati broj stubaca ili kolona, njihovu širinu odnosnu visinu i medusobnu udaljenost; dodatne ikone služe za kontrolu toka teksta. Podela na stupce i kolone može da se iskoristi i za dobijanje tabele.

## Štampanje i separacija boja

Pošto je Adobe Illustrator zasnovan na PostScript-u, najbolje rezultate i najveću mogućnost kontrole imaćemo na PostScript štampačima – svi Adobe programi imaju vrhunske mogućnosti štampe i maksimalno koriste potencijale PostScript-a. Iako dijalog koji se pojavljuje kada aktiviramo komandu *Print* možda deluje skromno, sve neophodne kontrole su tu. Pošto je osvetljavanje filmova krenu pripreme za štampu, neke opcije ćemo detaljno opisati.

Ako dokument pripremamo za standardnu offset štampu, neophodno je da uradimo separaciju boja i dokument odštampamo u fajl koji će kasnije biti

posledjen osvetljivaču. Za svaku stranicu crteža dobijemo četiri separacije – po jednu za svaku od CMYK komponenti. Separacije odgovaraju bojama koje se nanose na papir u štampske mašine: ono što vidimo na cijan filmu biće odštampano isključivo cijan bojom. Sa stanicom posmatrača, svi filmovi su u crno-beloj tehnici – boje ćemo videti tek u procesu štampe.

Štampanje se pokreće sa *File / Print*, dijalog koji se dobija sadrži veoma malo (šavim klasičnih) opcija. Izborom *Separate* ili *Composite* u polju *Output* određujete da li će se stampati separacije. Za probe

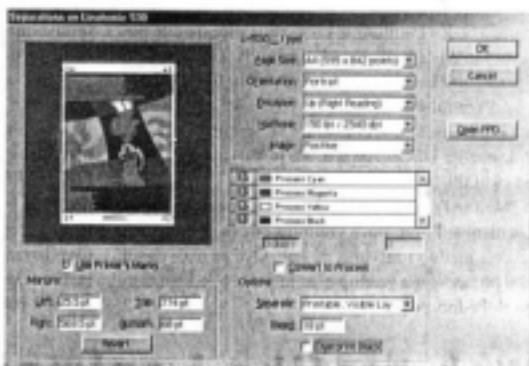
na kolor ink-jet štampačima (ili za pripreme koje će te odštampati u digitalnoj štampariji) izabratite opciju Composite i dokument će biti štampan u boji. Ovu opciju možete iskoristiti i za crno-beli laserski štampač, kada će svaka boja biti odštampana kao siva nijansa.

Najvažnija podešavanja koja se odnose na separacije dobijaju se klikom na Separation Setup; do iste opcije može se doći i direktno iz menija. Mnoge informacije koje ovde vidimo Ilustrator dobija iz PPD (PostScript Printer Description) fajlova – za svaki instalirani PostScript štampač treba da postoji odgovarajući PPD fajl, koji sadrži podatke o podržanim rezolucijama, formatima strana itd. Ovaj koncept omogućava da se praktično za sve PostScript štampače koristi isti drajver – razlika je samo u PPD datotekama. Iako Windows Me i 2000 imaju sopstvene drajvere za većinu poznatih PostScript štampača i osvetljivača, preporučljivo je instalirati originalne Adobe drajvere koji su besplatni i mogu se preuzeti sa Adobe-ovog ftp servera. Tako će te biti sigurni da je komunikacija između Adobe Ilustrator-a i osvetljivača besprekorna.

Osnovne opcije su podjeljivanje fajlata i orientacije strane – bez obzira na format strane u kome je crtež, ovde možete izabrati onaj koji odgovara štampaču ili osvetljivaču. Ako pripremate tekst za offset štampu, opciju Emulsion čete postaviti na Down, čime ste dobili obrnutu štampu (kontraljukt), dok za sito štampu ili probe na štampaču birate Up. Image se standardno postavlja na Positive, mada se u nekim postupcima štampe zahtevaju filmovi u negativu. Bez obzira na to da li ste za neke slojeve u dokumentu onemogućili štampanje, pomoću opcija Separate Printable Layers, Visible Layers ili All možete zabeležiti ta podešavanja.

Od neopoencenjivog značaja je pravilan izbor rezolucije štampača i linijature rastera. Iz menija možemo izabratи некoliko standardnih rezolucija i linijatura koje štampač podržava. Izlazna rezolucija utiče na kvalitet odštamparenog dokumenta – veća rezolucija znači i bolji kvalitet vektorske grafike. Na kvalitet rasterske grafike utiče linijatura rastera: veće vrednosti označavaju sitniji raster, a manje vrednosti krupniji, grublji raster. U vezi sa tim je i broj sivih

nijansi koje mogu da se odštampaju: veća linijatura smatraju broj sivih nijansi i obrnuto. Zbog toga za svaku rezoluciju postoji neki kompromis, gde je odnos između linijature i sivih nijansi optimalan – za laserski štampač i rezoluciju od 600 dpi najbolja je siva nijansa.



vrednost je 85 lpi (linija po inču). Veoma visoke rezolucije koje se koriste na osvetljivaču garantuju maksimalnih 256 nijansi koje su podržane PostScript-om, uz visoku linijaturu rastera. Tako se možemo opredeliti za 2540 dpi i 150 lpi ili 3386 dpi i 200 lpi; u ova slučaja imaćemo 256 nijansi sive (teoretski i više od tog broja).

Pošto mogućnost i da kontrolišemo standarde četvorobojne separacije tako što ćemo po želji odrediti da li će se neka komponenta štampati ili ne. Peored naziva CMYK komponenti nalazi se i ikona štampača. Ako nema ikone, u dokumentu se ta boja ne koristi, pa nema potrebe za njenim štampanjem. Klikom na ikonu možemo onemogućiti štampanje konkretnе boje. Posebnu pažnju treba обратити na spot boje: Ilustrator može da konvertuje spot boje u procesne (opcija Convert to Process), čime ostajemo u okviru CMYK štampe, ali ova konverzija ponekad neće biti zadovoljavajuća. Razlog nije vezan za nedostatanost opcije, već za teoretsku nemogućnost da se veliki broj boja iz Pantone kataloga spot boja prevede u procesne. Možemo, naravno, dozvoliti i da se neke spot boje štampuju kao zasebne separacije, tako što ćemo isključiti opciju Convert to Process. Ovo poskupljuje štampu, ali povećava vernost određenih boja (koje su ponekad ključne za izgled crteža) tako da treba pronaći optimalno rešenje. Opcijom Overprint Black u jednom petetu

postizemo da crna postane pokrivena boja u celom dokumentu, bez obzira na lokalna Overprint podešavanja objekata.

Stranica koju vidite nije samo statični objekat koji predstavlja sliku onoga što će biti štampano – možete je slobodno pomerati u okviru formata štampača. Za eventualne korekcije položaja nije neophodno da se vratite u dokument i tamo menjate položaj objekata – sve se mnogo lakše može uraditi i na ovom mestu. Unodenjem vrednosti u polja kojima kontrolišete marge može se smanjiti površina dokumenta koji se štampa, što je korisno ako želite da uklonite ivične delove crteža.

Mali trik: ako u ova polja unesete neku vrednost i pritisnete Enter, nova vrednost će biti prihvadena, ali će ujedno i zatvoriti dijalog. Ovo se neće desiti ako po unošenju vrednosti kliknute u bilo koje drugo slobodno polje.

Da bi se u štampi postiglo precizno pasovanje i tačno obrezivanje, priprema separacije uključuje i postavljanje posebnih oznaka kao što su paseri, linije za obrezivanje itd. Sve ovo Illustrator može da uradi automatski (*Use Default Marks*), ali samo ako na formatu dokumenta postoji dovoljno prostora. U protivnom, moraćemo ručno da postavimo ove elemente, trudeći se da oni zauzmu što manji prostor.

Kada konačno dokument odštampate u fajl, ne zaboravite da ga preverite programima Adobe Acrobat Distiller i Reader. Distiller će verno simulirati sve ono što se dešava u RIP-u osvetljivača i proizvesti PDF fajl koji pregledate u Reader-u, kako biste ustanovali da li se potkrala neka greška. Kada pripremljenu datoteku na kraju prosledite firmi kod koje osvetljavate filmove, sa visokim procentom sigurnosti možete očekivati da će se na filmu (i kasnije u štampi) pojaviti ono što ste zamislili.

## Web grafika i animacije

Ne postoje principijelne razlike između pripreme grafike za Web i za štampu – koristićete iste alatke i raditi u istovetnom okruženju. Ono što je različito odnosi se na boje i način prikazivanja Web grafike. Pored toga, postoje i specijalne, dinamičke, kontrole koje se mogu dodeliti Web slikama. U Illustrator-u 9 pružaće i posebnu WebSafe RGB paletu, koju možete izabrati iz menija palete Color. Ova paleta sadrži boje koje postoje i u Microsoft Windows i u Macintosh sistemima i na isti način se prikazuju u gotovo svim postojećim browser-ima, čak i na monitorima sa 256 boja.

WebSafe paleta definije boje upotrebom heksadecimalnog sistema, a dozvoljeno je da RGB nijanse uzimaju jednu od sledećih vrednosti: 00, 33, 66, 99, CC i FF. Ukupan broj mogućih kombinacija je 216. Skraćena oznaka za neku WebSafe boju može, recimo, biti #99CCFF. Ukoliko kliknemo na spektar boja u dnu palete, automatski ćemo dobiti najpribližniju WebSafe boju. Na sličan način, klikom na Web Color ikonu, izabrana boja ćemo konvertovati u WebSafe boju.

U poslednjem vremenu se često nameću izvesne nedoumice vezane za upotrebu WebSafe boja: šta ako ih ne koristimo? Ako neko ima monitor koji prikazuje 256 boja, bilo koja druga boja se na takvom monitoru neće prikazivati onako kako je definisana,

već će njansa biti simulirana pomoću rastera (tehnika se zove dithering). WebSafe boje su, prema tome, značajne samo za one koji imaju najstarije monitore. Pre pet godina to je bila značajna populacija, ali danas nije preporeljivo ograničiti se samo na 216 boja prilikom dizajna Web prezentacije zarad malog broja korisnika koji imaju zastarele monitore. Vaš izbor zavisi i od toga kakve Web prezentacije dizajnirate. Ukoliko je to, na primer, sajt posvećen meteorologiji, razumljivo je da vam je stalo da boje budu precizno prikazane na što većem broju računara, tako da ćete svakako koristiti WebSafe boje.

### GIF i JPEG formati

Pre nego što izvezemo crtež kao Web grafika, potrebno je da se opredelimos za jedan od standardnih formatova, među kojima su najčešći GIF i JPEG. GIF format je najprikladniji za fotografije sa velikim jednobojačnim područjima. Pošto su GIF slike ograničene na 256 boja, retko se koriste za fotografije jer one, po pravilu, sadrže bogat tonski opseg. Veličina GIF fajlova se može smanjiti ako redukujemo broj boja na slici. Zbog toga je GIF format izuzetno pogodan ako slika sadrži samo nekoliko boja, jer datoteke postaju izuzetno kompaktne. GIF format se, takođe, koristi ako slika treba da ima prividnu pozadinu. JPEG format podržava sve boje koje monitor

može da prikaže, a njegova glavna prednost je u JPEG kompresiji koja drastično smanjuje veličinu fajla sa slikom. To se postiže degradacijom kvaliteta, što se primećuje tek kod ekstremno visokog stepena kompresije.

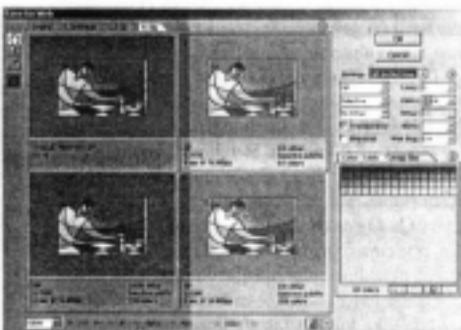
Kada snimamo crtež u GIF formatu obratićemo pažnju na nekoliko opcija kojima kontrolišemo ovaj proces. Izabratemo, najpre, paletu boja koje opisuju sliku. Opcijom *Perceptual* dobicićemo boje koje su izdvojene tako da budu najpribljnije percepciji našeg vida. Selective će dati matematički najpribljnije boje, sa eventualnim odstupanjima ka Web paleti, dok će Adaptive generisati skup boja koje se najčešće pojavljuju na slici. Opcija Web limitira boje na 216 nijansi iz WebSafe palete.

Opcijom *Dither* određujemo tip rastera koji se primenjuje na sliku ukoliko neke boje ne mogu da se prikažu. Ukoliko izaberemo *Noise*, neće biti nikakve rasterizacije, a na raspolaganju su i opcije *Diffusion* i *Pattern*. Ako želimo da se slika učitava sa progresivnim povećanjem kvaliteta, upotrebićemo opciju *Interlace*. Skromnih 256 boja, koliko GIF format podržava, nedovoljno je boja za kvalitetno prikazivanje preliva, jer će prelazi između nijansi biti uočljivi. Opcija *Apply dithering to reduce banding* će, primenom dithering tehnike, ublažiti ovaj nedostatak. Optimizacijom palete boja može se dogoditi i da neka veoma važna boja na slici (na primer boja logotipa firme) bude izmenjena, pogotovo ako se nalazi na malom području slike. Da se to ne bi dogodilo, upotrebićemo opciju *Lock important colors* i izabrati boju koju želimo da sačuvamo.

Kontrole kojima upravljamo izvodom u JPEG najčešće su vezane za kompresiju slika. Četiri unapred definisane vrednosti (*Maximun*, *High*, *Medium* i *Low*) opisuju kvalitet rasterskih slika nakon kompresije. Sa ovom opcijom korespondira i numerički parametar *Quality* koji se automatski postavlja na 80, 60, 30 odnosno 10. Ako želimo precizniju kontrolu, u ovo polje možemo upisati i međuvrednosti. Snažna JPEG kompresija dovodi do vidljivih nuspojava, pogotovo na kontrastnim površinama slike. Nuspojave se donekle mogu ublažiti zamudovanjem tj. primenom opcije *Blur*.

Prilikom snimanja Web grafike često nemamo vremena da upoređujemo raznovrsne metode optimizacije kako bismo ustanovili dužinu fajlova i kva-

litet slike. Ako upotrebimo opciju *Save for Web*, na raspolažanju nam je i opcija *Optimize to File Size* koja se aktivira klikom na taster sa strelicom, na desnoj strani dijajloga. Možemo da definisemo optimalnu veličinu fajlova, ali i da uživamo u pogodnosti automatike – izborom opcije *Auto Select GIF/JPEG*, Ilustrator će samostalno odrediti da li je u datoj situaciji prikladniji GIF ili JPEG format i automatski primeniti optimalan metod kompresije i izbora palete boja.



## Flash grafika i animacije

Flash je naziv programa firme *Macromedia*, ali ujedno i ubičajena oznaka za format vektorske grafike koju ovaj program kreira. Pun naziv je *Macromedia Shockwave Flash*, a skraćenica SWF. Pre pojave programa Flash, jedini način za dobijanje pokreta na Web prezentacijama svedio se na upotrebu GIF animacija. Vile statičnih GIF slika bi se kompiliralo u jednu, što je znatno produžavalo fajlove.

Flash je format vektorske grafike koji omogućava transport kompaktnih, skalabilnih i rezolucijski nezavisnih objekata do Web browser-a korisnika. Imajući u vidu da je Flash player do sada preuzeo preko 250 miliona ljudi i da je osnova podrška za SWF sastavni deo Internet Explorera i Netscape Navigator-a, jasno je da postoji ciljna grupa kojoj se može pomudit vektorska grafika na Web stranama. Pored statične vektorske grafike, Flash format podržava i animaciju, što je jedan od bitnih faktora njegove velike popularnosti.

Podeška za SWF format u Ilustrator-u 9 realizovana je na nivou statičnih vektorských slika i animacija. Svaki crtež se veoma lako može pretvoriti u SWF format upotreboom opcije *Flash Export*. Multi-frame

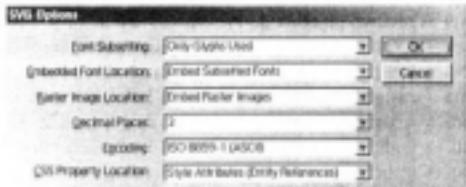
Flash fajlovi opisuju animacije tako što player prikazuje frejmove u određenom vremenskom intervalu, čime se stvara utisak video sekvenci – pokreta, morfinga, fade-out efekata i transformacija.

Pošto Adobe Illustrator ne podržava multi-frame režim rada, a nema ni mogućnost višestraničnih dokumenata, jedini način za kreiranje animiranih sekvenci jeste upotreba slojeva. Svaki sloj može da sadrži pojedinačni frejm, a za dobijanje efekta može se upotrebiti i opcija za slivanje. Pojedinačni koraci slivanja mogu se primenom opcije *Release to Layers* postaviti na zasebne slojeve i kasnije eksportovati kao Flash datoteka.

Prilikom izvoza u SWF možemo da kontrolišemo raznovrsne parametre koji utiču na brzinu pokreta i kvalitet slike. Brzinu određuje vrednost frame rate – broj frejmova u sekundi. Standardna vrednost je 12 fps i ona daje prelično glatke animacije. Smanjivanjem frame rate parametra usporavamo sekvene. Curve Quality se odnosi na kvalitet vektorskih putanja, pri čemu će manje vrednosti rezultirati nepreciznjim objektima, ali i manjim datotekama.

Opcija *Image Format* je zadužena za kvalitet rasterskih slika koje se takođe mogu pojaviti u Flash animaciji. *Lossless* format dovodi do veoma velikih SWF fajlova i nije preporučljivo koristiti ga za standardnu Web grafiku. *Lossy (JPEG)* opcija omogućava određivanje kvaliteta kompresije rasterskih slika upotrebom menja *JPEG Quality*. Na raspolažanju su nam i opcija *Baseline (Standard)* i *Baseline Optimized* koje definisu način „pakovanja“ JPEG podataka, a u polju *Resolution* možemo neposredno zadati rezoluciju rasterskih slika.

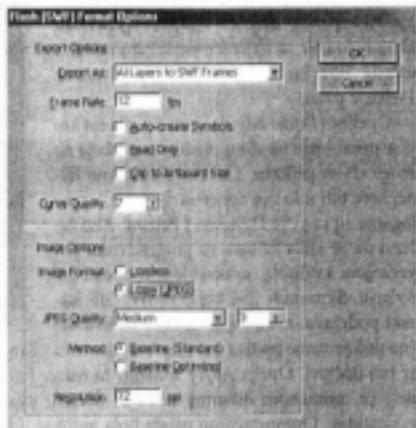
## Scalable Vector Graphics (SVG)



Niskorezolucijska rasterska grafika je tokom poslednjih nekoliko godina postala obeležje Web prezentacija. Razrađeno je mnoštvo strategija za optimizovanje slika kako bi njihov digitalni zapis bio što kraći i brže se prenosio do browser-a. I pored toga, opisiva-

vanje jednostavnih objekata pomoću piksela veoma je neefikasno. Zumišljanje objekata ili skaliranje stranica nije podržano od strane čitača, a čak i kada bi bilo moguće da izrađaju bi došle sve manje rezolucije od 72 dpi. Pretraživanje sadržaja na Internetu često je otežano zbog toga što se mnoge tekstualne informacije „krju“ u rasterskoj grafici.

Scalable Vector Graphics je u nadležnosti WWW konzorcijuma koji definiše standarde za Web. Vektorska grafika pruža mogućnost za celovit grafički model, platformski i rezolucijski nezavisan, poput



onog koji je ugrađen u PostScript i PDF. Ovaj model sadrži i pogodnosti kao što je transformacija koordinatnog sistema što omogućava precizno pozicioniranje objekata i zadržavanje izgleda stranice preličkom riječenog skaliranja, podršku za vektorske fontove, kolorne profile, konsistentno prikazivanje boje, kao i upotrebu svih uobičajenih formata rasterske grafike.

Illustrator 9 može da izveze crtež u SVG format, uz zadržavanje punog kvaliteta jer se radi o veoma bliskim grafičkim modelima. Tom prilikom možemo da kontrolišemo umetanje fontova i rasterskih slika, kodnu stranicu za encoding atribute CSS stilova. Iako SVG grafika podržava i animaciju, čitav koncept je nov, tako da Illustrator omogućava kreiranje SVG animacija jedino direktnim unošenjem JavaScript koda, što je veoma komplikованo u odnosu na koncept primjenjen za Flash animacije.

# Korak dalje

Narednih nekoliko opcija predstavljaju proširenje Ilustrator-a kao programa za vektorsku grafiku. Pokažemo najpre način na koji se u Ilustrator-u mogu iskoristiti potencijali Photoshop-a, mada to nije jedini način za saradnju ova dva programa – pokušajte da objekte između njih razmenjujete jednostavnim odvlačenjem u prozor drugog programa i videćete koliko blizu mogu da budu programi za crtanje i za obradu slika. Posebnu pažnju skrećemo na podršku za PDF: Ilustrator spada u grupu retkih programa koji omogućavaju neposredne zaštite na PDF dokumentima kao i direktni izvoz u PDF format.

## Illustrator i Photoshop

Ilustrator 9 i Photoshop 6 mogu da razmenjuju putanje direktnim prevlačenjem objekta iz prozora u prozor; u prethodnim verzijama postupak se oslanjao na opcije export ili copy i paste. Putanje selektujemo u dokumentu Photoshop-a, odvučemo je u Ilustrator i ona će se pojaviti u neizmenjenom obliku i veličini. Na raspolaženju je i opcija File / Export / Paths to Illustrator. Treba imati u vidu da putanje koje se iz Photoshop-a izvezu u Ilustrator nemaju popunu i oživljeno. Prilikom njihovog učitavanja može nam se učiniti da smo dobili praznu stranicu, ali promenom režima prikaza sve dolazi na svoje mesto.

Ako selektujete objekte u Ilustrator-u i primenite komandu Copy, a potom Paste u programu Photoshop, pojaviće se dijalog u kome birate metod konverzije. Vektorski objekti se mogu pretvoriti u piksele na novom sloju, putanje koje će biti dodate paleti Paths ili oblike (shapes) na novom shape sloju. Opcija anti-alias koja je postojala u prethodnim verzijama ovog dijaloga sada je premeštena u panel Options. Ako se odlučite da vektore konvertujete u piksele, stepen kontrole će biti mnogo manji nego da ste izabrali putanje, što je u skladu sa prirodom vektorskog objekta koju smo istakli.

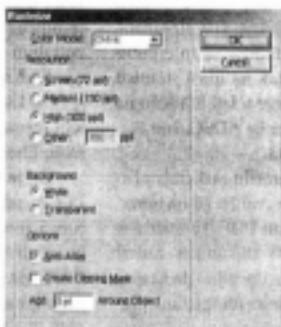
Prilikom prevlačenja objekata iz Ilustrator-a u Photoshop, vrstu konverzije kontrolišete pritiskom na dodatne taste; ako nijedan taster nije pritisnut dobijete piksele, pritiskom na Ctrl kreiraju se vek-

torske putanje, a ukoliko je aktiviran shift sloj, putanja će se pojaviti na njemu. Ako držite i taster Shift, novi objekat se postavlja u centar dokumenta Photoshop-a. Photoshop može da rasterizuje EPS i AI datoteke snimljene u Ilustrator-u, pri čemu će se očuvati struktura definisanih slojeva.

## Rasterizacija vektorskog objekta

Ako ste se zapisali koja je svrha opcije Rasterize u programu za vektorskog grafika i zašto bismo uopšte vektorski objekat pretvarali u tačkice, odgovor leži u mogućnosti korišćenja filtra iz Photoshop-a. Kada rasterizujemo neki objekat, na njega se može primeniti bilo koji Photoshop filter koji ne bi funkcionišao na vektorskome objektu. Neke kompleksne putanje koje pružavaju probleme osvetljivačima i dovode do limitičkih grešaka o kojoj smo govorili mogu se takođe rasterizovati i na taj način poslati na štampu. Nevoja je u tome što pretvaranjem u bitmapu vektorski objekti više nemaju onako kompaktan zapis, pa se veličina dokumenta drastično povećava, a rad usporava. Zato treba biti oprezan prilikom upotrebe ove opcije – korističete je samo ako za to zaista imate razloga i želite da postignete neki specijalan efekat.

Kada aktivirate opciju Rasterize (Object / Rasterize), prikazuje se dijalog u kome najpre treba doneti odluku o izboru kolornog modela. Ako je u pitanju priprema za štampu, opredelićemo se za CMYK, ako je crtež namenjen Web-u, pravi izbor je RGB. U vezi sa ovim je i rezolucija – pravilo je da rezolucija slike treba da bude 1.5 do 2 puta veća od linijature rastera izlaznog uređaja. Nećete pogrešiti ako se za ekranске slike odlučite za 72 dpi, a za one koje ćete štampati 300 dpi. Imena nekoliko kategorija asocirane vas na adekvatnu rezoluciju: naizgled jednostavan vektorski crtež koji nije zauzimao mnogo radne memorije može da postane ogroman kada ga pretvorite u bitmapu. Opcija Anti-Alias poslužiće za



umekšavanje oštih ivica slike: ako pripremate slike za Web prezentacije, svakako koristite ovu opciju.

## PDF dokumenti

Videli smo da je celokupna moderna priprema za štampu (u šta su uključeni i programi za čitanje, obradu slike i prelom) zasnovana na programskom jeziku PostScript, zato se svaka PostScript datoteka može upotrebiti i za razmenu dokumenata. Dokument u bilo kom programu može se pretvoriti u PostScript datoteku tako što ćemo ga odštampati upotrebom drafvera za bilo koji PostScript štampač, uz aktiviranje opcije *Print to File*.

Jedini veliki nedostatak ovog postupka je nestrukturiranost PostScript datotekе, što posebno dolazi do izražaja kada dokumenti imaju više stranica – da bismo videli petu stranicu, moraju se interpretirati i prve četiri. Kasniji povratak na treću stranicu moguće je jedino ako je štampanje u fajl urađeno na poseban način, korišćenjem opcije ADSC, čije opisivanje nije predmet ovog teksta.

Za razmenu dokumenata između različitih platformi firma Adobe je pripremila „varijaciju na temu“ PostScript-a. Ovaj format, nazvan PDF (Portable Document Format), omogućava da dokument zadrži svoj originalni oblik pri čemu je dovoljno da krajnji korisnik – čitalac upotrebi jedino (besplatan) program Acrobat Reader. PDF je veoma popularan, naročito na Internetu gde je postao standardni oblik za distribuciju prelomljenih elektronskih dokumenata. Priprema PDF dokumenata svodi se na konvertovanje prethodno pripremljene PostScript datoteke pomoću programa Acrobat Distiller. Ovaj proces ne dozvoljava direktnе intervencije na već pripremljenom PDF dokumentu, niti mogućnost da takav dokument iskoristimo u nekoj drugoj aplikaciji.

Adobe Illustrator 9 ima ekskluzivnu podršku za PDF, koja otvara potpuno novo polje primene ovog programa. Moguće je iz bilo kog PDF dokumenta neposredno učitati izabranoj stranici u Illustrator i dalje nastaviti sa njenom obradom na uobičajeni način. Pri tom će se učitana stranica poнаšati kao standardni Illustrator-ov crtež, što znači da možemo primeniti raznorazne raspoldiove opcije. Veoma korisno je što možemo iskoristiti svu prethodnu grafičku oblikovanja koja su uradena u matičnoj aplikaciji. Mogućnost rada sa PDF dokumentima je veoma značajna ukoliko se ukaže potreba da uradimo separaciju boja na izabranoj stranici iz nekog doku-

menta. Učitavanjem u Illustrator iskoristićemo njegov mehanizam za štampanje i tako zaobići spartanske opcije koje poseduje Acrobat Reader.

Illustrator može direktno da snimi dokument u PDF formatu. U skladu sa različitim strategijama primene PDF-a, na raspolaganju su Default i Screen Optimized modeli, čiji ćemo izbor prilagoditi nameni dokumenta, odnosno izlaznom uredaju. Razlika između ovih modela svodi se na automatsko postavljanje optimalne vrednosti za kompresiju rasterske i vektorske grafike, eventualnu korekciju rezolucije slike, kao i umetanje fontova. Default model je namenjen kvalitetnoj pripremi za štampu na uredajima visoke rezolucije, tako da će biti izabrana JPEG kompresija maksimalnog kvaliteta uz smanjivanje rezolucije rasterskih slika na 300 dpi, ukoliko je to potrebno. Moguće je izabati i automatsku konverziju RGB slika u CMYK. Interni format Illustrator-a 9 je PDF 1.4 (Adobe Acrobat 5) ali će PDF dokument u tom formatu do pojave Acrobat-a 5 moći da pročita samo Illustrator 9.

Ako je dokument koji smo pripremili namenjen Web-u, odgovarajuća podešavanja dobicećemo izborom Screen Optimized opcije. Sve pomeravate operacije mogli smo obaviti i manualno (štampanjem u PostScript fajl i aktiviranjem Distiller-a), ali se na ovaj način procedura korekcije parametara obavlja u jednom potezu.

## Illustrator 9 i YU slova

Podrica za YU slova je konačno ugrađena u Illustrator – bez ikakvih dodatnih intervencija možemo da koristimo naša cirilična i latinična slova u TrueType ili Type 1 fontovima koji imaju odgovarajuće slovne likove. U Character paleti fontovi su grupisani prema skriptu – najpre Western, zatim Cyrillic i na kraju East European. Illustrator ne omogućava pristup svakom karakteru, već samo onim slovima koja pripadaju kodnim stranama. Lako i Illustrator poseduje tipografski engine (ClefType) zasnovan na Unicode-u, neke od opcija su i dalje rezervisane za InDesign.

Francuska firma WinSoft je preuzeala lokalizaciju Adobe programa za tržište istočne Evrope. Na taj način smo dobili i CE verzije Adobe programa u koje spadaju Photoshop 6 CE, Acrobat 4 CE, InDesign 2.5 CE i Illustrator 9 CE. Lokalizovane verzije Adobe programa nakon otklanjanja svih nedostataka vezanih za unos i obradu Latinice teksta predstavljaju legičan izbor i za korisnike u Jugoslaviji.