

Metodický list pro učitele

Úkolem týmu je podle zadaných kritérií vybrat žadateli nejvhodnější elektroniku – fotoaparát, kameru či mobil. Dbejte na vysvětlení základních parametrů, podle kterých by bylo vhodné vybírat. Krom toho je vhodné zmínit také otázku kapacity zařízení, jestli je možné tuto kapacitu nějakým způsobem navýšit a vzít v potaz nárůst následné ceny. Součástí aktivity je také seznámení s výběrem zbytek třídy, během kterého by skupina měla obhájit svůj výběr, popřípadě jim představit problém, který během výběru museli vyřešit (např. podporovaná paměťová karta, aj.).

Aktivita by měla směřovat žáky na porovnávání jak různých zařízení, tak i různých druhů fotoaparátů (ultrazoomy, GoPro, aj.).

V případě potřeby pozměňte týmům poskytnutý finanční kapitál (zlevnění kvůli stáří zadání).

Určeno pro: 6. ročník

Formát práce: skupinová práce

Odhadovaná délka aktivity: 2. vyučovací hodiny (45 minut příprava, pak následná prezentace)

Hodnocení: sebereflexe žáků

Vstupní předpoklady

- Žák dovede vyhledávat na internetových obchodech.
- Žák umí spravovat filtry a třídit zboží podle různých kritérií.

Cíle

- Žák zná základní parametry fotoaparátů a dovede je navzájem porovnat.
- Žák dovede obhájit svůj názor a přijmout kritiku.

Rozvíjené klíčové kompetence

- kompetence komunikativní,
- kompetence k řešení problémů,
- Kompetence sociální a personální.

Mezipředmětové vazby

Finanční výchova.

Pomůcky

- Počítač s připojením k internetu.
- Projektor (v případě prezentace žáků vybraného produktu).

Výběr fotoaparátu

Rozvoj digitální gramotnosti u žáků ZŠ

Návod pro vyučujícího



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Uvedený návod slouží pouze jako orientační výčet dílčích fází. Každou tuto fázi je možné alterovat a rozšířit za účelem rozvoje dalších dovedností a schopností. **Doporučujeme žáky seznámit s časovou náročností aktivity.**

Rozdělení do skupiny

Preferovaná velikost skupiny jsou 3 žáci, z důvodu nenáročných pracovních úkonů. Cílem aktivity je pouze vybrat vhodný přístroj k zaznamenávání fotografií a jeho následná prezentace.

Součástí této fáze je také přiřazení týmu jeho „svěřence“, který žádá o pomoc s výběrem.

Potřebný čas: 5 minut

Tip: Vhodným způsobem přiřazením je losování zástupcem týmu.

Výběr zařízení

Porovnávání zboží a výběr

V této části by žáci měli vyhledávat na internetových obchodech nejvhodnější produkt pro svého svěřence v závislosti na daných kritériích. Žáky je nutno upozornit, že vybrat nejdražší zařízení neznamena nejvhodnější volbu.

Zdroje: mall.cz, alza.cz, czc.cz, aj.

Potřebný čas: 25 minut

Tip: Alternativou k volbě můžou být i bazary. V tom případě je ale nutné, aby si žáci uvědomili možné nevýhody pořízeného produktu.

Příprava prezentace výběru

Vytvořená prezentace slouží k představení žadatele o radu a představení vybraného zařízení s logickým zdůvodněním této volby.

Potřebný čas: 15 minut

Prezentace, diskuze a sebereflexe

V případě nedostatku času je vhodné všechny prezentace představit během samostatné vyučovací hodiny. Po ukončení prezentace je vhodné diskutovat nad vhodností vybraného zboží.

Potřebný čas: 5 minut na tým



Rodina Nováková

Josef a Klára je před nedávnem oddaný pár a za měsíc mají naplánovanou cestu kolem světa. Mají v plánu navštívit nejrůznější místa, a proto by preferovali robustní a voděodolný fotoaparát či kameru. Jsou ochotni poskytnout až 7 000 Kč.

Rodina Skřivánků

Otto a Jarmila jsou již v důchodovém věku, což jim ale nijak neubírá na síle. V létě mají v plánu vyrazit na dvou týdenní cestu napříč Českou republikou a rádi by si tento výlet zdokumentovali. Jedná se již o postarší pár a v elektronice se moc nevyznají. K dispozici mají 5 500 Kč.

Kamil Lorenz

Kamil je polo-profesionální sportovec, který často neváhá podniknout nejrůznější šílenosti. Zažil již seskok padákem, bungee jumping či lezl na Mont Blanc. Tyto aktivity bohužel nemá moc zaznamenány, což by do budoucna rád vylepšil. K dispozici má 5 000 Kč, ale rád by za elektroniku utratil nejvíce 3 500 Kč.

Anna Kolovrátková

Nadšená bioložka, která fotí vše od rostlin až po zvířata. V současné době zpracovává diplomovou práci na téma „Rozmanitost fauny v českých lesích“, jejímž cílem je zmapovat a vyfotografovat nejběžnější žijící druhy na území ČR. Neví si úplně rady s výběrem fotoaparátu, s kterým by získala dobré fotografie i na velkou dálku. Škola Anně poskytla grant 8 000 Kč na nákup fotoaparátu.



Rozšiřující teorie pro učitele

Následující text slouží jako dodatkový materiál učitelům, kteří s fotografováním nemají takové zkušenosti. Jedná se o pomocný soubor pojmů a tipů, které jim pomohou nejen v této aktivitě, ale i v aktivitách následujících.

Rozlišení

Rozlišení udává počet obrazových bodů (pixelů), z nichž je složena fotografie. Čím větší je rozlišení snímku, tím je fotografie detailnější a zabírá více místa na úložišti fotoaparátu. Rozlišení se udává nejčastěji v megapixelech (MPx).

Zoom

Neboli přiblížení. Digitální kompakty disponují dvěma druhy přiblížení optickým a digitálním.

Digitální zoom

Jedná se o pouze softwarový přiblížení, tuto funkci je možno přirovnat ke zvětšení fotografie v PC pomocí lupy. Dochází zde tedy ke zvětšení části fotografie na úkor její výsledné kvality.

Například fotografie vyfotografovaná s 8Mpx fotoaparátem má po dvojnásobném přiblížení digitálním zoomem již pouze 2 Mpx.

Optický zoom

Obraz je přiblížen pomocí soustavy čoček, která funguje na stejném principu jako dalekohled a udává nám poměr mezi mezními ohnisky objektivu. Fotografie, jež je fotografována pomocí optického zoomu, si ponechá svoji kvalitu. Pokud fotograf vyfotografuje fotografii se zoomem 3x fotoaparátem, který má rozlišení 10 Mpx, bude mít i výsledný snímek po přiblížení 10 Mpx.

Světelnost objektivu

Jedná se o poměrně důležitý parametr fotoaparátu, bohužel bývá dost často opomíjený. Světelnost objektivu udává, kolik světla dopadne na senzor. Tento parametr je tedy důležitý při zhoršených světelných podmínkách. Světelnost bývá uváděna čísla 2.8, 4.8 atd. Hodnoty světelnosti se mění v závislosti na ohniskové vzdálenosti a to tak, že při maximálním přiblížení je světelnost nižší. Čím nižší je číslo, tím je větší světelnost a z toho vyplývá, že se jedná o kvalitnější objektiv.

Ohnisková vzdálenost

Popisuje vzdálenost mezi čočkou objektivu a ohniskem bodu, který bude ostrý. Tento údaj je vhodný znát v případě makro fotografií.

Režimy

Jedná se o přepínatelné nastavení fotoaparátu, při nichž může fotograf ručně měnit různá kritéria pro pořizování fotografií.

Automatické

V tomto režimu fotoaparát automaticky nastaví podle svého měření veškeré potřebné hodnoty (expozici, clonu, čas atd.). Automatický režim je vhodný především pro začínající fotografy, je s ním velice jednoduché fotografovat do doby, než nastanou zhoršené podmínky pro fotografování.

Poloautomatické

Tyto režimy se někdy také nazývají jako kreativní. Slouží často jako pomoc fotografovi, neboť některé parametry nastavuje automatika sama a některé nastavuje fotograf již sám. Je tak na plném uvážení fotografa, které parametry nechá nastavit automatikou. Existují poloautomatické režimy P, S a A, jsou určeny pro pokročilejší fotografy a jsou jimi vybaveny jen pokročilé kompaktní digitální fotoaparáty a digitální zrcadlovky.

Manuální

V manuálním režimu nastavuje všechny hodnoty týkající se expozice fotograf, automatika je vypnuta, jen jsou na displeji zobrazeny odchylky od hodnot, jež by nastavila automatika, která je v tomto případě pouze jako rádce.

Čas snímání

Udává časovou dobu, po jakou na čip pouštíme světlo. V případě focení pohybujícího objektu a dlouhé doby snímání bude požadovaný snímek rozmazaný. Nízká hodnota je vhodná při pořizování ostrých fotografií, avšak v tomto případě dochází také ke „tmavnutí“ snímku.

ISO (citlivost)

Tato hodnota udává citlivost, s kterou bude snímek pořízený. S vyšší hodnotou pořídíte lepší fotografie v případě nedostatku světla. S rostoucí hodnotou ISO také ovšem roste riziko vzniku tzv. *šumu*, což jsou zrnité vady na fotografii.

Clona

Tato hodnota spojována s písmenem *f* udává míru otevření prostoru, skrz něj proudí do fotoaparátu světlo. Pomocí změny této hodnoty lze upravovat míru zaostření. Čím vyšší tato hodnota bude, tím ostřejší bude výsledný snímek – vyšší hodnota je vhodná pro fotografování např. krajin. Nízká hodnota naopak zajistí rozmazané pozadí.

Kompozice

Jedná se o umístění hlavního objektu na fotografii. Existují kompoziční pravidla, která slouží spíše jako doporučení pro vznik fotografií, jež diváka upoutají. Výběr vhodné kompozice totiž ovlivňuje její první dojem. Během výběru je nutno vzít v potaz jak fotografovaný objekt, tak také pozadí pořizovaného snímku.

Symetrická kompozice

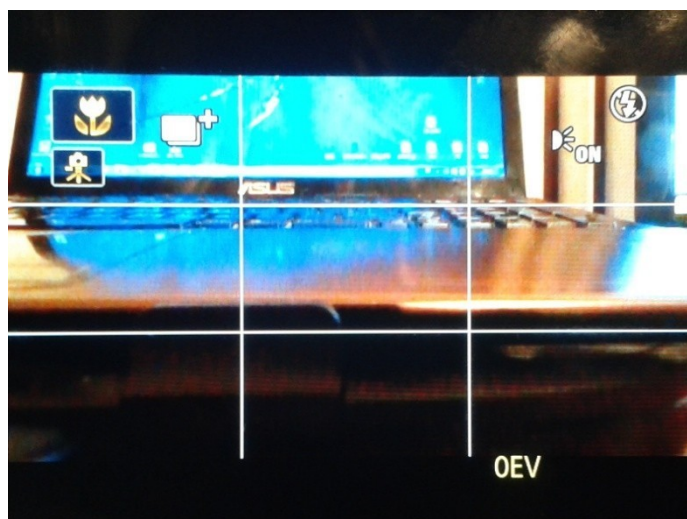
Jedná se o nejjednodušší a nejčastěji volenou kompozici. Fotografovaný objekt je zde umístěn přesně na střed fotografie, viz Obrázek 1. Tuto kompozici je vhodné využít pro snadné rozpoznání nejdůležitější části na fotografii.



Obrázek 1: Středová kompozice (HLADKÝ, 2014)

Pravidlo třetin

Pravidlo spočívá v tom, že hlavní objekt je umístěn přibližně do třetiny fotografie. Aby se nemusela pozice objektu na displeji odhadovat, tak většina fotoaparátů nabízí možnost zobrazit tzv. *kompoziční mřížku*, viz Obrázek 2. Toto pravidlo lze považovat za zjednodušenou kompozici tzv. *zlatého řezu*. Ukázkou této kompozice můžete vidět na Obrázek 3.



Obrázek 2: Kompoziční mřížka



Obrázek 3: Kompozice třetin (HLADKÝ, 2014)

Katalogizování

Pořízené snímky lze také vložit do předem vytvořených žákovských katalogů. Tato činnost vede k tvorbě žákovského portfolia a napomáhá k rozvoji systematičnosti a správě dat.

Nejjednodušším katalog lze vytvořit pomocí složek na lokálním disku počítače. Daná struktura je neomezeně komplikovaná a relativně zabezpečená, neboť může být chráněna různými způsoby. Výsledné portfolio ovšem poskytuje pramálo využití.

Obdobou první zmíněné varianty je využití sdíleného disku a webového Google Disku, respektive Cloudu. Využívání Google disku či Cloudu lze použít k seznámení žáků s tzv. *internetovou identitou*, i když přeci jen její velice úzkou část. Tyto internetové služby totiž dovolují sdílení obsahu mezi uživateli, komentování a další možnosti editace.

K vytváření katalogů fotografií lze využít také specializované programy. Jedná se o offline či online programy, které disponují různými funkcemi, např. funkce štítkování, propojení se sociální sítí, hodnocení, přiřazování autorů, úpravu fotek, přiřazení zeměpisných údajů aj.

Tip: některá metadata lze měnit také ve *Vlastnostech* obrázku v prostředí Windows.

Freeware nebo Opensource software

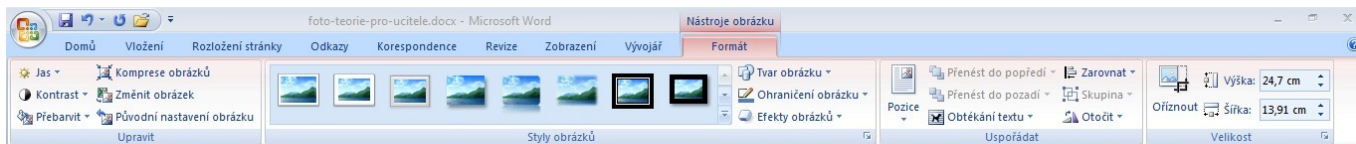
- XnView, ThumbsPlus.

Placený software

- Zoner Photo Studio X, IMatch, Adobe Lightroom, ACDSee Photo Studio, Media Pro.

Úpravy fotografií ve Wordu

Textový editor Microsoft Word umožňuje základní grafické úpravy vložených obrázků. K této činnosti lze využít záložku **Formát**, která se zobrazí v případě výběru obrázku, který požadujeme editovat, viz Obrázek 4. Mezi nástroje, které obrázek editují, patří karty *Upravit*, *Styly obrázků* a *Velikost*.



Obrázek 4: Záložka Formát

Upravit

Tato karta umožňuje jednouchou skokovou změnu jasu a kontrastu obrázku. Kromě toho obsahuje také nástroj *Přebarvit*, který aplikuje barevný filtr. Veškeré změny je možné vrátit zpět uvedením obrázku do původního nastavení.

Styly obrázků

Zde je možné obrázku přiřazovat různé efekty, např. záře, stín, zkosení aj. Kromě toho je k dispozici také ořezávání obrázku do požadovaného tvaru a vytváření rámečků za pomoci ohraničení.

Velikost

V této kartě nalezneme informace o velikosti obrázku, které můžeme v případě potřeby různě nastavovat. Alternativou změny velikosti je oříznutí obrázku. Tento nástroj nezpůsobí transformaci obrázku za účelem zachování poměru stran, slouží k odebrání nepotřebných vnějších okrajových částí.



Citovaná literatura

HLADKÝ, J., 2014. *Tvorba sady příkladů pro vyučování vektorové grafiky na 2. stupni ZŠ*. Plzeň. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta Pedagogická, Katedra výpočetní a didaktické techniky [cit. 2018-11-23].

Seznam obrázků

Obrázek 1: Středová kompozice (HLADKÝ, 2014)	6
Obrázek 2: Kompoziční mřížka.....	6
Obrázek 3: Kompozice třetin (HLADKÝ, 2014)	7
Obrázek 4: Záložka Formát	8