

Příprava šestiúhelníkových dlaždic

Software

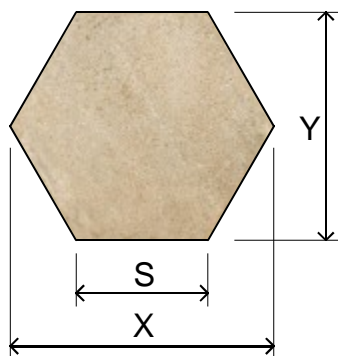
Pro práci se šestiúhelníkovými dlaždicemi budeme používat program PhotoFiltre 7. Program je zdarma pro soukromé, nekomerční a výukové účely. Chcete-li pracovat s legálním softwarem, máte možnost za rozumnou cenu zakoupit program PhotoFiltre Studio. Obě verze programu včetně balíčků českého prostředí lze stáhnout např. na webu <http://www.slunecnice.cz>. PhotoFiltre 7 je ke stažení i na webu www.decorsoft.cz.

Program se automaticky nainstaluje do složky *C:\Program Files (x86)\PhotoFiltre 7*. Stažený soubor českého prostředí zkopírujte přímo do instalační složky. K přípravě šestiúhelníkové dlaždice budete potřebovat ještě soubor *Šestiúhelník.pfs*, který je k dispozici na webu www.decorsoft.cz. Stáhněte ho a uložte do složky *C:\Program Files (x86)\PhotoFiltre 7\Selections*.

Šestiúhelníková dlaždice

Stanovení rozměrů dlaždice

Aby šestiúhelníkové dlaždice při pokládce zcela a přesně pokryly obkládanou plochu, je nutné přesně spočítat jejich rozměr a přesně je nakreslit.



Pro přípravu dlaždice budete potřebovat rozměry X a Y. Obvykle ale budete znát délku strany dlaždice S. I v případě, že výrobce udává rozměry X a Y, budete muset hodnoty pečlivě zkontrolovat a správně zaokrouhlit na celé milimetry.

Mezi jednotlivými rozměry platí následující vztahy:

$$X=2*S$$

$$Y=2*S*\cos(30) \text{ nebo } Y=S*\sqrt{3} \text{ nebo } Y=X*\cos(30)$$

Máte-li k dispozici např. délku strany $S=200$ mm, ostatní rozměry budou:

$$X=2*200=400 \text{ mm}$$

$$Y=2*200*\cos(30)=346,4$$

Hodnotu Y je třeba zaokrouhlit na 346 mm.

Máte-li od výrobce k dispozici hodnoty X a Y (např. 264 a 230 mm), zkontrolujte, zda přesně odpovídají tvaru šestiúhelníka:

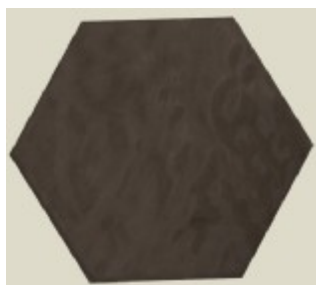
$$Y=264*\cos(30)=228,6$$

Hodnotu Y je třeba zaokrouhlit na 229 mm. V údajích výrobce byla tedy chyba.

Při přípravě dlaždice ovšem nebudete používat milimetry, ale body (pixels), přičemž jeden pixel bude odpovídat jednomu milimetru.

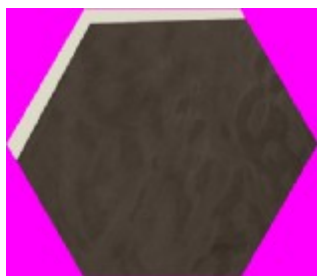
Příprava textury dlaždice

Málokdy budete mít takové podklady (obrázky/textury dlaždic), které budou přímo použitelné. Textura šestiúhelníkové dlaždice musí být připravena tak, aby velikostí, tvarem a natočením přesně odpovídala nakreslenému šestiúhelníku (viz později). Můžete mít k dispozici např. takovýto obrázek dlaždice:



Na první pohled je zřejmé, že dlaždice je na obrázku nesprávně natočena a že je kolem ní běžový rámeček.

Pokud byste takový obrázek použili, mohla by výsledná dlaždice vypadat např. takto:



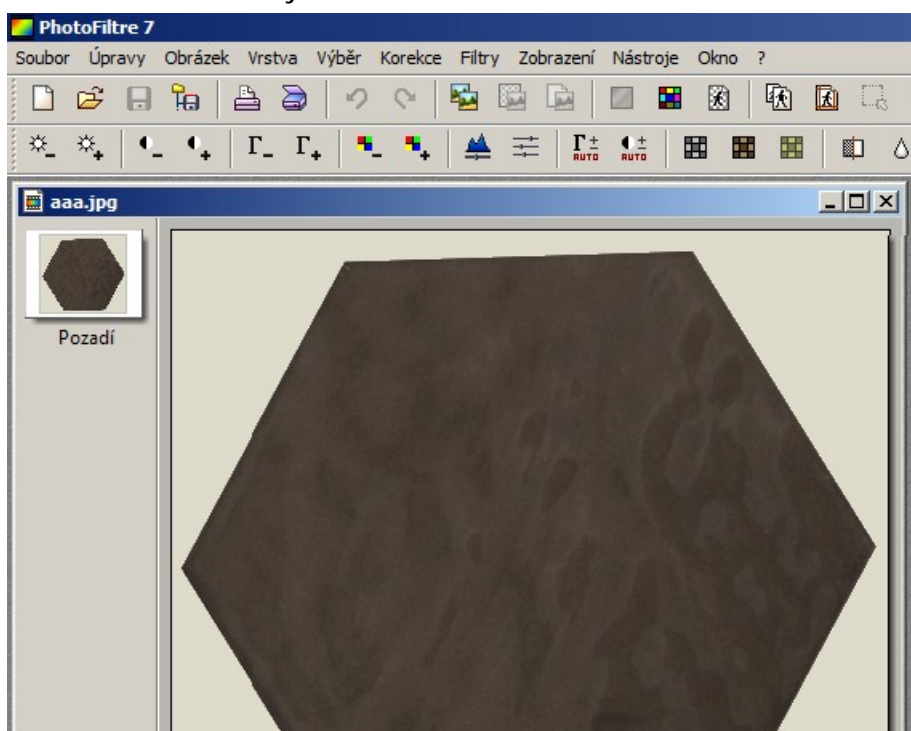
Obrázek se totiž při vytváření dlaždice vkládá od levého horního rohu.

Textura může mít i další vady, zejména může být zdeformována, tj. rozměry X a Y šestiúhelníku si nemusí odpovídat.

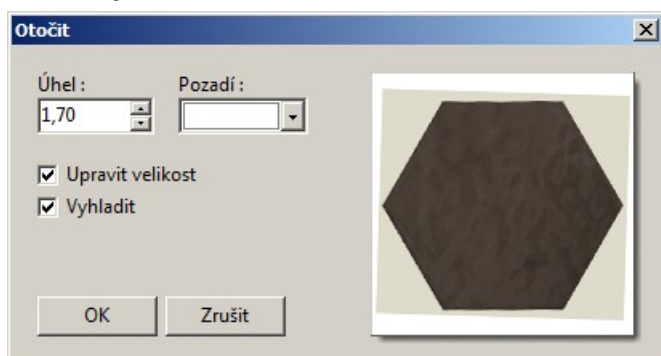
K úpravě obrázku můžete použít i jakýkoli jiný editor rastrových obrázků, který znáte a na který jste zvyklí. Obzvláště pohodlná práce s obrázky je v programu Zoner PhotoStudio.

Základní postup


- Spusťte PhotoFiltre
- Otevřete soubor textury a nastavte rozumnou velikost zobrazení:

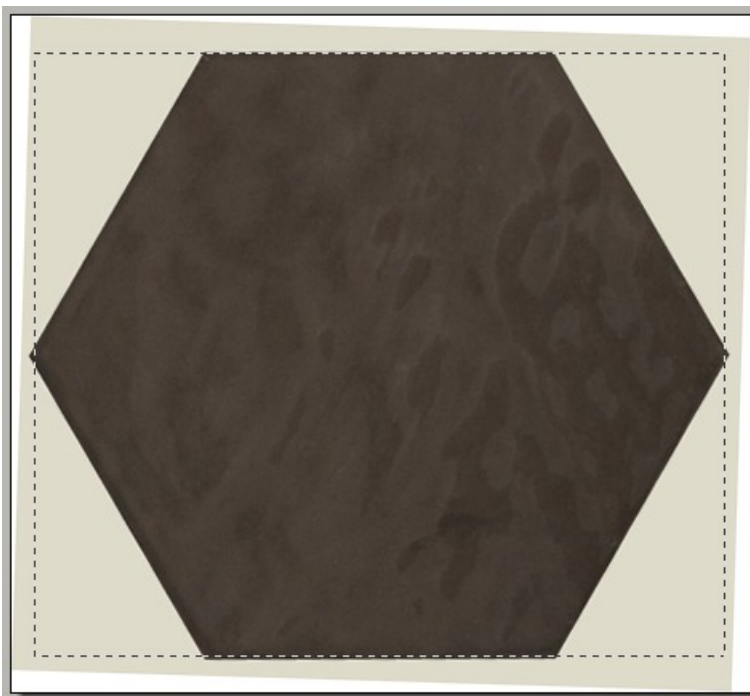


- Z nabídky zvolte *Obrázek > Transformace > Volně*. Otevře se dialogové okno:



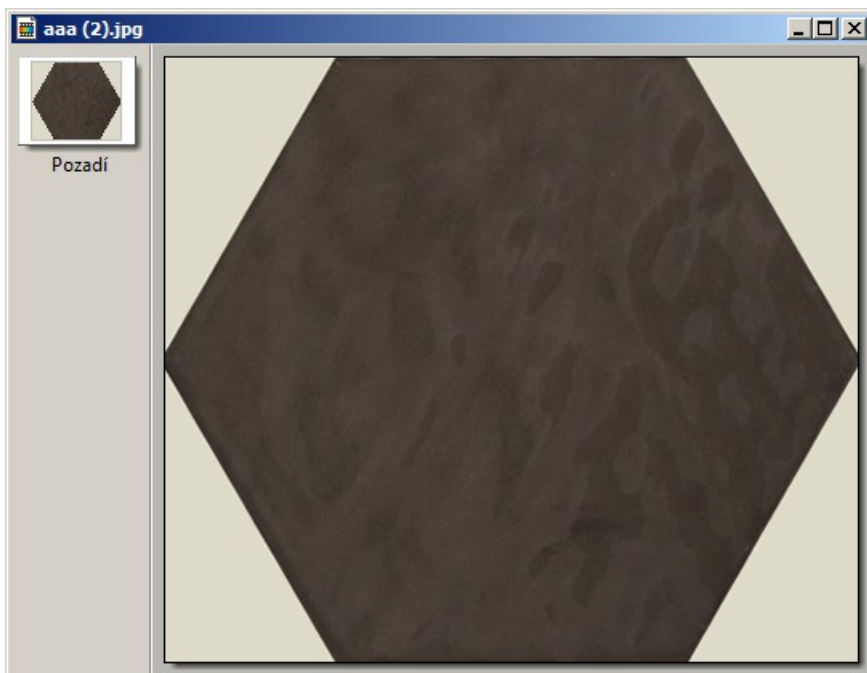
- Odhadem nastavte úhel natočení a klepněte na OK. Dojde k natočení textury. Na barvě pozadí (pole *Pozadí*) nezáleží, protože na výsledné dlaždici nebude vidět.

- V panelu nástrojů na pravé straně okna aplikace klepněte na nástroj *Výběr* . Dvěma body nakreslete obrys obdélníka, kterým texturu oříznete:

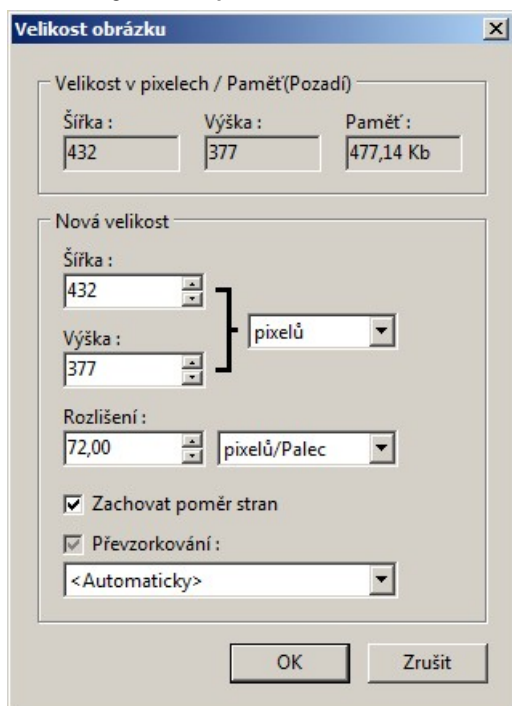


Tažením za strany obdélníka můžete jeho rozměry podle potřeby upravit. Abyste měli jistotu, že textura skutečně pokryje celou plochu výsledné dlaždice, na každé straně texturu trochu oříznete - tak jak je znázorněno čárkovaným obdélníkem nahoře.

- Klepněte do okna s texturou pravým tlačítkem myši a z místní nabídky, která se otevře, zvolte položku *Oříznout obrázek*. Dojde k oříznutí:



- Z nabídky zvolte položku *Obrázek > Velikost obrázku*. Otevře se dialogové okno:



Zrušte zaškrtnutí přepínače *Zachovat poměr stran* a zadejte vypočtené hodnoty X a Y do polí *Šířka* a *Výška*. Pak klepněte na *OK*. Program upraví velikost textury.

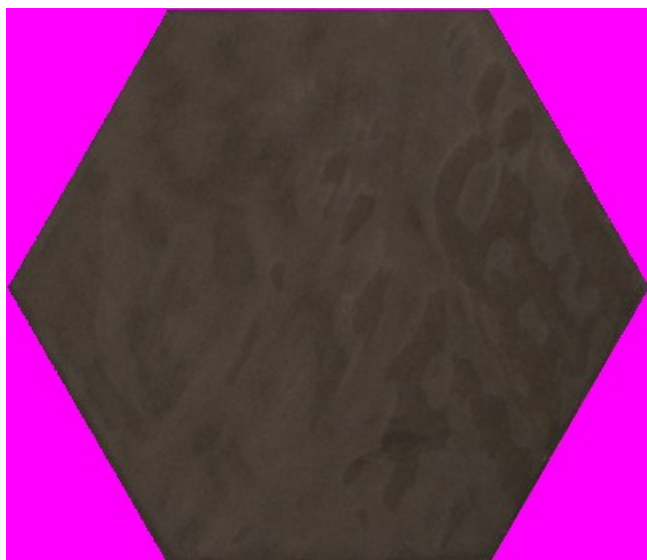
- Obrázek uložte.

Občas může být potřeba provést i jiné úpravy textury, ale popis všech variant přesahuje možnosti tohoto návodu. V případě potřeby neváhejte se na nás obrátit.

Vytvoření šestiúhelníkové dlaždice


CAD Decor primárně používá pouze obdélníkové dlaždice, složitější uspořádání dlaždic je možné pouze prostřednictvím sestav dlaždic. Takže ani šestiúhelníkové dlaždice nelze používat přímo, ale jen v definicích sestav. Používání hotových šestiúhelníkových dlaždic je popsáno v samostatné příručce *Používání šestiúhelníkových dlaždic.pdf*, která je ke stažení na www.decorsoft.cz.

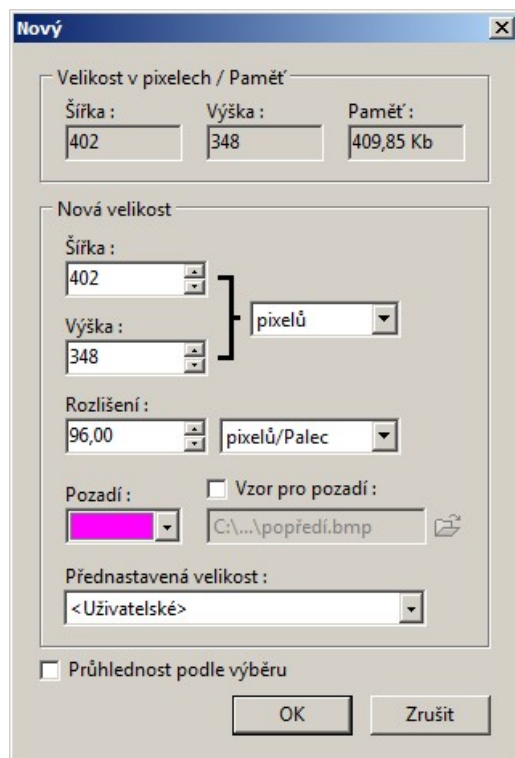
Zde je obrázek připravené šestiúhelníkové dlaždice:



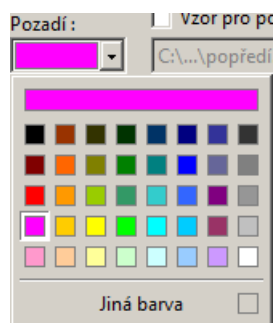
Okolí šestiúhelníka musí být vybarveno fialovou barvou (RGB 255,0,255), kterou CAD Decor dovede při obkládání nahradit aktuálně nastavenou barvou spáry. Na všech čtyřech stranách šestiúhelníkové textury (nahore, dole, vlevo i vpravo) musí být okraj tloušťky 1 pixel. Celá dlaždice (obdélník), bude mít tedy šířku X+2 a výšku Y+2.

Postup

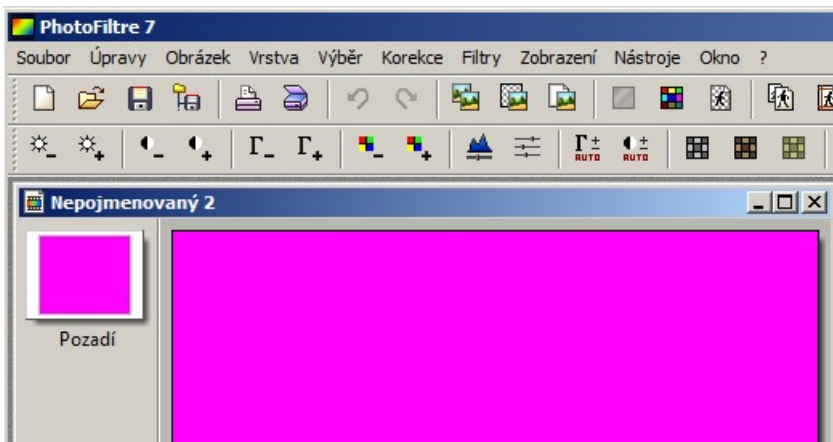
- Spusťte PhotoFiltre.
- Z nabídky zvolte položku *Soubor* > *Nový* nebo klepněte na ikonu *Nový* . Otevře se dialogové okno:





Do polí *Šířka* a *Výška* zadejte hodnoty X+1 a Y+1 (na obrázku 402 a 348). Z výsuvné nabídky *Pozadí* zvolte fialovou barvu:

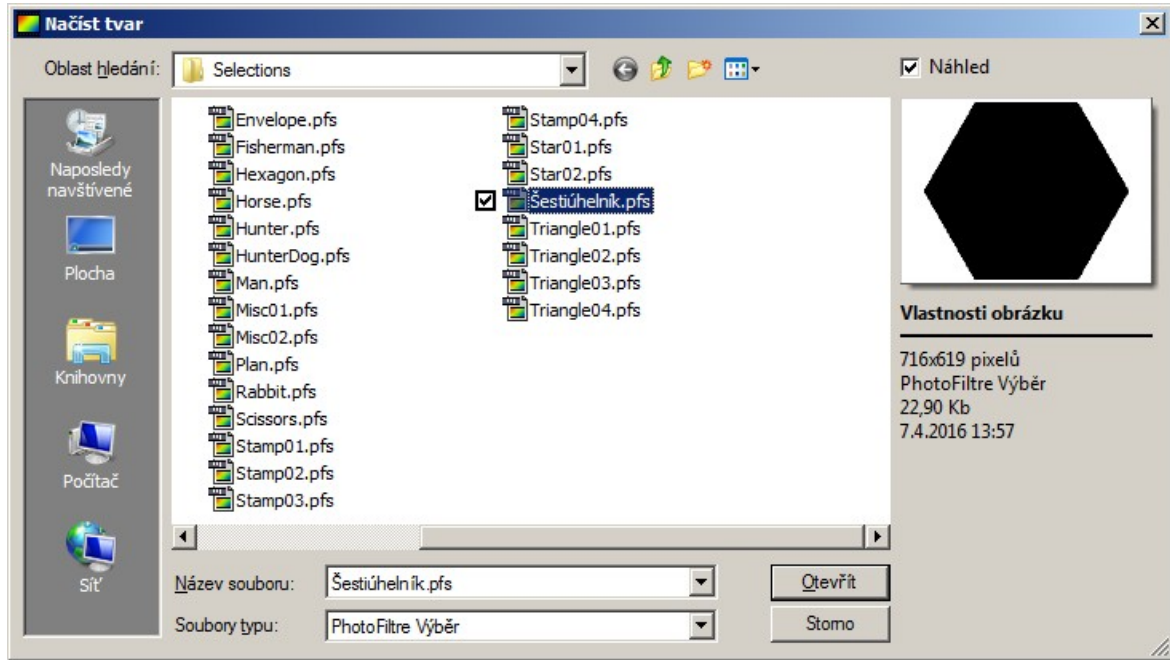


- Klepněte na OK, program založí nový obrázek s fialovým pozadím:

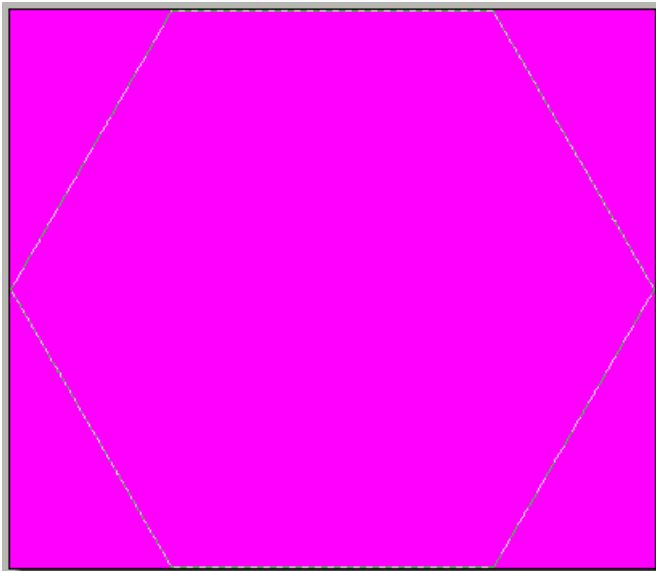


- Před nakreslením šestiúhelníka je nutné změnit výchozí způsob, jakým PhotoFiltre zpracovává přechody mezi nakreslenými objekty. V nabídce *Výběr* > *Vyhlazování* zaškrtněte přepínač *Žádný*. Při jiném nastavení by program vyhladil obrys výběru jakýmsi 'rozmazáním' barev, což z hlediska použití obrázku v CAD Decoru není záhodno.

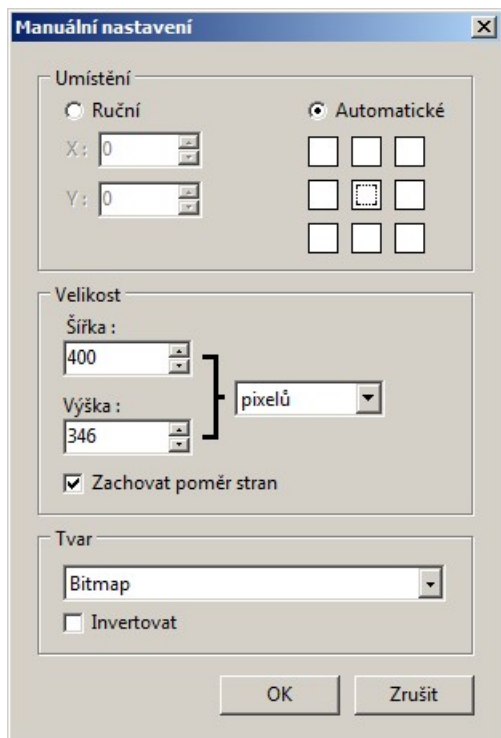
- V panelu nástrojů na pravé straně okna aplikace klepněte na nástroj *Výběr*  a pak na nástroj *Načíst tvar* . Otevře se dialogové okno pro volbu tvaru výběrového okna:



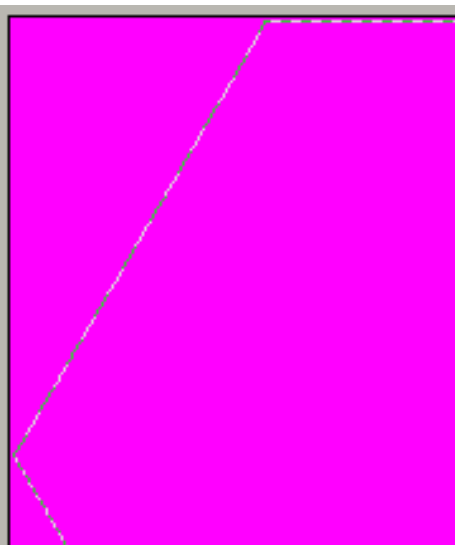
- Otevřete soubor *Šestiúhelník.pfs*. Výběr se na obrázku zobrazí tenkou pulzující čarou:



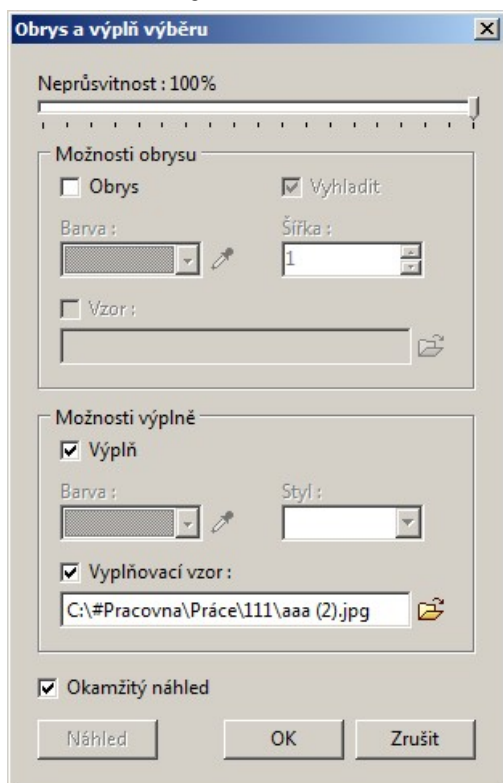
- Výběrový šestiúhelník se automaticky zvětšil na celý obrázek, takže je potřeba upravit jeho velikost. Klepněte na obrázek pravým tlačítkem myši a z místní nabídky, která se otevře, zvolte položku *Manuální nastavení*. Otevře se dialogové okno:




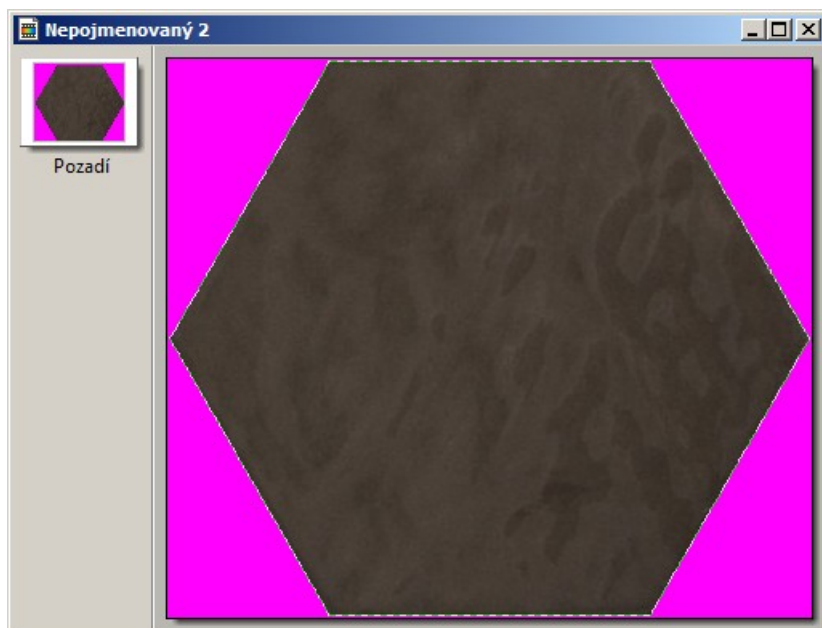
- Zaškrtněte přepínač *Automatické*, aby se výběrový šestiúhelník automaticky umístil doprostřed obdélníka. Do polí *Šířka* a *Výška* zadejte hodnoty X a Y (zde 400 a 346). Je-li zaškrtnut přepínač *Zachovat poměr stran*, po zadání šířky se výška výběru doplní automaticky. Pak klepněte na OK, program zmenší oblast výběru (okolo šestiúhelníka bude teď okraj šířky 1 pixel):



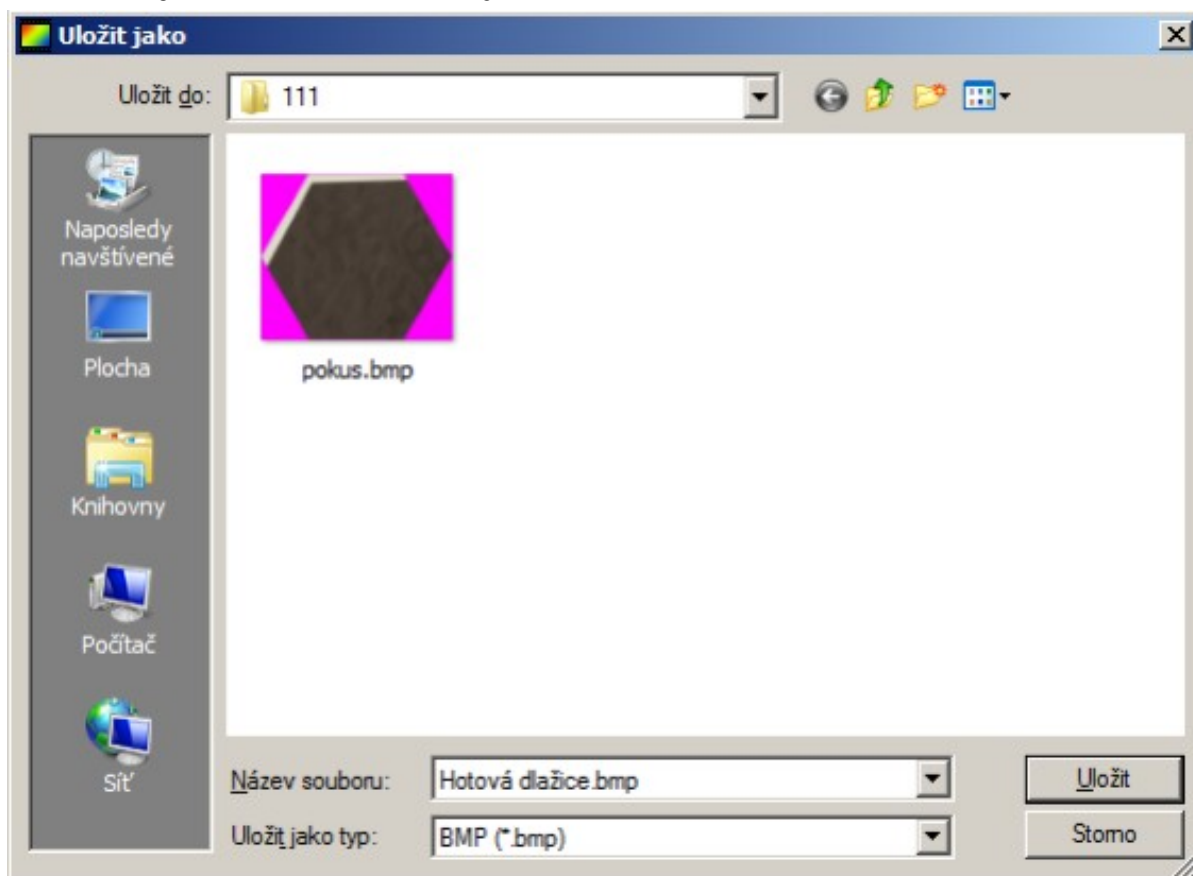
- Vybranou oblast vyplníme připravenou texturou. Klepněte na obrázek pravým tlačítkem myši a z místní nabídky, která se otevře, zvolte položku *Obrys a výplň výběru*. Otevře se dialogové okno:



- Zrušte zaškrtnutí přepínače *Obrys*. Zaškrtněte přepínač *Výplň* a pak přepínač *Vyplňovací vzor*. Klepněte na ikonu *Otevřít*  a otevřete soubor s připravenou texturou. Vybraná oblast obrázku se vyplní vybranou texturou:



- Uložte hotový obrázek dlaždice na disk jako soubor BMP:

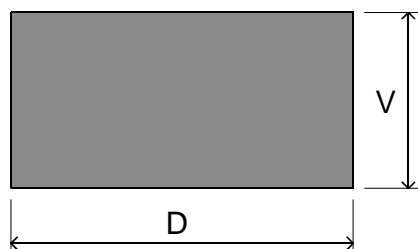


Řezací dlaždice

Řezací dlaždice je potřeba pro ořezání rohů šestiúhelníkové dlaždice při vytváření sestavy - viz příručka *Používání šestiúhelníkových dlaždic.pdf*, která je ke stažení na www.decorsoft.cz.

Stanovení rozměrů řezací dlaždice

I řezací dlaždice musí mít správné rozměry, abyste oříznutím rohů obdélníka získali šestiúhelníkovou dlaždici s milimetrovou spárou podél všech šesti stran dlaždice.



Výšku obdélníka spočítáte z jednoduchého výrazu:

$$V = (Y + 2) / 2$$

Délka obdélníka nemusí být zcela přesná, její hodnotu můžete přibližně spočítat takto:


$$D = 1.8 * V$$

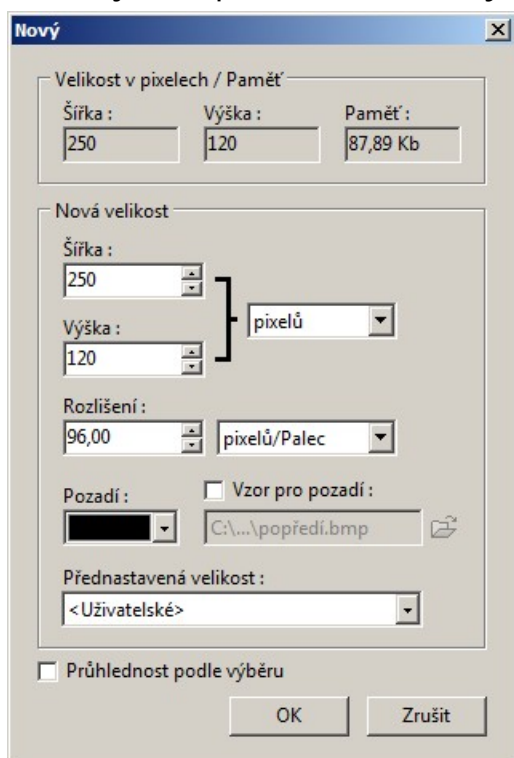
Délka obdélníka může být i větší, než vychází podle vzorce.

Nakreslení řezací dlaždice

Řezací dlaždice může mít libovolnou barvu, dokonce může být i fialová, protože žádná její část nebude součástí sestavy šestiúhelníkové dlaždice. Aby byla na první pohled jasně odlišitelná od ostatních dlaždic, zvykli jsme si používat černou barvu.

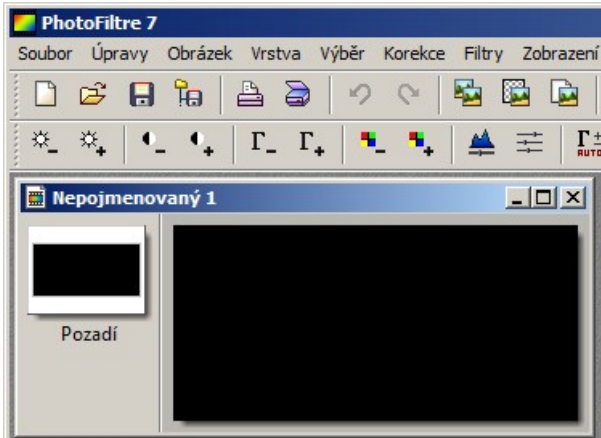
Postup

- Spusťte PhotoFiltre.
- Z nabídky zvolte položku *Soubor* > *Nový* nebo klepněte na ikonu *Nový* . Otevře se dialogové okno:



Do polí *Šířka* a *Výška* zadejte hodnoty D a V (na obrázku 250 a 120). Z výsuvné nabídky *Pozadí* zvolte vhodnou barvu.

- Klepněte na OK, program založí nový obrázek s pozadím zvolené barvy:



- Uložte hotový obrázek řezací dlaždice na disk jako soubor BMP nebo JPG.

Používání šestiúhelníkových dlaždic

Používání hotových šestiúhelníkových dlaždic je popsáno v samostatné příručce *Používání šestiúhelníkových dlaždic.pdf*, která je ke stažení na www.decorsoft.cz.