

Práce s bitmapovou grafikou

V této kapitole:


- Import bitmapy
- Trasování bitmapy
- Příklad vektorizace loga
- Tvorba bitmap

Inkscape je vektorový editor, a proto od něj nemůžete očekávat možnost přímo upravovat bitmapovou grafiku, na to jednoduše není stavěný. Přesto v Inkscape s bitmapami můžete pracovat, a to hned několika způsoby.

- Trasováním
- Tvorbou Bitmapových kopií
- Ořezem a použitím pro textury

Import bitmapy

Abyste mohli s bitmapou pracovat, musíte ji do programu nějak dostat. K tomu slouží příkaz **Import** (Ctrl+I), se kterým jste se již v rychlosti seznámili v minulé kapitole. Import naleznete v nabídce **Soubor** nebo v liště příkazů. Importovat bitmapu můžete i jednoduchým přetažením souborů ze složky přímo na plátno.

Importovat můžete i pomocí příkazu **Vložit** (Ctrl+V) , a to i bitmapy, které jste předtím umístili do schránky operačního systému. Takový postup vypadá tak, že například ve webovém prohlížeči klepnete na obrázek pravým tlačítkem myši, z kontextové nabídky vyberete kopírovat obrázek (v každém webovém prohlížeči se funkce jmenuje trochu jinak) a v Inkscape použijete funkci **Vložit**. Přímé kopírování z Internetu nefunguje u bitmap obsahujících průhlednost.

Inkscape umožňuje import všech základních bitmapových formátů: BMP, JPG, PNG i TIF. Během importu bitmapy se otevře dialog importu, který se vás zeptá, zda chcete soubor importovat jako **embed** či **link**.

- **Embed** soubor se stane součástí vaší kresby, pokud ji například někomu odešlete, nemusíte s ní posílat žádné externí soubory. Na druhou stranu, váš SVG soubor tím samozřejmě naroste o datovou velikost importovaného souboru.

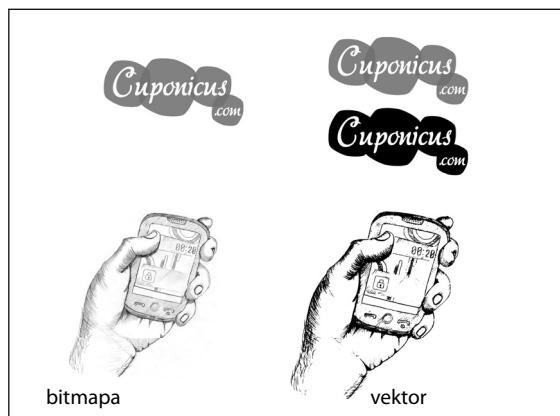
- **Link** oproti tomu funguje jako odkaz na fyzický soubor někde na disku. Pokud soubor přesunete, pouto se přeruší. To vás nemusí mrzet například v případě, že chcete bitmapu jen převést na křivku a pak vymazat.

Pokud použijete možnost link a následně soubor přesunete, soubor ztratí spojení s importovanou bitmapou a místo něj se objeví přeškrtnutý obdélník. Nic není ztraceno. Klepnutím na obdélník pravým tlačítkem myši vyvoláte kontextovou nabídku, ve které je mimo jiné volba Vlastnosti obrázku. Je to malý dialog, který obsahuje informace o pozici a velikosti obrázku a také cestu k němu. Stačí opravit cestu k bitmapě v položce URL a dialog uzavřít.


Trasování bitmapy

Asi nejzajímavější vlastností vektorových programů v souvislosti s bitmapami je možnost jejich převodu na křivky, takzvané trasování bitmapy. Pro trasování bitmapy používá Inkscape jako svou součást program Potrace, šířitelný pod svobodnou licencí GNU GPL, což ho umožnilo začlenit přímo do rozhraní Inkscape. Pokud byste si tedy program Potrace stáhli z Internetu, budete dosahovat podobných výsledků. Na rozdíl od samotného Potrace ale budete ušetření nutnosti používat příkazový řádek.

Trasování bitmapy je ideálním nástrojem pro převod hlavně jednodušších černobílých kreseb, například komiksů. Oceníte ho, pokud budete potřebovat převést na křivky logo, jako na obrázku 5.1, kde je i barevná vektorová kopie velmi kvalitní. Nemusí jít pouze o logo, ale například o clipart, ručně psaný text nebo vaše kreslené poznámky z porady. Ve zkratce, čím je bitmapa jednodušší, tím budete s výsledkem trasování spokojenější. Pro trasování se například vůbec nehodí fotografie, zvláště pokud očekáváte jejich přesnou barevnou kopii.



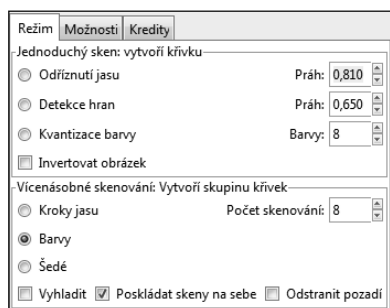
Obrázek 5.1: Příklady trasování

Některé kresby mohou být po trasování extrémně náročné na výkon počítače. Je to velkým množstvím uzlů, které používají. V tom případě se mnohdy vyplatí kresbu automaticky zjednodušit pomocí příkazu **Křivka** → **Zjednodušit** (Ctrl+L) . Zvláště u složitějších kreseb ale

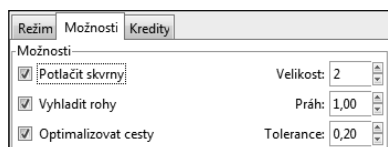
nebude jeho výstup úplně uspokojivý. V tom případě nezbyvá, než ji zjednodušit ručně nástrojem **Editace cest pomocí uzlů**.

Příkaz **Trasovat bitmapu** (Shift+Alt+D) , který je inkscapovou nástavbou skriptů Potrace, najdete pod stejnojmennou položkou, v nabídce **Křivka**.

Dialog se skládá ze tří karet: **Režim**, **Možnosti** a **Kredity**. První obsahují nastavení a možnosti trasování, které si postupně projdete v příkladech. V třetí pak najdete poděkování autorovi skriptů.



Obrázek 5.2: Dialog Trasovat Bitmapu – karta Režim



Obrázek 5.3: Dialog Trasovat Bitmapu – karta Možnosti

První karta, **Režim**, je rozdělena na několik částí.

- První část obsahuje volby pro trasování pomocí **Jednoduchého skenování**. Jednoduché skenování vytvoří jednu křivku podle zadaných kritérií. Dokáže vytvořit křivku pomocí oříznutí jasu, čímž trasuje pouze světlé nebo tmavé části, také umí využít ostrých hran v bitmapě a poslední možnost se soustředí na množství barev v obrázku.
- Druhá část, **Vícenásobné skenování**, skenuje bitmapu vícekrát a vytvoří skupinu vrstev. Umí skenovat více kroků jasu, stupně šedé, případně vytvořit křivku pomocí skenování několika barevných vrstev poskládaných přes sebe.
- Třetí část karty slouží jako okno náhledu před samotným skenováním.

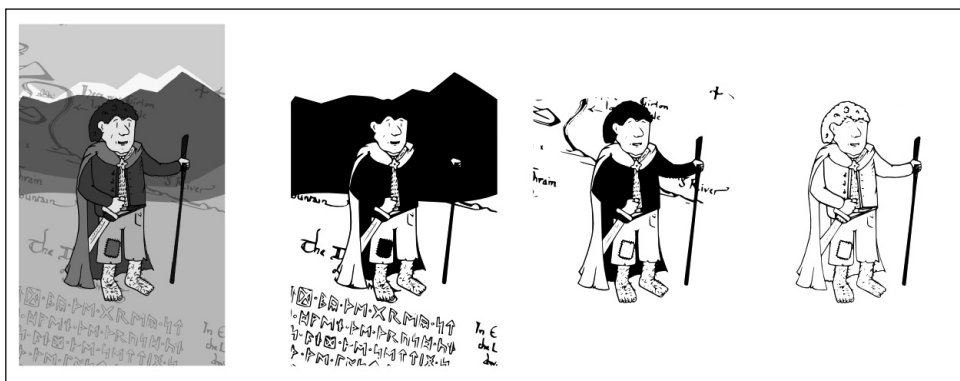
Druhá karta, **Možnosti**, přidává tři extra volby, které se projeví při použití **Vícenásobného skenování**.

Nyní se ale zaměřte na první tři možnosti **Jednoduchého skenování**.

Oříznutí jasu

1. Vytvořte nový soubor. Importujte bitmapu *5_1_hobit.png* ze složky *Lekce_05* pomocí funkce **Import**. V dialogu importu zvolte možnost **link**.
2. Otevřete dialog **Trasovat bitmapu**.
3. Označte importovanou bitmapu a použijte trasování bitmapy ve výchozím nastavení. Zvolená je možnost **Oříznutí jasu** a **Práh** je nastaven na 0,45.
4. Vidíte, že toto nastavení není to pravé ořechové. Potřebujete přenastavit **Práh**. Proto musíte vědět, že čím vyšší je práh, tím světlejší barvy ještě zahrnuje do svého skenu. Protože chcete mít pouze čistého hobita, bez rušivého pozadí, snižte práh na hodnotu 0,3. Označte bitmapu a znovu trasujte.
5. Už je to lepší, ale stále je v obrázku moc informací. Samozřejmě některé méně jasné detaily zase zanikly, což je dáno nízkým kontrastem bitmapy. Snižte tedy **Práh** ještě o polovinu, na 0,15, a znovu bitmapu označte a trasujte.
6. Nyní je výsledek uspokojivý.

Na třech variantách vyexportovaného hobita vidíte, jak pracuje **Ořez jasu** při trasování. Přidáváním až k hodnotě 0,9 byste zajistili vytrasování i hodně světlých objektů.



Obrázek 5.4: Trasování – Oříznutí jasu – hobit

Oříznutí jasu je vhodné pro trasování jednoduchých, původně vektorových kreseb, jakými jsou loga, siluety, případně jako v tomto případě komiksově postavy s tmavým ohraničením. Obecně jde o všechny bitmapy, kde je velký rozdíl mezi světlými a tmavými částmi.

TIP: Pokud vám vadí absence některých detailů, například obličejů, vytrasujte ho zvlášť s vyšším prahem a části zkombinujte.

Detekce hran

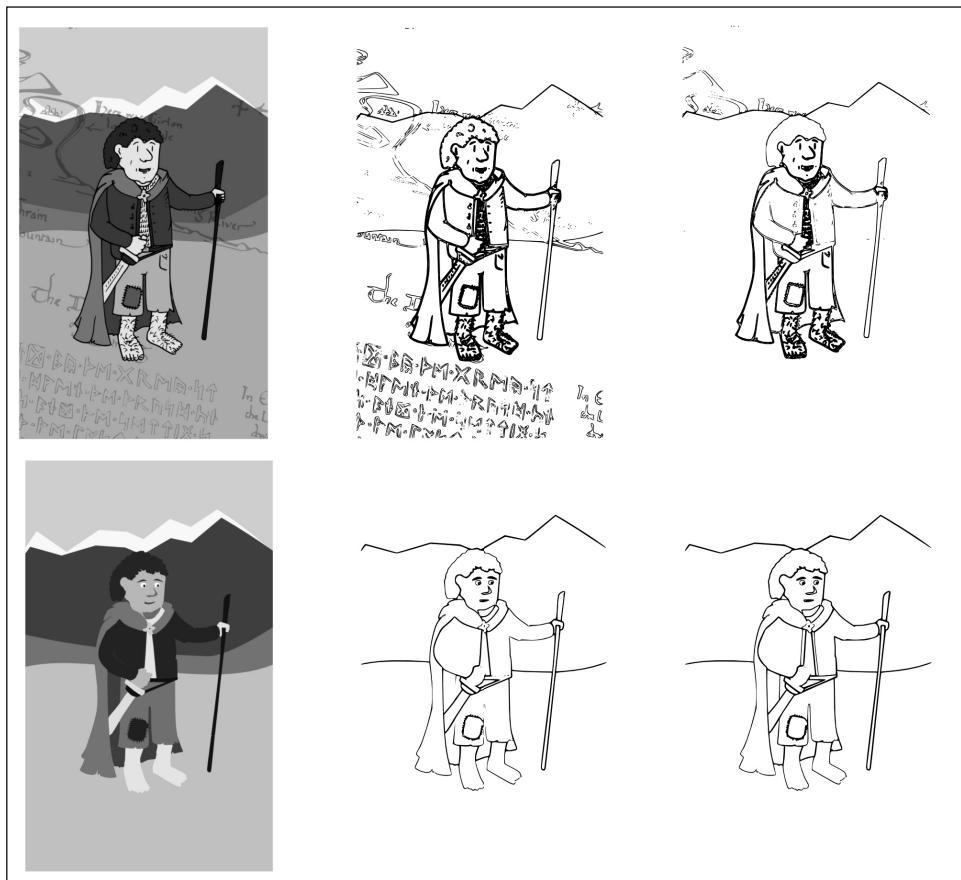
Detekce hran vykreslí křivku na rozmezí mezi barvami či odstíny. Čím vyšší nastavíte **Práh**, tím kontrastnější přechody mezi barvami bere v potaz. Možná si řeknete, že pro předchozí příklad je to ideální řešení, ale není tomu tak. Obtáhne totiž oba okraje černého orámování postavy – jde o dva barevné přechody – okolí → orámování → vnitřek. Další potíží je v tom, že hory na pozadí hobita mají bílé vrcholky a s nimi je jakákoli barva kontrastní.

Vyzkoušejte si to na příkladu.

TIP: Doporučuji pro každý příklad trasování bitmapy založit nový soubor, případně alespoň mazat výsledky předchozích pokusů. V závislosti na výkonu vašeho počítače byste dříve nebo později zaznamenali zpomalení kvůli velkému množství uzlů.

1. Vytvořte nový soubor. Importujte bitmapu *5_1_hobit.png* ze složky *Lekce_05* pomocí funkce **Import**. V dialogu importu zvolte možnost **link**.
2. Zvolte příkaz **Křivka** → **Trasovat bitmapu**.
3. Zvolte druhou možnost, **Detekce hran**. Označte bitmapu a použijte trasování **Detekcí hran** ve výchozím nastavení.
4. Vidíte, že při stejném **Prahu** vytrasuje i tato funkce stejné části jako předchozí, jen samozřejmě s jiným efektem. Zde ale budete muset na rozdíl od předchozího příkladu pro podobný výsledek **Práh** přidávat. Chcete totiž, aby byly zaznamenány jen opravdu kontrastní přechody.
5. Vyzkoušejte si hodnoty **Prahu** 650 a 990. Vidíte, že ani při maximálním nastavení se nezbavíte okolních ruchů.
6. Importujte bitmapu *5_2_hobit.png* ze složky *Lekce_05* pomocí funkce **Import**. Jde o podobný obrázek, ale tentokrát bez obtažení, také jsem přidal kontrast v programu GIMP, jelikož chcete vytrasovat obrysy, můžete před trasováním bitmapě měnit barvy a zvyšovat tak ostrost hran.
7. Vyzkoušejte tentokrát výchozí **Práh** 0,45. Jelikož zde chybí černé obrysy a vy chcete, aby vám program zachytil i méně zřetelné přechody mezi barvami, budete muset **Práh** ještě snížit na hodnoty kolem 0,1.

Vidíte, že trasování **Detekcí hran** se hodí více pro bitmapy bez úzkých čar a s většími kontrasty mezi plochami.



Obrázek 5.5: Trasování – Detekce hran – hobit

Kvantizace barvy

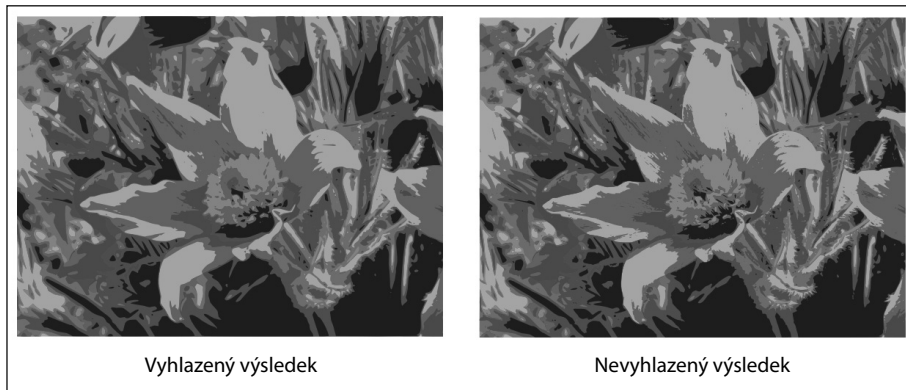
Kvantizace barvy vyhledává v bitmapě místa, kde mezi sebou přechází barvy a dochází k barevným změnám mezi plochami. Vybírá pak množství ploch s různými přechody barev a z nich tvoří křivku. Je nejnevzpytatelnější z těchto tří metod vektorizace, protože vám dokáže vygenerovat pro různé počty barev naprosto odlišné výsledky. Na obrázku 5.5 vidíte výsledky pro osm barev, pět barev a tři barvy.

V **Kvantizaci barvy** nastavením určujete, kolik různých barev má při vytváření vektoru brát v potaz. Vesměš jde o hodně nevypočitatelnou funkci, pro kterou zřejmě nenaleznete nějaké širší uplatnění.

Vícenásobné skenování

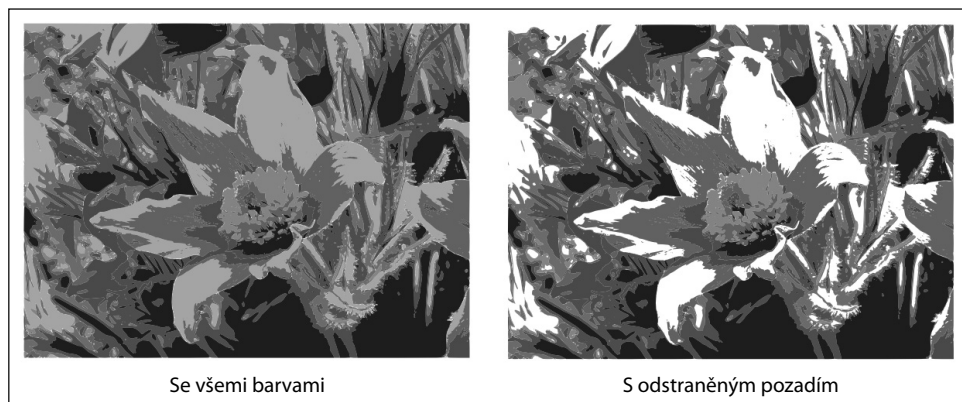
Vícenásobné skenování používá několik zaškrťovacích políček, která jsou všem možnostem trasování společná. Nacházejí se ve spodní části rámečku Vícenásobné skenování.

- Možnost **Vyhladit** pracuje s barvami tak, aby přechody mezi křivkami ve vytrasované skupině nebyly ostré, a upravuje ostrost úhlů a členitost samotných křivek. Čím více používáte barev, tím je tato možnost přesvědčivější a vypadá lépe. Nehodí se ale pro všechny bitmapy. Použijete ji hlavně, pokud potřebujete výsledné křivky zjednodušit.



Obrázek 5.6: Trasování – Vyhladit – vyhlazený a nevyhlazený barevný sken

- Zaškrťovací políčko **Poskládat skeny na sebe** odlišuje dva typy vícenásobného skenování. Pokud je zaškrtnuté, skeny využívají možnosti vrstvení na sebe. Výsledná skupina křivek tak vypadá kompaktněji, je složena z méně uzlů, protože překrýváním nemusí být některé křivky tak členité. Na druhou stranu se bude hůře editovat a hůře využijete jednotlivé její části, pokud jde například o logo. Zrušení zaškrtnutí naopak znamená, že bude použit složitější a náročnější proces, ve kterém se křivky nepřekrývají, ale tvoří jakési puzzle. Výsledek vypadá o trochu hůř, než kdyby se křivky překrývaly, protože mezi jednotlivými skeny vznikají drobné mezery, jimiž prosvítá pozadí. Jednotlivé křivky se ale mnohem lépe upravují a jednotlivé skeny můžete použít i samostatně, což je u předchozí volby dost problematické.
- Zaškrtnuté políčko **Odstranit pozadí** odebere ze skupiny tu vrstvu, která byla vytrasována nejnižší, a je tedy definována jako pozadí. Většinou to bývá nejsvětlejší barva. Pokud je zaškrtnutá i volba **Poskládat skeny na sebe**, jde vždy o tu barvu, která tvoří pozadí (většinou je to nejčastěji zastoupená barva).

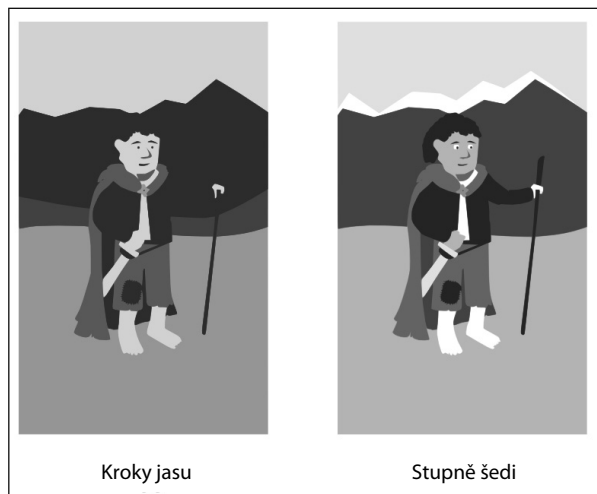


Obrázek 5.7: Trasování – Poskládat skeny na sebe

Kroky Jasu

UPOZORNĚNÍ: Nebojte se, když program při vícenásobném skenování přestane odpovídat, je to normální, a až provede výpočty a vytvoří výslednou skupinu křivek, opět začne reagovat. Čím více skenů nastavíte, tím bude prodleva delší.

Kroky jasu jsou první ze tří možností vícenásobného skenování bitmapy. Pracují podobně jako **Oříznutí jasu**, ale ve více úrovních. Vytvoří tedy několik oříznutí jasu nad sebou, a to v závislosti na nastaveném počtu skenování. Výsledkem je skupina křivek ve stupních šedé. Nejedná se ale o stejný efekt jako při **Stupních šedé**. V závislosti na jasu barev můžete dosáhnout naprosto stejných výsledků, ale i zcela opačných.



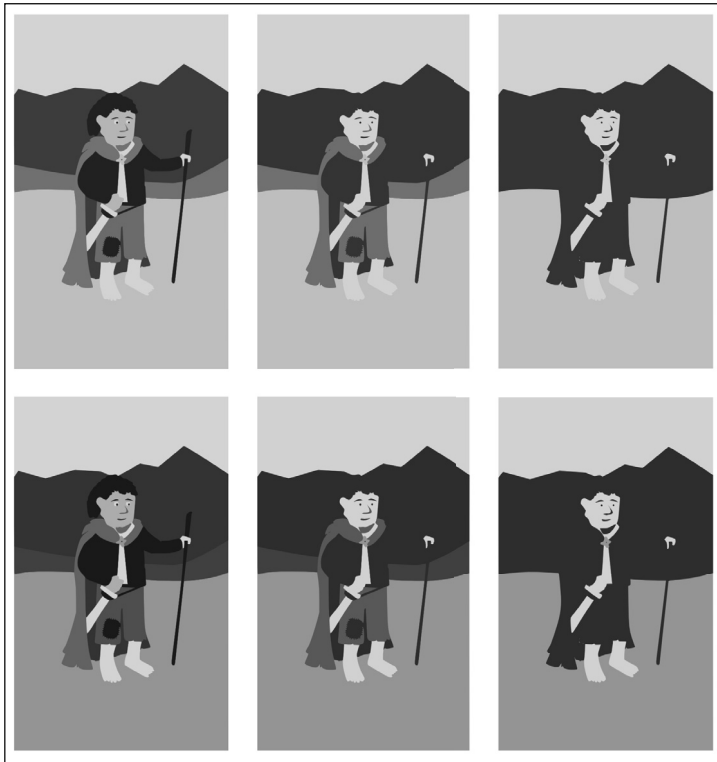
Obrázek 5.8: Trasování – kroky jasu versus stupně šedi – hobit

Kromě toho **Kroky jasu** vytvoří z bílé barvy prázdnou plochu bez ohledu na to, jestli je zaškrtnuté příslušné nastavení **Odstranit pozadí**. Pokud je zaškrtnuté, odstraní se další barva v pořadí.

Další zvláštností **Kroků jasu** je to, že provedou vždy o jeden sken víc, než je nastaveno v **Počtu skenování**, skenují tedy minimálně třikrát.

Barvy a Stupně šedi

Možnost **Barvy** se vícenásobným skenováním obrazu snaží vytvořit podobnou barevnou kopii ve vektorech. Jednoduché kresby, jakou je vzorový Hobit, dokáže kopírovat poměrně přesně. Čím více nastavíte skenování, tím lepší bude barevnost výsledku, na druhou stranu i s omezenou paletou si dokáže funkce poměrně dobře poradit a doplňuje jednotlivé barvy tak, aby kresba stále dávala smysl, tj. aby nebyly barvy sousedních ploch stejné. Na obrázku 5.9 vidíte varianty při osmi, pěti a třech barvách.



Obrázek 5.9: Trasování – Barvy a stupně šedi – hobit

Stupně šedi pracují prakticky stejně jako **Barvy**, ale používají pouze šedou škálu. **Barvami** a **Stupni šedi** se dopracujete k tvarově shodnému výsledku, o čemž se můžete přesvědčit v následujícím příkladu.

1. Vytvořte nový soubor. Importujte bitmapu *5_2_hobit.png* ze složky *Lekce_05* pomocí funkce **Import**. V dialogu importu zvolte možnost **link**.
2. Otevřete dialog **Trasovat bitmapu**. Zrušte zaškrtnutí voleb **Odstranit pozadí** a **Vyhladit**.
3. Zvolte možnost **Barvy**. Nastavte počet skenování na dvě, vyberte importovanou bitmapu a klepněte na tlačítko **Budiž**.
4. Vyberte vzniklou skupinu křivek a posuňte ji mimo bitmapu.
5. Zvolte možnost **Stupně šedi**, počet skenování ponechte. Vyberte znovu bitmapu a opět klepněte na tlačítko **Budiž**.
6. Abyste si ověřili, že se výsledné křivky nijak neliší, rozdělte obě skupiny na jednotlivé křivky. Označte tmavší křivku z obou skupin a zarovnejte je na sebe pomocí dialogu **Zarovnat a rozmístit**.



Obrázek 5.10: Trasování – Barvy a stupně šedi – srovnání – hobit

7. Smažte všechny křivky nebo je odsuňte na stranu.
8. Nyní postupně vytrasujete bitmapu v barvách při možnostech **Počtu skenování** 6, 12 a 18, jako je tomu na obrázku 5.11.



Obrázek 5.11: Trasování – Barvy – hobit

Vidíte, že se program snaží nedostatek barev kompenzovat. Zvlášť na variantě s dvanácti barvami už téměř není poznat, že neobsahuje všechny barvy. Zaměřte se například na sponu či vnitřní barvu pláště.

Karta Možnosti

Karta **Možnosti** v dialogu **Trasovat bitmapu** obsahuje tři nastavení, která ovlivňují všechny způsoby trasování. Ve výchozím stavu jsou všechna zaškrtnutá a nastavená na optimální hodnoty.



Obrázek 5.12: Trasovat bitmapu – karta Možnosti

- Zaškrtnuté políčko **Potlačit skvrny** umožňuje vyloučit vytrasované křivky určité velikosti a tím výsledek pročistit. Velké objekty toto nastavení vůbec neovlivní, lze tak například odstranit nepatrné částice nečistoty při trasování naskenované kresby.
- **Vyhladit rohy** má na starosti plynulost vytrasovaných křivek. Pokud toto nastavení vypnete, jednotlivé uzly budou pospojovány pouze rovnými segmenty.
- Políčko **Optimalizovat cesty** zajišťuje, že ve vaší křivce nebudou zbytečné uzly navíc. Automatické optimalizování cest se samozřejmě nikdy nevyrovná lidskému zásahu, ale jeho zapnutím nic nepokazíte.

SIOX výběr popředí

SIOX (Simple Interactive Object Extraction) je velmi zajímavá funkce, jejíž zaškrťovací políčko se nachází v dialogu **Trasovat bitmapu** nad rámečkem náhledu. Zapnutá volba **SIOX** vám umožní vybrat v bitmapě objekt v popředí a ten vytrasovat. Správná funkce hodně závisí na bitmapě, se kterou pracujete. Ideální stav je, pokud se váš tmavý objekt nalézá na světlém pozadí, případně jsou oba objekty alespoň odlišeny barevně. **SIOX** dokáže dosáhnout zajímavých výsledků, i když situace až tak ideální není. Potřebuje poskytnout dostatečný prostor, aby mohl srovnat pozadí s objektem v popředí.

SIOX se například výborně hodí, pokud potřebujete vytrasovat jen jeden symbol či logo z mnoha umístěných na jedné bitmapě. To lze samozřejmě provést i jinak, ale **SIOX** by vám v tomto ohledu měl ušetřit práci.

Hobit, se kterým jste až dosud pracovali, až tak ideální není. Na pozadí má hnědé hory, které funkci **SIOX** budou splývat s hnědým pláštěm a vlasy. I pokud byste si dali opravdu záležet na obtažení postavy, **SIOX** si bude nucena vzít i část pozadí, což zrovna v tomto případě znamená skoro celé. Do karet mu nehraje ani fakt, že pozadí netvoří textura, ale jednobarevná plocha.

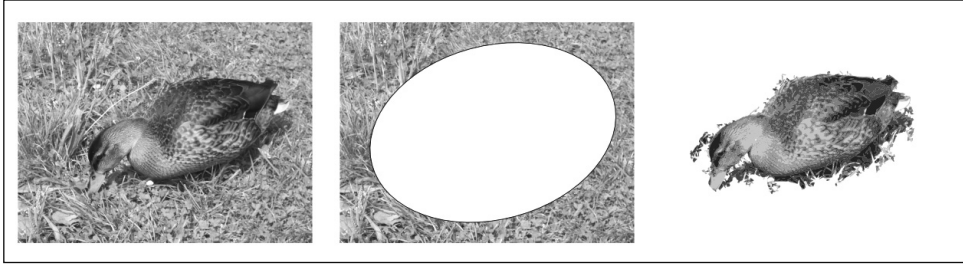


Obrázek 5.13: Využití funkce SIOX



Obrázek 5.14: SIOX – nehodící se bitmapa

1. Proto si pro následující příklad importujte bitmapu *5_3_kachna.jpg* ze složky *Lekce_05* do nové kresby, případně vymažte předchozí výsledky vaší práce.
2. Otevřete dialog **Trasovat bitmapu**. Zrušte zaškrtnutí volby **Vyhladit**.
3. Zvolte možnost barvy, nastavte **Počet skenování** na 8. Zaškrtněte volbu **SIOX** výběr popředí.
4. Vytvořte křivku, která bude kachnu zakrývat. Nemusí být nijak přesná. Může jít o obtažení od ruky či obyčejnou elipsu jako v mém případě. Jediná podmínka je, aby křivka byla uzavřená a měla výplň, na jejím typu ani barvě nezáleží.
5. Označte křivku i trasovanou bitmapu a v dialogu **Trasovat bitmapu** klepněte na tlačítko **Budiž**.



Obrázek 5.15: SIOX – kachna

Výsledek by měl vypadat jako na obrázku 5.15. Vidíte, že **SIOX** neumí oddělit několik částí trávy od samotné kachny. Ve srovnání s původní bitmapou je jasné patrné, že jde o ty části trávy, na které dopadá stín, a tím pádem nejsou ke kachně v takovém kontrastu jako zbytek trávy. Pokud byste chtěli lepší výsledek, museli byste bitmapu předem upravit v některém z bitmapových editorů a stín zesvětlit.

Vektorizujte logo

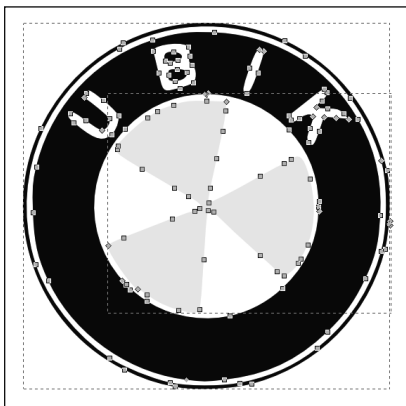
Vektorizace loga je asi nejčastější činnost, ke které je **Trasování bitmapy** používáno. Ať už proto, že logo původně vůbec ve vektorech neexistovalo a nikdo dopředu nepočítal s tím, že jednoho dne bude potřeba, nebo vám ho například partner nedodal, už není u sebe v kanceláři a přitom termín odevzdání do tiskárny hoří. Proto si celý postup nyní vyzkoušíte. Ve většině případů je totiž trasování jen základní pomůckou a vy musíte postupně zapojit mnohem více činností a funkcí. (A v některých případech ho dokonce ani využít nemůžete nebo nemusíte.)

1. Vytvořte nový soubor a importujte do něj bitmapu `5_4_ubik_logo.jpg` ze složky `Lekce_05`. Jak vidíte, logo bylo uloženo v nízkém rozlišení a vysoké kompresi a v tomto stavu by nešlo použít skoro ani pro web a použití pro tisk je naprosto vyloučené. Proto musíte přistoupit k převodu na křivky.



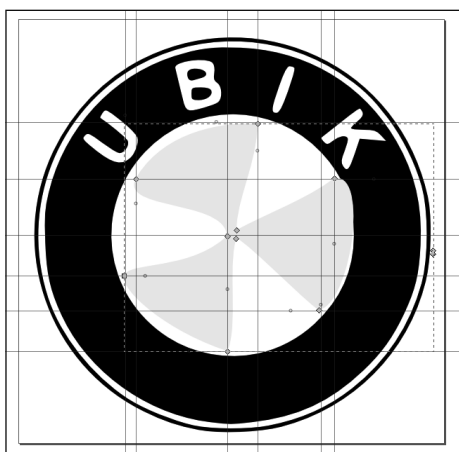
Obrázek 5.16: Kvalita výchozího souboru je strašná

2. Nejdříve si rozmyslete, jakou formu převodu na křivky zvolíte. Nakonec použijete dvě. Protože jde o jednoduché logo s více barvami, zkuste vícenásobné skenování při funkci **Barvy**, tím dosáhnete základního tvaru.
3. Vypněte první dvě zaškrťovací políčka: **Vyhladit** a **Poskládat skeny** na sebe. Odstranění pozadí se vám bude hodit, protože odstraní šedé pozadí, které není součástí loga. Pokud by bylo, nebude problém ho tam po skončení práce vrátit.
4. Nastavte hodnotu **Počet skenování** na 3 – chcete dvě barvy a odstraněné pozadí. Označte bitmapu a klepněte na tlačítko **Budiž**.



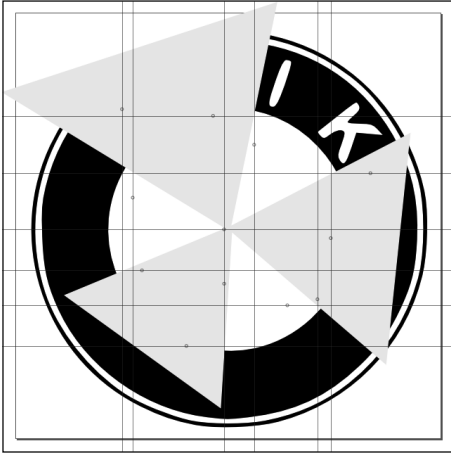
Obrázek 5.17: Výsledek trasování

5. Vidíte, že výsledek je poměrně uspokojivý. Oba obvodové kruhy vypadají souměrně a vnitřní symbol alespoň rámcově dodržel tvar. Největší problém bude s textem, ale ten si necháte až úplně na konec. Prozatím rozdělte vytrasovanou skupinu křivek.
6. Pomocí vodítek si označte jednotlivé rohy celého symbolu, jako je to na obrázku 5.18.



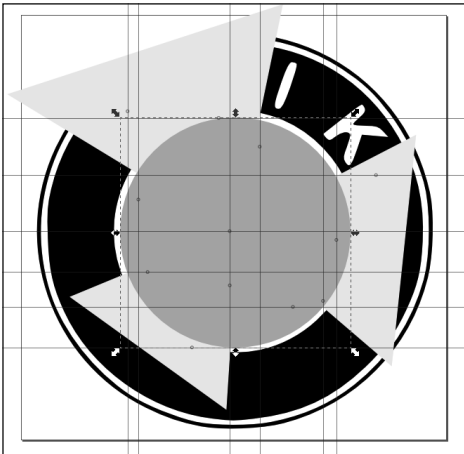
Obrázek 5.18: Využití vodítek

7. Nyní budete totiž vnitřní symbol ručně zjednodušovat. Označte ho pomocí nástroje **Úprava cest pomocí uzlů**. Vymažte postupně všechny uzly, kromě jednoho pro každý roh a tří pro střed.
8. Všechny zbylé uzly označte a narovnejte je pomocí ikony **Vytvořit z vybraných segmentů čáru** v panelu nástroje **Úprava cest pomocí uzlů**.



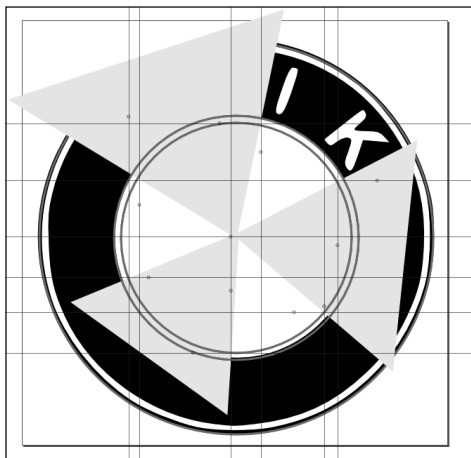
Obrázek 5.19: Narovnejte segmenty

9. Prostřední uzly umístěte do středu označeného vodičky. Krajiní přetáhněte mimo kresbu tak, aby segmenty procházely původními rohy symbolu, jako je tomu na obrázku 5.20.



Obrázek 5.20: Příprava prostředního symbolu

10. Vytvořte kruh od středu tak, aby jeho obvod procházel stejnými body, kde se nacházely rohy symbolu.

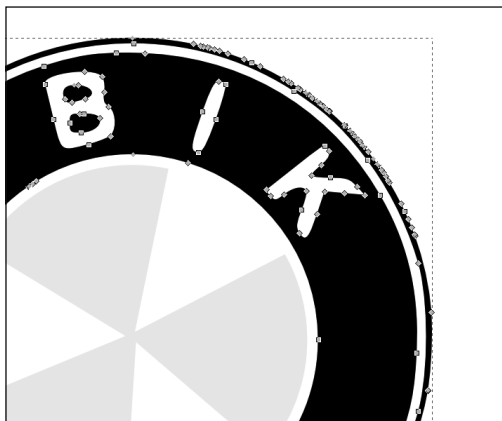


Obrázek 5.21: Kruh pro začistění loga

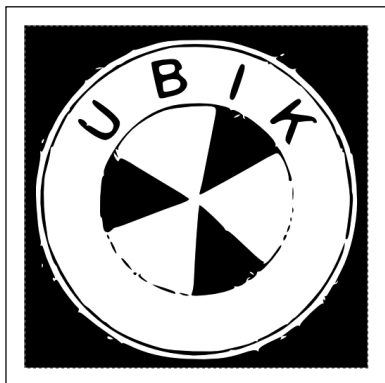
11. Kruh budete i nadále potřebovat, a tak ho duplikujte. Jednu z kopií prolněte s upraveným symbolem. Nyní by měl vypadat jako ten z původního loga.
12. Zvětšete kruh tak, aby se dotýkal vnitřní strany obvodového kruhu s písmeny. Možná bude potřeba ho zarovnat. Duplikujte opět kruh a ořízněte přečnávající části tím, že ho od kruhu s písmeny odečtete.
13. Stejně tak asi bude potřeba oříznout vnější stranu. Opět duplikujte kruh a zvětšete oba tak, aby ten spodní končil na konci vnější mezery a horní na začátku. Odečtete od sebe oba kruhy a tím vytvoříte jakýsi čistící prstenec.
14. Dříve než ho odečtete od loga, opět ho duplikujte. Odečtete prstenec od loga tak, aby začistil mezeru mezi vnějším slabým a vnitřním silným kruhem s písmeny.
15. Opět zvětšete, nyní už jen prstenec, který jste duplikovali, a očistěte stejným způsobem i vnější okraj loga.

Může se to zdát necitlivé, že tímto ořezáváním logo měníte, ale u kruhových log je tato možnost lepší než ruční úprava. Dosáhnete přesnějších výsledků, a pokud budete pracovat s citem, rozdíl bude zanedbatelný. Pokud si navíc otevřete soubor *5_4_ubik_logo_trasovane.svg* a prohlédnete ho pomocí nástroje **Úprava cest pomocí uzlů**, uvidíte, že jsem ořezával velice jemně a spousta mikroskopických nerovností na logu zůstala.

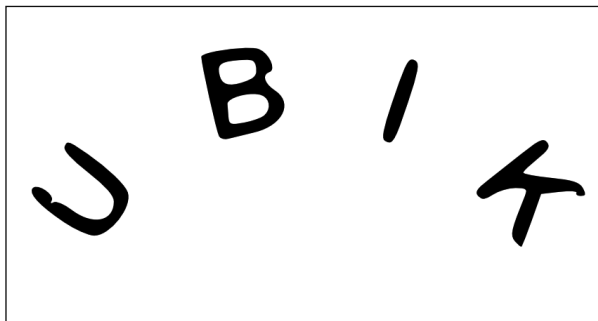
16. Druhou metodou, kterou použijete, bude **Oříznutí jasu**. Budete trasovat stejnou bitmapu. Pokud trasujete se zaškrtnutým políčkem **Invertovat obrázek**, výsledek bude opakem normálně vytrasované cesty. **Oříznutí jasu** vám vytrasuje světlé části. Při trasování použijte Práh 0,3.
17. Z původních světlých, nyní černých částí budete potřebovat jen text, a proto **Rozdělte křivku na části** a odmažte vše, co nepotřebujete.



Obrázek 5.22: I po začišťení zůstaly nerovnosti



Obrázek 5.23: Oříznutí jasu



Obrázek 5.24: Zbavte se zbytečností

- 18.** Nyní už jde jen o zdlouhavou ruční úpravu. Jen si uvědomte, že z takhle malé předlohy nelze text obkreslit zcela přesně. Jde jen o to, aby písmo vypadalo podobně. Například

zde se dá usoudit, že rohy písma byly ostré a jak vypadalo K. Na obrázku 5.25 vidíte červeně vytrasované písmo a mou upravenou variantu. Černé písmo pod nimi je to původní.



Obrázek 5.25: Hledání původního tvaru

TIP: Další variantou, jak se co nejvíce přiblížit původnímu fontu, je hledat podobný, ten převést na křivku a následně upravit. Můžete si to také vyzkoušet, v příkladu jde o jeden z vychozích fontů. U složitějších fontů, jakým je například horní text ze starého loga Computer Pressu, lze zase použít klasické kreslení od ruky, nápis vytvořit za pomoci obrysů a ty pak převést na uzavřené křivky.



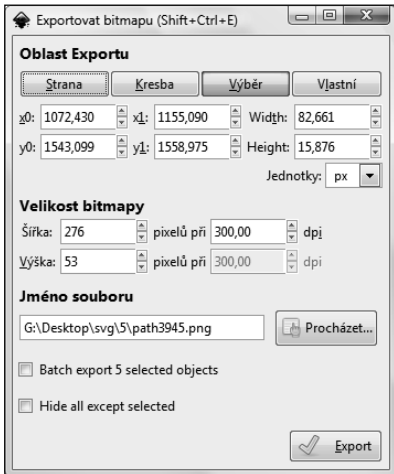
Obrázek 5.26: Staré logo Computer Pressu

Tvorba bitmap

Tvorba bitmap v programu Inkscape je dvojího druhu. Inkscape dokáže exportovat bitmapy ve formátu PNG a ukládat je na váš disk: nebo vytvářet bitmapy přímo v programu a dále s nimi pracovat.

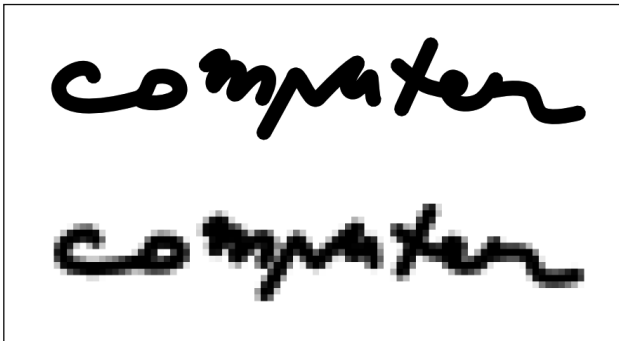
Pro export bitmapy, se kterou budete pracovat mimo program, použijte příkaz **Soubor** → **Exportovat bitmapu** (Shift+Ctrl+E), o kterém se více dozvíte v kapitole *Import, export a tisk* na straně 207. Pomocí tohoto exportu můžete poměrně jednoduše vyexportovat jednotlivé části

webového designu či náhled grafiky ve formátu, který snadno pošlete e-mailem, například ke kontrole před konečným odesláním do tisku. Exportní formát je vždy PNG.



Obrázek 5.27: Dialog Exportovat Bitmapu

Druhou možností je vytvoření bitmapy přímo v programu Inkscape pomocí příkazu **Úpravy** → **Vytvořit bitmapovou kopii** (Alt+B). Bitmapovou kopii můžete vytvořit z čehokoli, z jiných bitmap, objektů, křivek, různých filtrů nebo z kombinace více možností. Funkce slouží vesměs ke zjednodušení při kopírování a snížení zátěže na váš počítač tam, kde není třeba uchovávat vektorový originál.



Obrázek 5.28: Vytvořená bitmapová kopie

TIP: Jestliže jste ořízli velkou bitmapu pomocí funkce Maska nebo Ořez a již víte, že se zbytkem nebudete pracovat, vytvořte si bitmapovou kopii a původní ořez vymažte. Musíte si pouze dávat pozor, aby neutrpělo rozlišení. Tento postup můžete použít i před trasováním bitmapy. Pokud potřebujete převést na křivky jen část většího celku a pro bitmapu není vhodná funkce SIOX, můžete bitmapu oříznout, udělat kopii a vytrasovat pouze tu.

Nastavení funkce **Vytvořit bitmapovou kopii** naleznete v **Globálním nastavení Inkscape** pod položkou **Bitmaps**. K funkci zde náleží číselník **Resolution for Create Bitmap Copy**. Pokud si chcete i při převodu na bitmapu zachovat tiskovou kvalitu, nenastavujte ho na nižší hodnotu než 300 dpi.

Ořez a použití textury

Ořez a použití textury zde uvádím jako možnost. Veškeré funkce s tím spojené jste už vyzkoušeli v předchozí kapitole, *Výplně a úpravy objektů*, v podkapitole *Texturové a bitmapové výplně objektů*.