

DIGITÁLNE SPRACOVANIE VIDEOA

<i>Tematický celok / Téma</i>	<i>ISCED / Odporúčaný ročník</i>
Reprezentácie a nástroje – práca s multimédiami Softvér a hardvér – počítač a prídavné zariadenia Softvér a hardvér - práca so súbormi a priečinkami	ZŠ / 7-8.ročník – 2. metodika zo série 3 metodík 2 vyučovacie hodiny
Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti	
<ul style="list-style-type: none"> ovládať základy práce so súborom, s priečinkami rozpoznať typy súborov (zvuk, video, obraz, animácia ...) vytvoriť videozáznam a zvukový záznam pomocou fotoaparátu, mobilného telefónu, tabletu alebo kamery 	
Ciele	
Žiakom osvojované vedomosti	Žiakom rozvíjané zručnosti a spôsobilosti
<p>Práca s multimédiami:</p> <ul style="list-style-type: none"> použiť konkrétne nástroje editora na skombinovanie videa, zvuku a textu rozhodnúť sa pre správne zariadenie pre zaznamenanie zvuku a obrazu skúmať nové nástroje v konkrétnom editore <p>Počítač a prídavné zariadenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracovať s pamäťovými a prídavnými zariadeniami: prenášať, ukladať, kopírovať informácie pracovať s prídavnými zariadeniami (nahrať zvuk, zosnímať obraz fotoaparátom alebo kamerou) skúmať nové možnosti použitia konkrétneho hardvéru <p>Práca so súbormi a priečinkami:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhnuť štruktúru priečinkov preorganizovať súbory do danej štruktúry priečinkov <p>Digitálne spracovanie videa:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvetliť pojmy videoklip, efekt, prechod, strihanie, časová os vytvoriť a uložiť záznam, orezať, vystrihnúť používať efekty, prechody, zvukové nahrávky, obrázky, titulky napláňovať postup 	<p>Informatické myslenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> (ALG3) vytvárať vlastné algoritmy riešiace problém (postupnosti krokov na realizáciu nejakej činnosti vedúcej k cieľu, vytvárať scenáre a storyboardy) (DEK1) lineárna dekompozícia – lineárne rozdeliť procesy na menšie časti tak, aby sa dali využiť pre dosiahnutie cieľa (rozdeliť prácu pre členov tímu uvažovanie o prerekvizitách, časový harmonogram) (ABS1) určiť, ktoré prvky problémov sú v danej situácii podstatné a ktoré môžeme zanedbať (prezentovanie informácií <-> nástroj na tvorbu prezentácií)
Riešený didaktický problém	
<p>Pri tvorbe videa väčšina ľudí používa len základné technické a editačné nástroje videa, využívajú len časť možností upravovania. Počas bádateľského vyučovania chceme inšpirovať žiakov, aby objavili a efektívne použili nástroje softvérovej aplikácie na úpravu videa, aby svoje videá upravovali náročnejšie, precíznejšie a cieľavedomejšie. Treba mať na zreteli aj to, že nie všetko máme stále použiť čo poznáme, menej je niekedy účelnejšie. Majú si uvedomiť, že dôležité je zaoberať sa aj estetickými a etickými aspektami prezentácií videa, lebo vhodne zvolenými nástrojmi dokážeme dosiahnuť oveľa väčší efekt, ako rýchlo a nekvalitne urobenými projektmi.</p>	
Dominantné vyučovacie metódy a formy	Príprava učiteľa a pomôcky

- projektové vyučovanie
- nasmerované bádanie
- práca v trojčlenných skupinách podľa pracovného listu
- riadený rozhovor

- techniku pre záznam digitálneho videa pre každú skupinu (digitálna videokamera, digitálny fotoaparát, mobilný telefón žiakov, webkamera alebo tablet)
- pracovný list pre každú skupinu
- softvér pre spracovanie videa podľa voľby

Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov

Žiaci v pracovnom liste zhrnú možnosti úpravy videa, ktoré už ovládajú a aplikovali počas spracovania vlastného projektu. Na konci hodiny žiaci vyplnia sebahodnotiacu tabuľku, ktorá je súčasťou pracovného listu.

Táto metodika nadväzuje na prvú metodiku v sérii metodík pre vytvorenie videoprojektu. Je plánovaná na 2 vyučovacie hodiny. Ak nemáte možnosť odučiť naraz, s druhou hodinou môžete pokračovať nasledujúci týždeň a žiaci budú pokračovať s realizáciou projektu na nasledujúcom stretnutí.

OSNOVA VYUČOVACEJ HODINY:

1. **Plánovanie:** Predstavenie vybranej témy (20 min)
2. **Realizácia:** Úprava videa (25+25 min)
3. **Priebežná prezentácia projektu:** Zhrnutie úprav a sebahodnotiaca tabuľka (20 min)

PRIEBEH HODINY:

PLÁNOVANIE: PREDSTAVENIE VYBRANEJ TÉMY (CCA 20 MIN)

Na predchádzajúcej hodine žiaci navrhli scenár pre vlastný projekt, film. Môžeme to považovať za časť etapy plánovania projektu digitálneho spracovania videa. Na základe spoločne vytvoreného scenára mali nahráť videozáznamy v rámci domácej úlohy.

Žiaci majú stručne slovné predstaviť svoju tému, referovať o pripravenom záznamovom materiáli, ako sa im podarilo nahráť videosekvencie podľa plánovaného scenára s uvedením počtu a dĺžky záznamov.

Poznámka pre učiteľa:

Pravdepodobne žiaci prinesú svoje videosúbory na prenosných médiách, na USB kľúči alebo SD karte. Na žiackych počítačoch mali by mať možnosť nahráť súbory na disk počítača. Ak je to z bezpečnostných dôvodov zakázané, nezabudnite to vyriešiť so správcom učebne.

Finálne verzie projektov žiaci by mali nahráť do úložiska, odkiaľ učiteľ má možnosť premietnuť počas záverečnej prezentácie. Je vhodné mať zdieľaný priestor učiteľa na školskom disku, kde žiaci môžu jednoducho ukladať svoje súbory zo žiackych počítačov, odkiaľ učiteľ môže premietnuť ukážku projektorom pre celú triedu. Nahrávanie súborov napríklad z USB kľúčov môže zabráť zbytočne veľa času.

Formou diskusie zhrnieme so žiakmi **zásady úpravy videa**. Aj tu navrhujeme ukázať zlé video s nevhodnými úpravami, napr.: <https://youtu.be/uAGYOLyadkQ> (Noc výskumníkov 2017 - Ukážka zle upraveného videa)



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje
www.minedu.sk www.employment.gov.sk/sk/esf/ www.itakademia.sk

Najdôležitejšie zásady úpravy videa, ktoré je potrebné spomenúť:

- **Textové doplnky** – text má byť umiestnený tak, aby bol čitateľný, treba dodržať kontrast farby pozadia a písma, veľkosť a typ písma má byť primeraný.
- **Úvodné a koncové titulky** majú obsahovať základné informácie o filme a autoroch.
- **Používanie efektov** – len vtedy sú účelné, ak naozaj chceme niečo vyzdvihnúť, chceme na niečo upozorniť.
- **Prechody** – zbytočne netreba ich používať, najlepšie je použiť jednoduchý strih bez prechodov, a keď už použijeme, tak nie všade a rôzne.
- **Spomalenie a zrýchlenie videosekvencií** – maximálne by sme mali spomaliť o 50%, podľa kvality záberu spomalenie by malo byť také, aby ešte film bol plynule sledovateľný, zrýchlenie má byť tiež primerané.
- **Časové nastavenia a pridanie hudby** k jednotlivým častiam videa – s hudbou vieme zdôrazniť dôležité veci, ale je potrebné vhodne synchronizovať hudbu so zábermi.

REALIZÁCIA: ÚPRAVA VIDEOA (CCA 50 MIN):

V tejto časti hodiny žiaci samostatne budú objavovať editačné nástroje softvéru a podľa navrhovaných postupov budú vytvárať svoj krátky videofilm.

Vyzveme žiakov, aby otvorili programové prostredie, ktoré učiteľ vybral na spracovanie videa.

Poznámka pre učiteľa:

Existuje veľa softvérových nástrojov na editáciu videa, je široký výber aj voľne šíriteľných programov, ktoré umožňujú úpravy a dokonca majú aj podobnú štruktúru pracovného prostredia.

Odporúčame sledovať vývoj týchto nástrojov na internete, alebo v odborných časopisoch. Môžete zadať aj žiakom úlohu hľadania najnovších softvérov, bude to vhodná bádateľská úloha na rozšírenie vedomostí a zručností.

Učiteľ si môže vybrať zo širokej ponuky softvérov, alebo umožní žiakom používať rôzne softvéry, s ktorými už majú skúsenosti alebo si chcú vyskúšať. O tom je dobré dohodnúť sa vopred, aby požadovaný softvér bol nainštalovaný na školskom počítači pred vyučovaním.

V roku 2017 zanikla podpora Microsoftu pre Windows Movie Maker, takže doteraz možno najviac používaný amatérsky softvér pomaly končí. Existujú však ďalšie alternatívy voľne šíriteľných programov, ktoré ponúkajú širokú možnosť úpravy videa, medzi ktoré patria Shotcut, VSDC Free Video Editor, Avidemux, VideoPad Video Editor, Lightworks, Filmora a ďalšie.

Aj tu je možné prečítať rady odborníkov:

<http://www.techradar.com/news/the-best-free-windows-movie-maker-alternative>

My sme sa rozhodli podrobne predstaviť **VSDC Free Video Editor**, ktoré je voľne šíriteľný Open Source nástroj na editáciu videa. Má podobné používateľské prostredie ako mal Movie Maker, obsahuje panel s ponukami, okno ukážky, okno obsahu a používa nelineárnu časovú os (jednotlivé videosekvencie sa jednoducho ťahaním uložia na prehľadnú, viackanálovú časovú os). Ponúka široký výber vizuálnych a zvukových efektov, podporuje populárne video a zvukové formáty, umožní aj priamy export videa na sociálne siete.

Program VSDC môžete voľne stiahnuť tu:

<http://www.videosoftdev.com/free-video-editor?AVGAFFILIATE=3305>

Podrobnejší **návod na používanie je prílohou** tejto metodiky. Môžeme to poskytnúť aj žiakom v elektronickej forme, môže to byť pomôcka počas práce. Taktiež môžu použiť aj videonávody na internete.

Vhodné tutoriály nájdete aj tu:

<http://www.videosoftdev.com/start-editing-video-using-video-editor>

<https://www.filmingfamily.com/vsdc-free-video-editing-software/>

Na základe úloh 1. – 3. pracovného listu žiaci začínajú pracovať s programom pre spracovanie videa.

Úloha 1.

Táto úloha je zameraná na preskúmanie používateľského prostredia. Žiaci pomocou označenia jednotlivých oblastí programu majú určiť funkciu jednotlivých okien. Nechajme žiakov, aby si ich pootvárali, prezreli a objavili možnosti úpravy. Program je v anglickom jazykovom prostredí, v paneli s ponukami nájdú cudzojazyčné pomenovania, ale už mali by im rozumieť na základe vedomostí z angličtiny. Ak je však potrebné, treba si to vysvetliť. (Niektoré preklady sme uviedli aj v pracovnom liste)

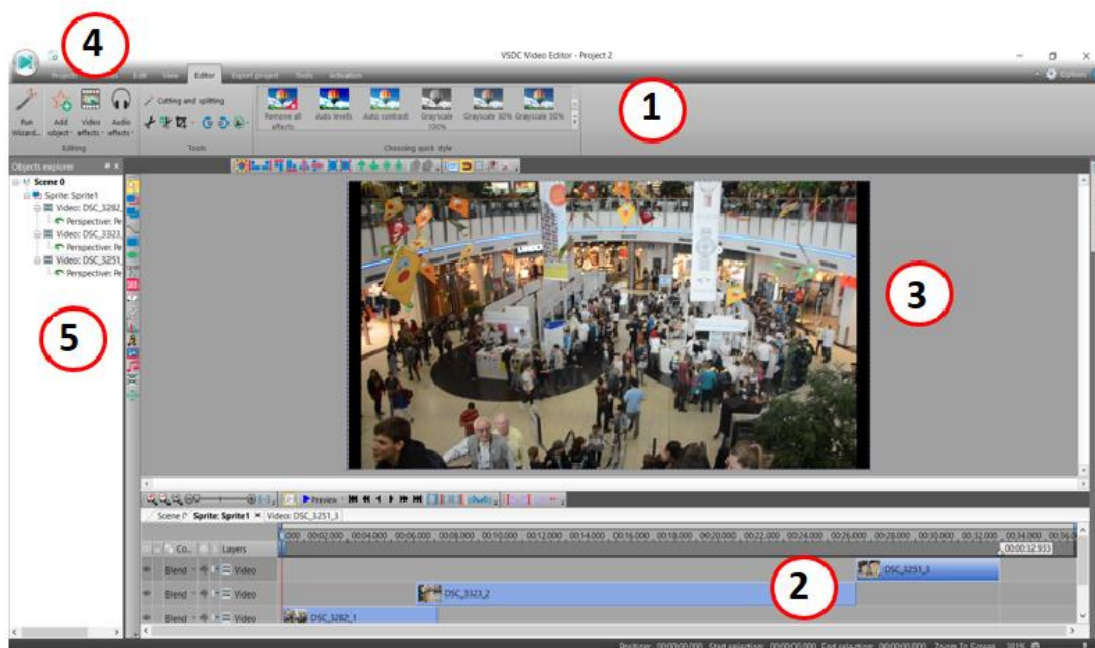
Úloha s riešením:

Úloha 1

Začíname pracovať s programom pre spracovanie videa.

Nájdite a vyznačte oblasti nasledujúcich okien používateľského prostredia programu VSDC Free Video Editor:

1. Panel nástrojov (Projects, Scenes, Edit, View, Editor, Export project....)
2. Časová os / Panel deja (Timeline)
3. Okno ukážky, náhľad na videosúbor
4. Knižnice efektov a pridanie súborov (Add objects, Video Effects, Audio effects)
5. Okno obsahu, kolekcie súborov (Objects Explorer)



Úloha 2.

Žiaci často zabúdajú na korektné ukladanie súborov, preto 2. úloha je venovaná správne vytvoreniu archivačných priečinkov, kde si majú premyslieť, aké typy súborov budú potrebovať a ako ich majú bezpečne ukladať.

Pravdepodobne majú vytvorený vlastný priestor na lokálnych počítačoch, alebo v školskej sieti, kde si majú vytvoriť navrhovanú štruktúru uchovania súborov pre videoprojekt.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



itakadémia

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje
www.minedu.sk www.employment.gov.sk/sk/esf/ www.itakademia.sk

Úloha 2

Príprava úložného priestoru pre pracovné materiály.

Dôležité je, aby ste všetky svoje materiály a súbory uchovali prehľadne v osobitnom priečinku.

1. *Vytvorte priečinok s menom Archiv na bezpečné ukladanie videozáznamov a uložte tam všetky videosúbory. Počas tvorby projektu pracujte s kópiami!*
2. *Vytvorte osobitný priečinok pre pracovné súbory, ktoré vytvoríte počas spracovania videa. Pripravené súbory nahrajte do priečinkov.*

Úloha 3.

Žiaci bádateľskou metódou vyhľadávajú nástroje na úpravu videa, pracujú v trojčlenných skupinách. Majú objaviť a navzájom si vysvetliť možnosti úpravy, majú experimentovať a samostatne hľadať riešenia. Učiteľ by mal pomôcť len vo výnimočných prípadoch.

Podľa charakteru filmu a pripraveného scenára žiaci upravujú svoj film, orezávajú zbytočné časti videa, pridávajú slovné komentáre, efekty. Treba ich upozorniť, že so zvukom, pridaním hudby a hovoreného komentára sa budú zaoberať na ďalšej hodine, bude to záverečná úprava filmu.


Úloha 3

Nahrávanie a úprava videosúborov.

V programe spustíte nový projekt, pomenujete a uložíte do vytvoreného priečinka.

Požadované videosúbory vložte do projektu s použitím časovej osi.

Odporúčaný postup pri úprave videa:

Prečítajte odporúčaný zoznam úprav, a označte fajkou, čo plánujete urobiť. 

1.	Jednotlivé videosúbory orežte, odstráňte nežiadajúce časti pomocou funkcie Rozdeliť (Split) alebo Zredukovať (Trim).	
2.	Usporiadajte poradie klipov podľa scenára.	
3.	V ponuke vizuálne efekty (Visual Effects) použite filtre (zosvetlenie, stmavnutie, rozmazanie) a upravte videozáznamy.	
4.	Medzi jednotlivé časti nastavte prechodové efekty, použite funkciu prechodov (Transitions).	
5.	Pomocou časovej osi upravte dĺžku jednotlivých prechodov.	
6.	Pridajte titulky – názov filmu, dátum, autorské titulky.	
7.	V prípade potreby pridajte slovné komentáre k jednotlivým videozáznamom.	

PRIEBEŽNÁ PREZENTÁCIA PROJEKTU: ZHRNUTIE ÚPRAV A SEBAHODNOTIACA TABUĽKA (CCA 20 MIN):

Formou riadenej diskusie monitorujeme, ako postupovali žiaci s úpravou videa.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje
www.minedu.sk www.employment.gov.sk/sk/esf/ www.itakademia.sk




Po úpravách v **úlohe 4**, žiaci majú zhrnúť vykonané úpravy, mali by vedieť pomenovať jednotlivé úkony, použité nástroje a ponuky programu. Ak nepoužili niektorú možnosť úpravy, mali by vedieť odôvodniť, prečo. Ak použili ďalšie možnosti úpravy, môžu to prezentovať aj ostatným. Vzájomne môžu radiť, odporúčať svoje odskúšané a overené postupy úprav.

Možné riešenie úlohy:

Úloha 4	Aké úpravy ste vykonali? Urobte zoznam vašich úprav.	
	Úprava	Výsledok
	Orezaním nežiadaných častí počet klipov je:	Počet ...
	Z vizuálnych efektov sme použili tieto:	Kontrast, gama korekcia, čierno-biele, sepia, filter
	Použili sme tieto prechody:	Transitions (chess, mozaik), ... - na všetky videosekvencie, alebo len na ...
	Použili sme nasledovné titulky:	Úvodné, v priebehu, záverečné
	Celková dĺžka videa: min

V poslednej fáze vyzveme žiakov, aby vyplnili sebahodnotiacu tabuľku na konci pracovného listu. Slúži to na to, aby si žiaci uvedomili, čo už dokážu používať a aplikovať. Slúži to samozrejme aj na to, aby učiteľ mal spätnú odozvu o nadobudnutí poznatkov, preto odporúčame ich skontrolovať.

SEBAHODNOTIACA TABUĽKA:

?	Neviem 	S pomocou viem 	Viem 
Používať základné prostriedky video editora:			
Odstrániť nežiadúce časti videa:			
Používať videoefekty pri úprave videozáznamov:			
Nastavovať časti videa na časovej osi:			
Pridať a upravovať text vo videu:			

