

01 RASTROVA GRAFIKA – MENOVKA

<i>Tematický celok / Téma</i>	<i>Stupeň školy / Odporúčaný ročník / Rozsah</i>
Reprezentácie a nástroje – práca s grafikou: <ul style="list-style-type: none"> vytváranie rastrovej grafiky, úprava rastrovej grafiky, 	SŠ / 1.-3. ročník / 1 vyučovací hodina
Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti	
<ul style="list-style-type: none"> Hľadanie informácií na internete. 	
Ciele	
<i>Žiakom osvojované vedomosti a zručnosti</i>	<i>Žiakom rozvíjané spôsobilosti</i>
Analýza problému: <ul style="list-style-type: none"> identifikovať problém, ktorý sa bude riešiť, formulovať vyjadriť ideu riešenia, Vytvárať a upravovať rastrove obrázky: <ul style="list-style-type: none"> rozpoznávať rozdiely medzi formátmi rastrovej grafiky, vytvárať a upravovať rastrove obrázky. GIMP: <ul style="list-style-type: none"> vedieť základné operácie v tomto nástroji vedieť pridávať text a používať filtre na pokročilejšiu úpravu textu vedieť vytvoriť transparentné pozadie a farebné pozadie 	Informatické myslenie: Logika <ul style="list-style-type: none"> (LOG4) vyvodzovať (logicky zdôvodňovať) závery z pozorovaní a experimentov Dekompozícia <ul style="list-style-type: none"> (DEK2) hierarchická dekompozícia – hierarchicky rozdeliť objekty/problémy/procesy na menšie časti tak, aby sa dali využiť pre dosiahnutie cieľa Vyhodnotenie <ul style="list-style-type: none"> (VYH3) posúdiť správnosť postupu a efektívnosť nástroja (posúdenie správnosti postupu vytvorenia úloh)
Riešený didaktický problém	
Vedieť pracovať s rastrovou grafikou sa stáva podmienkou pre efektívnu prácu s počítačom. Žiaci by mali vedieť rozdiely medzi rastrovou a vektorovou grafikou, mali by tiež už ovládať základné typy rastrovej grafiky. V rámci tejto metodiky si predstavíme bezplatný nástroj na úpravu rastrovej grafiky GIMP, ktorý je vhodný na úpravu a vytváranie rastrových formátov.	
<i>Dominantné vyučovacie metódy a formy</i>	<i>Príprava učiteľa a pomôcky</i>
<ul style="list-style-type: none"> Bádateľská metóda (model 5E), individuálna a skupinová forma práce žiakov. 	pre učiteľa <ul style="list-style-type: none"> Učiteľ/ I_SS_01_Rastrova_grafika_M.pdf metodika vyučovania, Učiteľ/ I_SS_01_Rastrova_grafika_PL_riesenie.docx pracovný zošit a riešenia úloh, pre žiaka <ul style="list-style-type: none"> Žiak/ I_SS_01_Rastrova_grafika_PL.docx pracovný zošit, Použitie digitálnych nástrojov: NUTNÉ
Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov	



Sebahodnotiaci test v pracovnom zošite.

Úvod

Táto metodika predstavuje úvod do práce s rastrovou grafikou v bezplatnom nástroji GIMP. Pred použitím tejto metodiky na hodine si musíme nainštalovať bezplatný nástroj GIMP a vyskúšať, či funguje. V rámci tejto metodiky sa žiaci zoznámia s nástrojom GIMP a vyskúšajú si vytvoriť menovku s transparentným pozadím, ktoré následne zmenia na farebné pozadie. V úlohach si tiež vyskúšajú použitie rlnznych efektov.

PRIEBEH VÝUČBY

Osnova vyučovacej hodiny (podľa modelu 5E):

- **Zapojenie** (8 minút) – úvodná časť do nástroja GIMP
- **Skúmanie** (15 minút) – skúmanie prostredia GIMP a riešenie úlohy
- **Vysvetlenie** (6 minút) – diskusia ku rastrovej grafike
- **Rozpracovanie** (14 minút) – riešenie pokročilejších úloh (úlohy 4 až 5 z pracovného listu)
- **Vyhodnotenie** (2 minút) – vyplnenie sebahodnotiaceho testu

ZAPOJENIE (CCA 8 MIN)

Hodinu začneme krátkou (brainwritingovou) aktivitou – žiakov rozdelíme do 3 až 4-členných skupiniek a vysvetlíme im, že budú mať k dispozícii 2 minúty, počas ktorých majú spoločne spísať na papier čo najviac vecí alebo pojmov, ktoré sa im spájajú s pojmom rastrova grafika. Po určenom časovom limite postupne oslovíme jednotlivé skupiny, aby predstavili svoje výsledky

Následne žiakom premietneme krátke motivačné video, napr. https://www.youtube.com/watch?v=L_MMU22bAw, vzhľadom na jeho dĺžku je možné začať od 2:10 a skončiť 8:10.

Na základe úvodných aktivít predstavíme žiakom špecifický cieľ hodiny:

- zoznámiť sa s prácou v nástroji GIMP a preopakovať si zo základnej školy čo je to rastrova grafika a jej formáty.

SKÚMANIE (CCA 15 MIN)

V tejto časti hodiny pracujú žiaci vo dvojiciach pri počítačoch s pracovnými listami (úlohy 1 až 3). Cieľom je vlastnými experimentami získať základné vedomosti pre prácu s GIMP.

Žiaci pracujú na počítačoch s použitím **pracovných listov**, do ktorých si zaznačujú svoje odpovede na otázky. Môžu pracovať vo dvojiciach alebo jednotlivo podľa uváženia učiteľa a možností učebne. V tejto fáze hodiny žiaci začnú pracovať v nástroji GIMP a pokúsia sa vytvoriť obrázok podľa zadania v úlohe 3.

V prvej úlohe majú žiaci dopísať stručne, čo vedia o jednotlivých rastrových formátoch. Ak nebudú vedieť, tak môžu použiť internet. Pre tieto metodiky je vhodné, ak žiaci vedia rozdiely medzi rastrovými formátmi súborov, aby vedeli, kedy majú, čo použiť.

V druhej úlohe majú preskúmať načo slúžia jednotlivé časti nástroja GIMP. Táto časť je taktiež dôležitá pre všetky metodiky, aby vedeli, kde majú hľadať jednotlivé nástroje, vrstvy a pod.

Úloha 1 Opište *stručne* a čo *najpresnejšie* výhody, resp. nevýhody grafických formátov. Môžete uviesť aj príklady ich použitia.

BMP.....

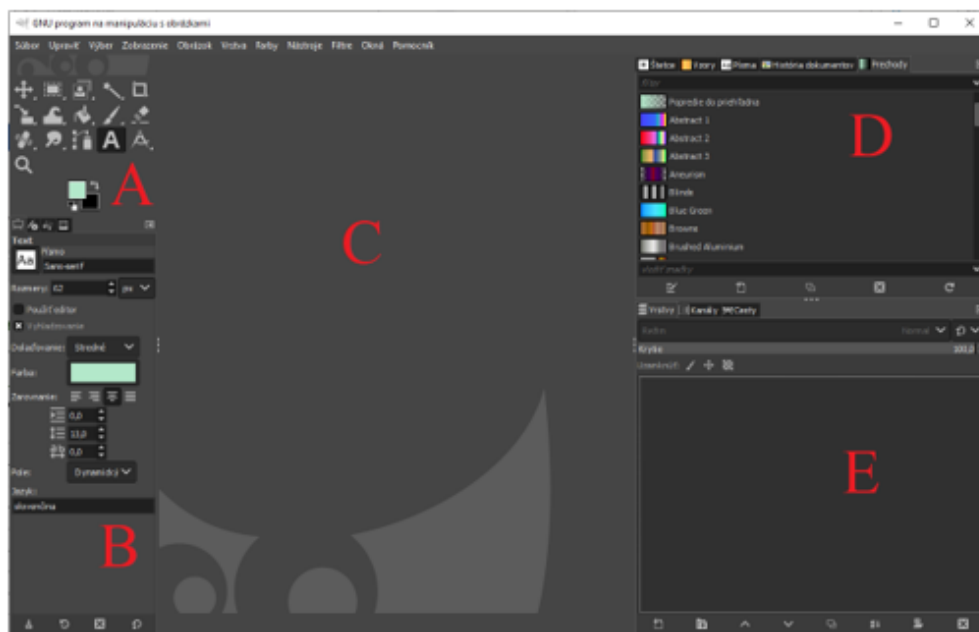
JPEG.....

PNG.....

TIFF.....

RAW.....

Úloha 2 Otvorte si program GIMP a preskúmajte načo slúžia jednotlivé časti



A.....

B.....


C.....

D.....

E.....

V úlohe 3 majú žiaci vytvoriť obrázok s transparentným pozadím podľa zadania. Pri tejto úlohe majú k dispozícii nápovedu, aké nástroje by mohli použiť. Nie je to však podmienkou.

Úloha 3 Vytvorte nasledujúci obrázok



Nápoveda:

- obrázok má nastavené transparentné pozadie (transparentné pozadie viete nastaviť pri vytváraní nového obrázka)
- v obrázku je v strede text modrou farbou „Ahoj IT AKADÉMIA“ (nástroj text - T) a okolo textu je nastavené oválne čierne pozadie (nástroj eliptický výber - E)

VYSVETLENIE (CCA 6 MIN)

Po prvých skúsenostiach s prácou v nástroji GIMP necháme žiakov prezentovať a prediskutovať ich riešenia (podľa času však môže učiteľ prebehnúť po triede a skontrolovať riešenia).

Možné otázky v diskusii:

1. Prečo je vhodnejšie na vytváranie takýchto obrázkov nástroj GIMP ako napr. Skicár?
(Možná odpoveď: V Skicári nie je možné pracovať s vrstvami, keď pridáme text, následne sa k nemu už nevieme vrátiť a upraviť ho.)
2. Prečo je dobré používať vrstvy pri vytváraní obrázkov?
(Možná odpoveď: Aby sme mohli text rýchlejšie a efektívnejšie upravovať napr. v budúcnosti)
3. Ako by bolo možné vylepšiť obrázok z úlohy 3?
(Možná odpoveď: Pridať rôzne filtre na podfarbenie obrázka.)

Následne zhrnieme, prečo je dobré pracovať s nástrojom GIMP, čo všetko v ňom môžeme urobiť. Spomenúť môžeme prácu s vrstvami - že je to veľmi efektívne pri rôznych úpravách, či už, keď budeme chcieť niečo posunúť, zmeniť, prípadne si vyskúšať, ako to bude vyzerať v inom štýly (vrstvu zneviditeľnými).

ROZPRACOVANIE (CCA 14 MIN)

V tejto časti hodiny budú žiaci vo dvojiciach pri počítačoch pracovať na ďalších úlohách z pracovného listu – úlohy 4 -5. V týchto úlohách budú upravovať vyriešenú úlohu 3. V prípade, že by sa nejakej dvojici nepodarilo vytvoriť také riešenie, ako bolo v zadaní, učiteľ im môže dať k dispozícii súbor *uloha3-riesenie.xcf*.

V úlohe 3 majú žiaci zmeniť transparentné pozadie na biele a následne mu pomocou nástroja gradient nastaviť krajšie – dvojfarebné pozadie.

Úloha 4 Upravte obrázok z úlohy 3 tak, aby mal nastavené pozadie s gradient farbou hex #4abda8



Nápoveda:

- k predchádzajúcemu obrázku vytvorte novú vrstvu, ktorej nastavíte možnosť „vyplniť pomocou - biela“
- Gradient pozadie nastavíte pomocou „Nástroje -> Kresliace nástroje -> Gradient“

V úlohe 5 budú žiaci experimentovať s úpravou písma – pridaním stekajúcej farby, nastavením filtrov. V prípade, že nejaká dvojica bude mať túto úlohu hotovú skôr, môžu experimentovať s Ďalšími filtermi.

Úloha 5 Upravte obrázok z úlohy 4 – zmenením typu písma textu na SNAP ITC a nástrojom Štetec dokreslite stekajúce farby náhodne k textu.

Následne aplikujte filtre:

- Filtre -> Rozostrenie -> Gaussovo rozostrenie
- Filtre -> Svetlo a tieň -> Svetelné efekty -> zaškrtnúť možnosť Mapa vyvýšenia



Týmto je završená precvičovacia časť hodiny.

VYHODNOTENIE (CCA 2 MIN)

V záverečnej časti hodiny necháme žiakom vyriešiť sebahodnotiacu kartu. Tá poskytne žiakom spätnú väzbu o tom, či rozumejú rastrovým grafickým formátom, základnou prácou v nástroji GIMP, či vedia použiť vrstvy a filtre.

SEBAHODNOTIACIA KARTA

OTÁZKY NA HODNOTENIE VAŠEJ PRÁCE:	ÁNO	ČIASTOČNE	NIE
Rozumiem rozdielom v rastrových grafických formátoch?			
Rozumiem umiestneniu základných 5 častí (toolbox, tool options, canvas, vrstvy/kanály/cesty a štetce/vzory)			
Myslím si, že GIMP je vhodný nástroj na úpravu rastrových obrázkov?			
Viem, kedy používať v nástroji GIMP vrstvy?			
Viem používať v nástroji GIMP filtre?			