INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 04 téma: Úpravy objektů

ze sady:	**1**	**tematický okruh sady:**	**Vektorová grafika**
ze šablony:	09 – Počítačová grafika	**určeno pro:**	2. ročník
vzdělávací obor:	18-20-M/01 Informační technologie - Aplikace osobních počítačů		
vzdělávací oblast:	odborné vzdělávání		
číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0066		
anotace:	DUM vysvětluje možnosti transformací jednotlivých objekt tzn. zabývá se jejich tvarováním.		
metodika:	viz metodický list VY_32_INOVACE_09104ml.pdf		
datum tvorby:	11.5.2013		

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek.

Materiál je publikován pod licencí Creative Commons

Práce s objekty

Označování objektů

Pro práci s objekty konkrétně tedy pro jejich úpravu, změnu tvaru, přesunutí je nutné je nejprve označit. V případě použití např. změny výplně či nějaké jiné úpravy bez označení konkrétního objektu, může dojít ke změně ve výchozím nastavení programu CorelDraw. Nové objekty budou vytvářeny již s touto změnou.

Označení jednoho objektu

S touto funkcí jsme se již setkali při naší základní práci. V panelu nástrojů zvolíme výběr a klikneme levým tlačítkem myši na objekt. U označeného objektu dojde ke změně ohraničení, které bude mít podobu několika malých černých čtverečků.
Manipulací s těmito symboly dochází k rotaci či deformaci objektu.

Označení pomocí klávesy TAB

Při stisknutí této klávesy jsou postupně označovány objekty po jednom, v tom pořadí v jakém byly vytvořeny.

Označení více objektů

Pro označení více objektů existují dvě možnosti:

- Držet klávesu SHIFT a postupně klikáme myší na jednotlivé objekty.
- Použijeme nástroje výběr a nakreslíme pomocí něho obdélník okolo objektů, které chcete zahrnout do výběru. Obdélník nekreslíme tažením myši při stisknutém levém tlačítku.

Označení všech objektů

Pro označení více objektů existují následující možnosti:

- klávesová zkratkaCTRL+A.
- poklepáním levým tlačítkem myši na nástroji výběr
- příkazu vybrat vše, který se nachází v nabídce příkazů konkrétně v položce upravit

Označení skrytého objektu nebo objektů

Velice často se může stát, že jeden objekt zcela překrývá druhý. Pro označení takového objektu je ideální použít klávesu TAB. Ještě je možné držet klávesu ALT a myší kliknout na místo kde se nachází skrytý objekt.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek. Materiál je publikován pod licencí Creative Commons

Poznámka: Při velikém množství skrytých objektů je dobré si přepnout zobrazení do drátěného modelu. Objekty budou viditelné pouze tenkou černou obrysovou linkou, ale lze je standardním způsobem označovat.

Pořadí objektů

Jak již vyplynulo z předchozího textu, objekty vložené do kresby se navzájem překrývají. Toto překrývání odpovídá pořadí, v jakém byly objekty do kresby vloženy. První nakreslený objekt je tedy nejníž a nejvýše je naposledy vytvořený objekt. Pořadí vložených objektů lze manuálně měnit. U základních tvarů se nachází v panelu vlastností dvojce tlačítek dopředu a dozadu. Tato tlačítka mění pozici o jednu výš či níž. Další širší možnosti se nacházejí v položce zařadit. Položka zařadit je umístěna v menu změnit v nabídce příkazů.

Skupiny

Jelikož je mnohdy opakovaně vybírat více objektů časově náročné CorelDRAW umožňuje z vybraných objektů vytvořit tzv. skupinu. Pozor úpravy aplikované na skupinu se budou týkat všech objektů ve skupině.

Skupinu vytvoříme:

- označíme si více objektů
- v panelu vlastností více objektů se nachází tlačítko seskupit nebo ta samá volba je dostupná v nabídce příkazů v položce změnit
- volby pro zrušení jsou na stejném umístění

Označování objektů ve skupinách

Při potřebě manipulovat pouze s jedním objektem ve skupině, není nutné kvůli němu nutně skupinu rušit. Je možné objekt dočasně vyjmout ze skupiny. Nejprve si označíme skupinu a poté při držení klávesy CTRL klikneme na konkrétní objekt ve skupině.

Manipulace s objekty

Objekty je možné různými způsoby manipulovat a transformovat je. Existuje celá řada možností co s objekty provádět např.: posun objektu, změnu velikosti, rotaci, zkosení, zrcadlení... Tyto operace jdou provádět několika způsoby, pomocí menu příkazů, příslušného panelu vlastností či příslušného ukotvitelného panelu. K operacím lze provést různé kombinace klávesnice a myši. Např. zadáním konkrétních hodnot či tažením myši.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek
Material je publikován pod licencí Creative Commons

Přesun objektu

Po označení lze objekt přetáhnout pomocí tažení myši při stisknutém levém tlačítku myši. Pokud při přesunu pomocí myši držíme klávesu CTRL, bude pohyb omezen na pohyb pouze ve vodorovném nebo svislém směru, podle toho, kterým směrem začnete myší pohybovat. Budeme-li během pohybu držet pravé tlačítko myši, lze objekt přesunout na nové umístění nebo jej zkopírovat. Rovněž lze použít klávesnici např. kurzorových šipek či zadáním konkrétních hodnot do panelu vlastností objektu.

Zamykání objektů

Všechny druhy objektů lze zabezpečit proti nechtěným úpravám tedy tzv. zamknout. Zamknutí lze provést z nabídky příkazů pomocí menu uspořádat a zde se nachází položka zamknout objekt. Tuto funkci je možné vyvolat i z kontextového menu po kliknutí pravého tlačítka myši. Označený uzamknutý objekt je znázorněn symboly zámku. Funkce pro odemknutí se nachází na stejném umístění jako pro zaknutí.

Změna velikosti

Měnit velikost či měřítko objektu lze:

- Myši si najedeme na čtvereček značící označení a táhneme při stisknutém levém tlačítku myši.
- V panelu vlastností označeného objektu lze zadávat změnu rozměrů zadáním souřadnic či pomocí procentuálního vyjádření měřítka.

Otočení a zkosení

Opětovně jde nastavovat otočení různými způsoby:

- Jestliže klikneme na označený objekt ještě jednou, dojde ke změně čtverečků značící označení na šipky a uprostřed objektu budevidět kroužek. Nacházíme se v tzv. rotačním a pokřivovacím režimu, kde pomocí tažení myši při držení levého můžeme s těmito symboly manipulovat.
    - Krajními šipkami v rozích zabezpečujeme vlastní rotaci.
    - Šipkami podél stran pak zabezpečujeme zkosení objektu.
    - Přetažením kolečka ve středu měníme střed rotace.
    - Při držení klávesy CTRL bude transformace prováděna po 15 stupňových krocích.
    - Držení klávesy ALT provede zkosení objektu.
    - Klávesa SHFT zase zabezpečí ovlivňování velikosti objektu při rotaci.
- V panelu vlastností objektu lze rovněž zadávat úhel otočení.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek
Material je publikován pod licencí Creative Commons

- Zkosení objektu lze provést pomocí ukotvitelného panelu transformace. Tento panel se nachází v nabídce příkazů okno. V menu okno je podpoložka ukotvitelná okna a zde již vybereme položku transformace. Jak je vidět z okna transformace lze ho použit i pro rotaci změnu rozměrů… Nyní klikneme na poslední tlačítko – zkosení a zde již nastavujeme vodorovné či svislé zkosení. Při povolení volby použít kotvící bod je možno, vybrat jedno z devíti políček a pomocí něho určit bod objektu co zůstane při zkosení na původním místě.

Zrcadlení objektu

- Opětovně lze použít myš musí, ale jako vždy nejprve objekt musí být označen, po té myší chytneme jeden ze středních označovacích úchytů a táhněte myší přes objekt.
    - Stisknutím pravého tlačítka myši během překlápění dojde k zachování původního objektu.
    - Klávesa CTRL způsobí zachování původních proporcí a rozměrů, ale budou zrcadlově převrácené.
- Je možné rovněž použítukotvitelného okna transformace kde klikneme na prostřední tlačítko pro zrcadlení.Lze zde navíc nastavit u měřítko zrcadleného objektu. Dolních devět políček řeší směr zrcadlení.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek
Material je publikován pod licencí Creative Commons

- Další možností jak zrcadlit objekt jsou tlačítka v panelu vlastností objektu.

Tvarování objektů

Pro daleko větší možnost změny tvaru objektů je zde možnost převést objekt na křivky. Tato volba zabezpečí rozpadnutí objektu na několik spojených křivek, které lze velice detailně tvarovat.

Objekt převedeme na křivky pomocí:

- tlačítka převést na křivky v panelu vlastností objektů
- pomocí nabídky příkazů, kde vybereme položku změnit a v otevřeném menu téměř až dole je volba převést objekt na křivky
- kombinace kláves CTRL+Q

Tvar

Jedná se o základní tvarovací nástroj, který je dostupný pod tlačítkem v panelu nástrojů. Pokud ho použijeme, pro tvarování křivek změní se nám panel vlastnosti objektu na panel odpovídající vlastnostem křivek (tlačítka jsou popisována z leva):

- První dvojce tlačítek přidává či ubírá uzly na křivce. Uzly jsou přidány na místo, které na křivce klikneme.
- Druhá dvojce tlačítek slouží pro spojení dvou křivek či rozdělení jedné křivky na dvě (křivka musí mít minimálně 3 uzly).
- Další dvojce převádí křivku na úsečku a naopak.
- Následující tři tlačítka mění druhy uzlů.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek
Material je publikován pod licencí Creative Commons

- Další skupina tlačítek slouží k otočení průběhu křivky, či její uzavření.
- Následují tlačítka pro úpravu uzlů křivky.
- …

Pokud tlačítko tvar použijeme na některý ze základních objektů, panel vlastností bude odpovídat možnostem nastavení daného objektu. Tažení myší lze např. u obdélníka zaoblovat rohy.

Nůž

Spadá opět do skupiny tvarovacích nástrojů a je znázorněn tímto tlačítkem . Zabezpečuje oddělení části objektu odříznutím. V místech kde chceme rozdělit objekt, tímto použijeme tento nástroj s kliknutím myši. Lze například nastavit automatické uzavření rozdělovaného objektu.

Guma

Spadá opět do skupiny tvarovacích nástrojů a je znázorněn tímto tlačítkem . Provádí mazání částí objektů a zbylé části objektů převádí na uzavřené křivky. Aplikujeme ji tažením myši při držení levého tlačítka.

Rozmazaný a zdrsněný štětec

Tyto dva nástroj jsou v nástrojích pro tvarování dostupné v novějších verzích programu.

K aktivaci slouží dvojce tlačítek . Pomocí nich u křivek vytvoříme efekt rozmazání a zdrsnění.

Volná transformace

Používá se k volnému otočení, úhlovému překlápění, změně měřítka.Je zahrnuta do skupiny nástrojů pro úpravu tvarů. Jak vyplívá z názvu lze ho použít k absolutně volné neomezené transformaci objektů. K aktivaci slouží poslední tlačítko v nástrojích pro tvarování objektů . Používáme zde čtyř nástrojů již výše zmíněných nástrojů, mezi těmito nástroji se přepínáme pomocí tlačítek na začátku panelu vlastností objektu.

- volné otočení – provede rotaci objektu kolem libovolného středu otáčení (definuje se kliknutím myši)
- volné úhlové překlápění – slouží k vytvoření libovolně natočeného zrcadlového obrazu vybraného objektu
- volné měřítko – tento nástroj mění rozměry objektu
- volné zkosení – slouží ke zkosení objektu, na rozdíl od klasického lze tímto nástrojem objekt zkosit ve všech směrech najednou

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek
Material je publikován pod licencí Creative Commons

Zrušení transformací

Všechny transformace, které byly na objektu provedeny lze kdykoliv zrušit a vrátit objekt do podoby jak byl v okamžiku nakreslení. Zrušit transformace lze bez ohledu na počet kroků zpět. Zrušení transformací nalezneme v nabídce příkazů, kde zvolíme položku uspořádat a v otevřeném menu se již nachází položka zrušit transformace.

Kombinování křivek a objektů

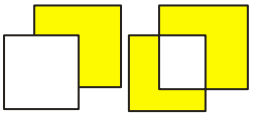
Tyto dvě skupiny můžeme spolu i navzájem mezi sebou kombinovat. To provedeme pomocí příkazu kombinovat, který se nachází v nabídce příkazů v položce uspořádat nebo je umístěno tlačítko v panelu vlastností objektu. Při kombinování dojde k vytvoření křivky z několika objektů (tvary jsou automaticky převedeny na křivky).

Postup pro kombinování objektů:

- vytvoření objektů
- vybereme objekty, které chcete převést.
- zadáme příkaz kombinovat

Výsledek kombinování

V místě překrývání objektů dojde k vyříznutí otvoru. Pro upřesnění sudý počet překrytí znamená otvor, lichý počet výplň. V případě potřeby zrušit nebo rozdělit kombinované objekty na samostatné objekty lze použít příkaz rozdělit (nachází se ve stejné nabídce). V obrázku pod textem vidíte dva čtverce před kombinování a po kombinování. Je vidět, že dochází i k přebarvení.

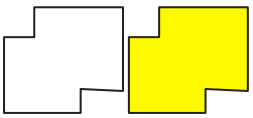


V programu CorelDraw jsou k dispozici i složitější funkce pro interakci více objektů, pomocí nichž lze vytvářet velice složité tvary. V nabídce příkazů v menu uspořádat je příkaz tvarovat. Zde můžeme vybírat z několika způsobů modifikace:

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek
Material je publikován pod licencí Creative Commons

Sloučit

Vytvoří jeden křivkový objekt, který bude mýt společný vnější obrys ze všech původních objektů. Pro demonstraci použijme opět dva čtverce. Postup je podobný jako v předchozím případě tzn. vybereme si objekt(y) a v dokovatelném okně klikneme na tlačítko sloučit s, poté klikneme na objekt, se kterým budeme slučovat. Když klikneme na bílý čtverec bude výsledný objekt bílý a naopak.



Průnik

Slouží k vytvoření nového objektu z částí objektů, co již existují a překrývají se. Původní objekty zůstanou na svém místě. Postup pro vytvoření průniku objektů je stejný jako v předchozím případě. Na našem příkladu čtverců v případě, že první bude označen bílý čtverec a je kombinován se žlutým tak výsledkem kombinace bude žlutý čtverec a naopak.

Oříznout

Tento příkaz slouží k oříznutí jednoho objektu podle tvaru druhého. Vlastně se dá označit jeden objekt jako řezací nástroj a druhý jako ořezávaný. První objekt, který vybíráme řezacím objektem, pak stiskneme tlačítko oříznout a vybereme řezaný objekt.

Pro funkce Sloučit, Oříznout a Průnik lze ve spodní části ukotvitelného panely zapínat či vypínat tyto volby:

Zdrojové objekty – zachová objekt nebo objekty, na které označíte před kliknutím na tlačítko.

Cílové objekty – zachová objekt, na který klikneme po stisku tlačítka s akcí.

Zjednodušit

Provede oříznutí spodního objektu podle objektů, které jej překrývají tzn. objekty se musí navzájem překrývat. Nejprve označíme všechny objekty a klikneme v panelu zjednodušit na tlačítko použít.

Přední strana bez zadní strany

Provede odečtení od předního objektu překrývající se část zadního objektu.

Zadní strana bez přední strany

Dojde k odečtení od zadního objektu překrývající se část objektu předního.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek

Material je publikován pod licencí Creative Commons

Zdroje:

Archiv autora

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Daniel Velek

Material je publikován pod licencí Creative Commons