



**IMPULS**  
PRO KARIÉRU  
A PRAXI

# 1 2

## GRAFIKA – PRÁCE S FOTOGRAFIÍ PRO ZŠ



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



**Jhk.cz**



JIHOČESKÁ  
HOSPODÁŘSKÁ  
KOMORA

  
Jihočeský kraj

# Obsah

Základní instrukce / **5**

Teoretická část k dané problematice / **7**

Clona / **7**

Rychlost závěrky – doba expozice / **8**

Citlivost / **8**

Expozice / **9**

Ohnisková vzdálenost / **9**

Hloubka ostrosti / **10**

Teplota světla – vyvážení bílé (wb) / **10**

Příklady z praxe / **11**

Metodická a didaktická část / **12**

Základní doporučení než začneme fotit / **12**

Doporučené pomůcky / **13**

Pracovní list 1 / Pořízení fotografií / **14**

Priorita clony / **14**

Priorita expoziční doby / **15**

Vhodné nastavení citlivosti / **16**

Práce s hloubkou ostrosti / **16**

A co teď s tím? / **16**

Co jsme se naučili? / **16**

Pracovní list 2 / Úprava fotografií / **17**

Základní úpravy fotografií / **17**

Některé speciální úpravy a zvláštní efekty / **20**

Publikování fotografií / **20**

Co jsme se naučili? / **21**

Co umíme po absolvování kurzu? / **22**

Použité zdroje / **22**

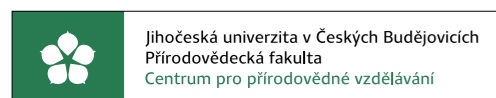
Pracovní postup „Grafika – práce s fotografií pro ZŠ“ je součástí publikace „Pracovní postupy pro workshopy digitalizace ve školách.“, která vznikla v rámci aktivity Asistenčního centra Impuls pro kariéru a praxi při Jihočeské hospodářské komoře díky realizaci projektu „Implementace Krajského akčního plánu Jihočeského kraje III“, který je spolufinancován Evropskou unií. Registrační číslo projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/19\_078/0018246

Elektronická verze publikace je k dispozici na [www.impulsprokarieru.cz](http://www.impulsprokarieru.cz)

Autor: Ing. Vít Podroužek, Přírodovědecká fakulta JU

Editor: doc. RNDr. Ing. Jana Kalová, Ph.D

Publikaci připravila Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity



Grafický design: Čestmír Sukdol – [www.brandi.cz](http://www.brandi.cz)

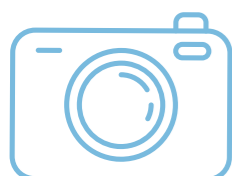
Vydala: Jihočeská hospodářská komora

2021

# Základní instrukce

*Tento kurz je určen zejména pro žáky druhého stupně základní školy nebo nižší ročníky osmiletých gymnázií. Autor kurzu je amatérským fotografem s dlouholetými zkušenostmi s analogovými i digitálními fotoaparáty. Řadu let se zabývá též CAD počítačovou grafikou a 3D technologiemi. Kurz lze použít i pro výuku na středních školách, vždy záleží na přístupu a invenci a zkušenostech lektora.*

*Časovou dotaci kurzu nelze jednoznačně určit. Záleží do značné míry na dosavadních zkušenostech žáků či studentů s fotografováním a s úpravou fotografií. Výslednou dotaci lektor stanoví po prostudování materiálů ke kurzu.*



*Většina z nás v běžném životě vytváří řadu fotografií pro pracovní či dokumentární potřeby, často jde také o zážitkové fotografie (kultura, sport, dovolená), případně i umělecké fotografování. Absolventi kurzu zjistí, že i základní nastavení parametrů při fotografování má zásadní vliv na výslednou fotografii a že ne vždy stačí jen mačkat spoušť fotoaparátu – ať použijí běžný mobilní telefon, poloautomat či drahý profesionální fotoaparát. Základní úprava digitální fotografie totiž začíná již při jejím pořizování, takže stojí za to věnovat čas nastavení fotoaparátu. Ze špatné fotografie totiž dobrou neudělá ani PhotoShop.*

*Finálním výstupem kurzu by tak měly být fotografie upravené pro konkrétní použití (od pouhého prohlížení v mobilu, přes sdílení na webu a sociálních sítích až po tisk fotografie na papír či jiná média).*

Příklad rozdělení kurzu a doporučená časová dotace:

## 1. Základní fotografické pojmy.

- I když je možné každý fotoaparát používat rovnou i bez znalosti teoretických základů, striktně doporučuji seznámení žáků alespoň se základními pojmy. To umožní daleko širší využití fotoaparátu, zejména pak při fotografování v nestandardních a extrémních podmínkách.
- S přihlédnutím ke zkušenostem žáků by tak měla stačit jedna vyučovací hodina (45 minut). Pokud jsou zkušenosti minimální, bude lépe na teorii rezervovat dvě vyučovací hodiny (90 minut)

## 2. Pořízení fotografií a nastavení fotoaparátu v konkrétních podmínkách; fotografování „z ruky“ vs. použití stativu – praktické cvičení.

- Zde je třeba rozhodnout, zda toto praktické cvičení bude probíhat v učebně či v budově nebo jestli se vypravíme „do terénu“. Je nutné uvažovat čas přípravy a zásadní je také samotné technické vybavení žáků. Předpokládá se, že každý žák (nebo alespoň velká většina) má k dispozici smartphone s fotoaparátem. Doporučuji do cvičení zařadit i klasický fotoaparát (nejlépe školní, s opatrností lze využít i osobní techniku lektora či fotoaparát některého žáka).
- Doporučená dotace jsou dvě vyučovací hodiny (90 minut).

## 3. Úprava fotografií podle konkrétní potřeby použití a publikování fotografií – praktické cvičení.

- Je třeba, aby každý žák měl k dispozici samostatné počítačové pracoviště s nainstalovaným fotoeditorem, v tomto kurzu je využit **PhotoFiltre v. 6. 5. 3 v české lokalizaci**.
- Je na rozhodnutí lektora, do jaké hloubky se bude při úpravách fotografií pouštět a kolik času bude mít k dispozici. Doporučuji minimálně dvě vyučovací hodiny (90 minut), pro větší komfort je vhodné věnovat cvičení tři až čtyři vyučovací hodiny (135–180 minut).

Minimální doba absolvování kurzu je pět vyučovacích hodin, doporučený počet je osm vyučovacích hodin. Výsledná doba se může v průběhu kurzu upravit podle potřeby.

Pro část 1 je použita metoda výkladu s ukázkami, části 2 a 3 budou realizovány jako praktické cvičení v terénu, resp. v počítačové učebně. Podle možností lektora, počtu žáků a také podle dostupného vybavení mohou praktická cvičení probíhat individuálně či ve dvojicích.

Publikování fotografií lze případně realizovat formou projektové výuky, kdy každý žák nebo každá dvojice prezentuje výsledky své práce (vytištěné či publikované fotografie, fotoalbum).

*Pro samotný kurz je doporučeno, aby každý žák měl k dispozici mobilní telefon s fotoaparátem (nabitý na 100 % a s dostatečným volným prostorem na paměťové kartě). Lektor by měl být vybaven též alespoň jedním digitálním fotoaparátem umožňujícím manuální nastavení parametrů, případně s výměnnými objektivy.*

*Dalším doporučeným vybavením je klasický stativ doplněný o držák na mobilní telefony. Dále je vhodný ministativ (s možností upevnění na různých místech – kameny, pařezy, stromy apod.) pro práci v přírodě.*

*Úprava fotografií probíhá v počítačové učebně vybavené dostatečným počtem počítačů s nainstalovaným fotoeditorem.*

Jako podkladů pro výuku lze využít nepřeberné množství publikací či internetových zdrojů. Doporučené publikace jsou uvedeny v použitých zdrojích v závěru tohoto dokumentu.



## Teoretická část k dané problematice

*Fotoaparátem pro účely tohoto kurzu rozumíme digitální zařízení umožňující pořizování fotografií. Nejčastěji se tedy bude jednat o „chytrý“ mobilní telefon vybavený aplikací Fotoaparát. Teoretické pojmy však budou vysvětlovány na klasickém fotoaparátu, přičemž ty základní vycházejí ještě z analogových fotoaparátů. Předpokládá se alespoň základní znalost, takže zde nebude popisována konstrukce fotoaparátu.*

**Z teorie fotografování je třeba alespoň stručně vysvětlit několik skutečně základních pojmů**, bez jejichž pochopení nelze správně využívat rozšířené funkce fotoaparátu. Patří sem zejména **clona, rychlost závěrky, citlivost, expozice, ohnisková vzdálenost, hloubka ostrosti a teplota světla – vyvážení bílé barvy**.

Tyto pojmy budou vysvětleny níže a na tomto základě pak bude probíhat praktické cvičení na pořizování fotografií.

### Clona

Nachází se v objektivu fotoaparátu a je to vlastně otvor, jehož velikostí řídíme množství světla procházejícího objektivem, resp. dopadajícího na snímač fotoaparátu nebo na film u analogových fotoaparátů. Aby se tento údaj dal nějak konkretizovat, označujeme clonu písmenem **f**. Změnou clony o jeden stupeň dosáhneme dvojnásobku, resp. poloviny množství dopadajícího světla.



Obr. 1 – Příklad nastavení clony objektivu

Mezinárodní číselná řada s hodnotami clonového čísla:

1 – 1,4 – 2 – 2,8 – 4 – 5,6 – 8 – 11 – 16 – 22 – 32 – 45

## Rychlost závěrky – doba expozice

Pro řízení množství světla dopadajícího na snímač (film) máme ještě další možnost. Můžeme nastavit dobu, po kterou bude světlo na snímač dopadat. Pojem **rychlost závěrky** je vžitý ještě z analogových fotoaparátů, můžeme se ale setkat např. i s označeními **doba expozice**, **osvitová doba** nebo **čas**.

Jako u clony, i zde je stanovena mezinárodní řada doby expozice v sekundách a ve zlomcích sekund:

1 – 1/2 – 1/4 – 1/8 – 1/15 – 1/30 – 1/60 – 1/125 – 1/250 – 1/500 – 1/1000

A stejně jako u clony platí, že změna rychlosti závěrky o jeden stupeň v řadě má za následek dvojnásobek, resp. polovinu množství dopadajícího světla na snímač (film).

Pro fotografování v noci (noční krajina, hvězdy apod.) je třeba nastavit daleko delší expoziční dobu, může jít i o desítky sekund či minuty.

## Citlivost

Na správnou expozici fotografie má vliv také vhodná volba citlivosti. Označuje se číslem na stupnici ISO a původně vychází z citlivosti filmu, která bývala označována také jako ASA. Toto číslo je výrazně uvedeno na každé krabičce s filmem, protože zásadním způsobem ovlivňuje použití konkrétního filmu. Jedná se o tolik vžitě hodnoty, že se číselná řada označení citlivosti ISO používá i u digitální fotografie.

Základní číselná řada citlivosti ISO:

25 – 50 – 100 – 200 – 400 – 800 – 1600 – 3200 – 6400 – 12000

Pro jemnější nastavení existují u digitálních fotoaparátů i mezistupně, např. 250, 360. A opět platí, že dvojnásobná citlivost snižuje expoziční dobu na polovinu, tzn., že pro stejný osvit snímače je pak potřeba poloviční množství světla.

Je dobré vědět, že s nastavením vyšší citlivosti se na fotografii zvětšuje také míra tzv. šumu a zmenšuje se prokreslení detailů.



## Expozice

Na základě výše uvedených pojmů můžeme pracovat s výsledným pojmem **expozice**. Ve výsledku jde tedy zejména o to, aby fotografie nebyla podexponovaná (moc tmavá) nebo přexponovaná (moc světlá). Špatnou expozici již nelze na počítači dodatečně opravit a je tak velmi důležité nastavit správnou expozici ještě před pořízením fotografie. Toho dosáhneme vhodným nastavením již dříve zmíněných parametrů, tedy clony, rychlosti závěrky a citlivosti. Platí zde tzv. reciprocita, tedy např. když otevřeme clonu, musíme zkrátit expoziční dobu nebo snížit nastavení citlivosti a obráceně.

Nelze jednoznačně říct, jak který parametr nastavit. U expozice totiž nejde jen o to, zda bude fotografie podexponovaná či přexponovaná, i když to je zcela zásadní věc. Nastavením expozice ovlivňujeme také hloubku ostrosti a ostrost objektů v pohybu. To bude vysvětleno níže.

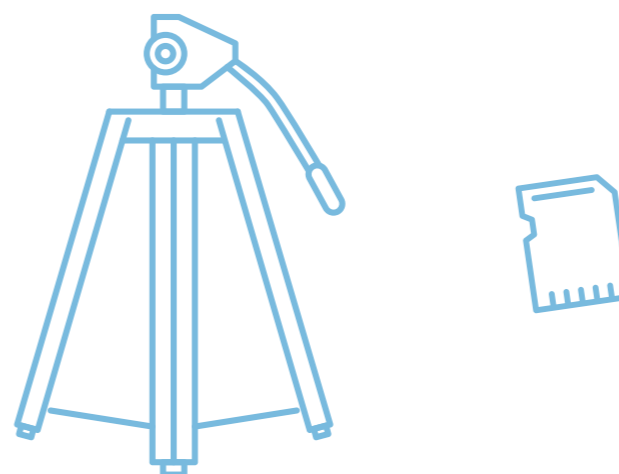
## Ohnisková vzdálenost

Udává se v mm a zjednodušeně řečeno je to vzdálenost čočky objektivu od jejího ohniska. Je nutno si uvědomit, že čím větší je ohnisková vzdálenost, tím menší je **úhel záběru**. Také velikost ohniskové vzdálenosti je parametrem přejatý z analogové fotografie. Hraje zde totiž roli také velikost filmového políčka (u analogových fotoaparátů). Snímače digitálních fotoaparátů mají ale menší velikost než film a tak jsou zde i jiné hodnoty ohniskové vzdálenosti. Abychom mohli i nadále používat vžitě hodnoty ohniskové vzdálenosti, je třeba u digitálních fotoaparátů provést přepočítání (to však již přesahuje obsah tohoto kurzu).

Pro naše potřeby bude stačit, když budeme podle ohniskové vzdálenosti rozlišovat tři typy objektivů a to:

- ✓ **Základní** – ohnisková vzdálenost (přepočtená na kinofilm) je 50 mm.
- ✓ **Širokoúhlý** – s ohniskovou vzdáleností v rozsahu cca 12–40 mm – používáme hlavně pro fotografování krajin.
- ✓ **Teleobjektiv** – ohnisková vzdálenost se pohybuje ve velkém rozsahu od cca 60 mm až např. do 1000 mm. Používají se např. při fotografování vzdálených objektů v přírodě, sportu, umění a architektuře.

Naprostá většina objektivů má možnost v určitém rozsahu měnit ohniskovou vzdálenost (tzv. zoomovat), i když existují i některé objektivy s pevnou, neměnnou ohniskovou vzdáleností (např. tzv. portrétové objektivy používané ve fotoatelierech).





## Hloubka ostrosti

Kromě správné expozice má na kvalitu snímku vliv také ostrost. Fotografie musí samozřejmě být ostrá, ale ne vždy musí být ostré vše, co se na fotografii nachází. Míra toho, co je ostré a co ne, se nazývá hloubka ostrosti. Velkou hloubku ostrosti je vhodné použít typicky u fotografií krajiny či zátiší, malou hloubku ostrosti naopak např. při fotografování květin, portrétů apod.

Hloubku ostrosti můžeme ovlivnit třemi způsoby:

- ✓ nízkým nastavením clony
- ✓ použitím objektivu s vyšší ohniskovou vzdáleností (teleobjektivu)
- ✓ volbou vhodné vzdálenosti, ze které pořizujeme fotografii (ne vždy je to možné – třeba u zvířat, ale velmi dobře je tento způsob použitelný např. u fotografování květin)



Obr. 2 - Příklad fotografie s malou a velkou hloubkou ostrosti

## Teplota světla – vyvážení bílé (wb)

U většiny běžných fotografií se nemusíme nastavením vyvážení bílé barvy (white balance) zabývat, ale pokud fotografujeme v nestandardních světelných podmínkách (šero, osvětlení objektů různě barevnými zdroji světla, přesvětlená scéna – sníh, pláž), je vhodné upravit barevnou teplotu světla ještě před pořízením fotografie. Teplota světla se udává ve stupních Kelvina [°K]. Nelze jednoznačně říci, jak správně teplotu nastavit, časem získáte svou zkušenost. Záleží také na konkrétním fotoaparátu.

**Profesionální fotografové používají k vyvážení bílé zaměření objektivu na neutrálně šedou destičku (18% šedá), kterou vždy nosí s sebou, lze použít i bílý papír. Po zaměření stiskneme na fotoaparátu tlačítko či volbu WB.**

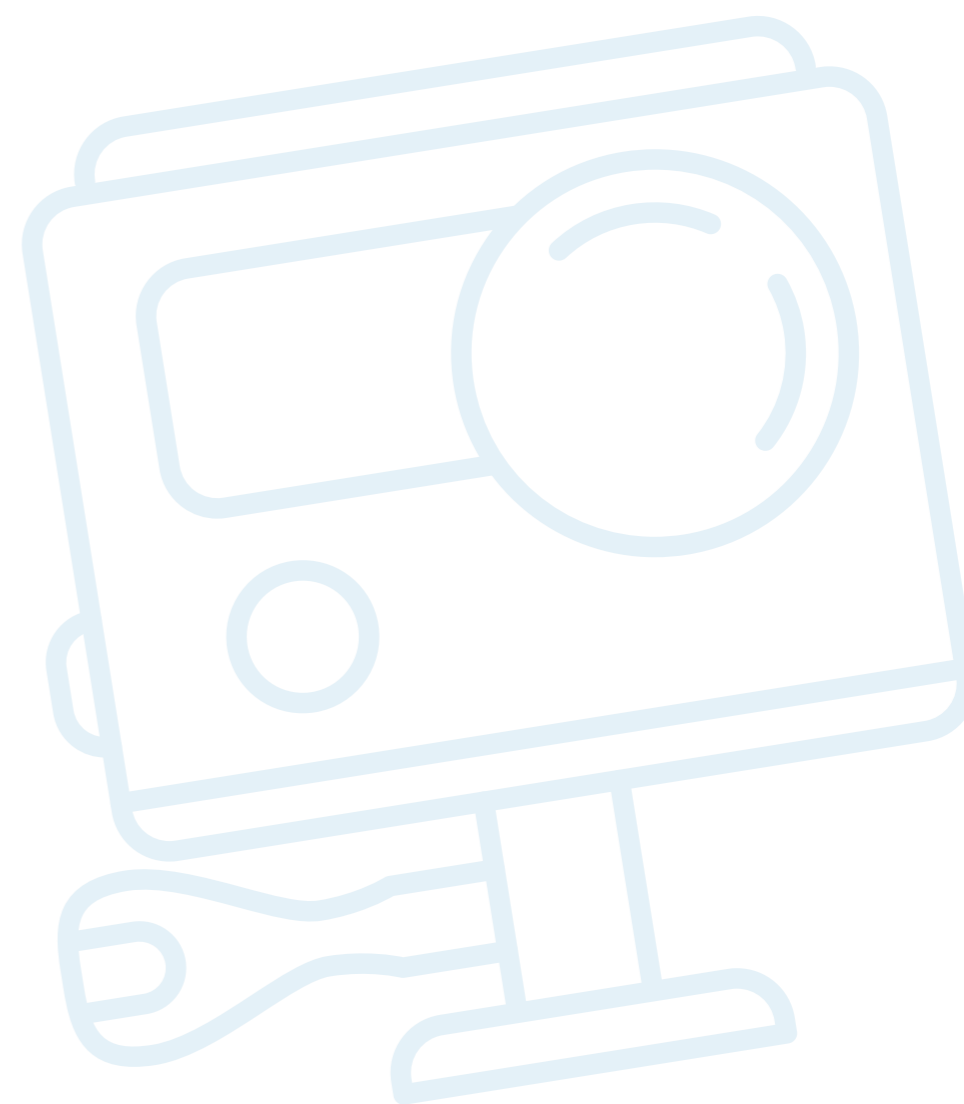
## Příklady z praxe

Materiál vznikl na základě vlastních pedagogických zkušeností, zejména pak vychází z případů, kdy žáci pořizují snímky do vlastních seminárních a maturitních prací. Je s podivem, jak málo žáků je ochotno věnovat alespoň minimum času prostudování či alespoň přečtení naprostých základů fotografování. Podle toho pak také žákovské fotografie ve velké většině vypadají.

V době, kdy většina fotoaparátů funguje s automatickým nastavením, si málokdo uvědomuje, co všechno se dá nastavením parametrů ovlivnit a jak málo stačí k tomu, aby pořízená fotografie byla svou kvalitou minimálně o úroveň výše.

Absolvováním tohoto kurzu žáci mohou získat návyky, jejichž osvojením budou schopni pořizovat kvalitní fotografie a to jak klasickým digitálním fotoaparátem, tak i běžným fotoaparátem mobilního telefonu.

Zásadní je pro tento kurz invence a nasazení pedagoga a správná volba vzorových fotografovaných objektů a scénérií. Pokud se podaří žáky vtáhnout do skupinové práce, může kurz nabýt částečně i soutěžní či prezentační charakter.



## Metodická a didaktická část

V tomto cvičení nejsou záměrně uvedeny konkrétní hodnoty jednotlivých parametrů. Jde o to, aby si žáci vyzkoušeli vliv nastavení základních parametrů fotoaparátu u typických příkladů a před stisknutím spouště se alespoň zamysleli nad tím, co fotografují a pro jaké účely. Zručnost lze získat pouze cvikem. V dnešní době nemusíme naštěstí řešit náklady na film a stačí nám tak pouze dostatečně velká paměťová karta a nabitá baterie fotoaparátu. Ve cvičení také neřešíme kompozici snímku, to by bylo na samostatný kurz.

Nastíněné příklady jsou ilustrativní a nic nebrání tomu, abyste si je přizpůsobili podle konkrétní situace.

Nepříliš vhodný postup je pořizování velkého množství stejných či podobných záběrů s tím, že „on alespoň nějaký snímek vyjde“ či „později si to přeberu a vymažu ty nepovedené“.

Daleko efektivnější je chvilku se zamyslet a věnovat pár vteřin nastavení. Fotografie pak bude stát za to.

## Základní doporučení než začneme fotit

**Co je dobré ověřit a nastavit na fotoaparátu ještě před volbou jednotlivých parametrů:**

- ✓ **Datum a čas** – k fotografii nám fotoaparát „přibalí“ také informaci, kdy byl snímek pořízen. Pokud fotíme mobilem, povolte i geolokaci, budete tak mít i informaci, na jakém místě jste fotografovali.
- ✓ **Rozlišení fotografie** – zásadně ovlivní kvalitu fotografie. Pokud můžete, nastavte vyšší hodnoty. Fotografie bude mít větší objem, ale pokud budete potřebovat později rozlišení snížit, bez problémů to provedete při úpravě v počítači. Obráceně to není možné.
- ✓ **Poměr stran** – ne vždy je nejvhodnější širokoúhlý poměr 16:9, často i dnes použijeme klasický poměr 4:3, v některých případech se nám může hodit třeba i čtvercový poměr 1:1. Lze sice později fotografii oříznout, ale uvědomte si, že na širokoúhlých či ultraširokoúhlých záběrech dochází k mnohem většímu zkreslení při okrajích fotografie.
- ✓ **Výběr vhodného objektivu** – toto částečně souvisí s předchozím bodem. U fotoaparátu s výměnným objektivem je třeba předem nasadit ten správný. U novějších mobilních telefonů dnes máme na výběr zpravidla alespoň dva zadní objektivy a jeden přední (selfie). U zadních objektivů má vždy jen jeden z nich vysoké rozlišení. Druhý bývá ultraširokoúhlý, tzn., že se nám na fotografii sice vejde více (např. celá vysoká věž či široké panorama), vždy je to ale za cenu většího zkreslení a horšího rozlišení výsledné fotografie.

*Poznámka: cvičení není návodem, jak používat editor PhotoFiltre. Je opět potřeba, aby si lektor všechny zamýšlené činnosti předem vyzkoušel, vybral konkrétní funkce a zároveň stanovil potřebný čas pro zvládnutí cvičení.*

## Doporučené pomůcky

Kurz není z pohledu žáků nikterak náročný na pomůcky. Jak již bylo řečeno, vystačíme i s mobilním telefonem. Na druhou stranu – pokud si žáci přinesou vlastní digitální fotoaparát, budou si moci vyzkoušet více nastavení.

**Pro žáky:**

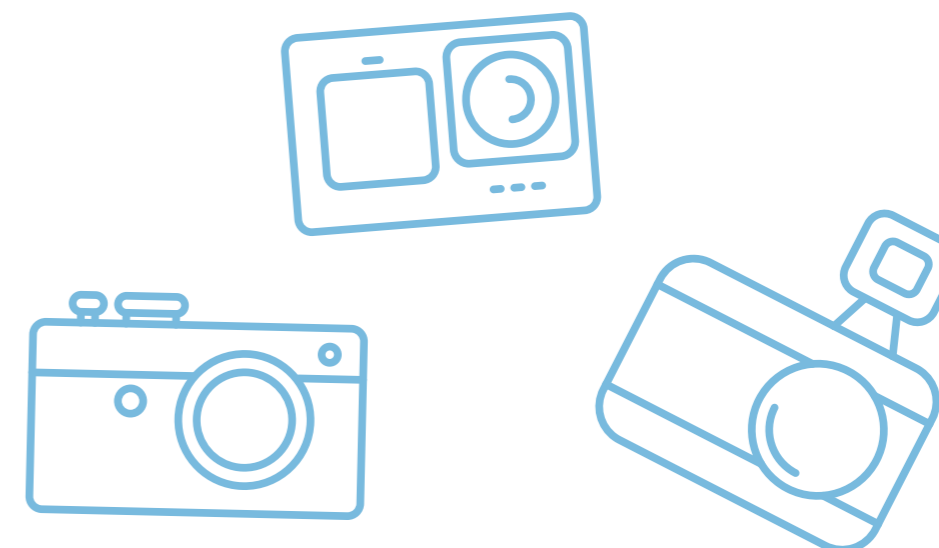
- ✓ Digitální fotoaparát nebo modernější mobilní telefon s fotoaparátem
- ✓ Dobře nabitá baterie, příp. náhradní baterie k fotoaparátu nebo power banka
- ✓ Dostatek místa na paměťové kartě

**Pro učitele:**

- ✓ Digitální fotoaparát
- ✓ Stativ
- ✓ Náhradní baterie

**Pro zpracování pořízených fotografií:**

- ✓ Počítačová učebna s dostatečným počtem osobních počítačů či notebooků
- ✓ Běžný fotoeditor – zcela postačí např. volně šiřitelný PhotoFiltre, se kterým jsou také uvedeny ukázky v tomto kurzu



# Pracovní list 1

## Pořízení fotografií

Při cvičení doporučuji pořizovat dva základní typy fotografií:

- ✓ **Krajina či scénérie budov** – volná příroda nebo město (vesnici)
- ✓ **Detail** – nejlépe nepohybující se objekt (rostlina, skála, zajímavá struktura dřeva...)

Konečná volba fotografovaných objektů je ale na lektorovi. Stejně tak pořadí fotografování objektů a nastavování škály konkrétních hodnot jednotlivých parametrů. Je nanejvýš vhodné si cvičení provést předem samostatně a až následně s žáky. Získáte tím orientační představu o časové náročnosti a stanovíte si počet pořizovaných snímků.

Nemá smysl fotografovat se všemi možnými nastaveními. Doporučuji vždy max. 3 záběry na změnu jednoho parametru, tzn. postupně nastavit obě krajní hodnoty (minimální a maximální) a poté nějakou hodnotu přibližně uprostřed řady.

Výsledkem by měla být vždy správně exponovaná fotografie, tedy nepřexponovaná ani nepodexponovaná. Je třeba si uvědomit, že změnou jednoho parametru se nám mohou změnit i některé ostatní parametry. Vždy ale jeden z nich bude mít prioritu.

U každého snímku si do zápisníku poznamenejte nastavené parametry – jednak ten, který jste změnili primárně a také ostatní, které mohl automaticky upravit fotoaparát. Ne vždy však všechny parametry budete moci zjistit (zejména u mobilů), některé hodnoty lze ale dodatečně v počítači vyčíst z hlavičky již pořízené fotografie.

## Priorita clony

Jak již bylo řečeno, s otevřenou clonou dosáhneme malé hloubky ostrosti, se zavřenou naopak hloubky velké. Volte tedy pro stejný záběr nízké clonové číslo (např. 2,8), vysoké clonové číslo (např. 22) a poté někde mezi (např. 8). Fotoaparát sám nastaví vhodnou dobu expozice.

Je třeba si uvědomit, že příliš dlouhá doba expozice (1/20 a delší) má za následek rozmazání snímku i pouhým chvěním ruky, proto při delších expozičních dobách používáme stativ.

*U mobilních telefonů bývá volba clony nahrazena nastavením jasů. Navíc, protože jsou mobilní telefony osazeny širokouhlým objektivem, nastavení clony nemá takový efekt jako u fotoaparátu. Doporučuji proto použít klasický digitální fotoaparát.*

## Priorita expoziční doby

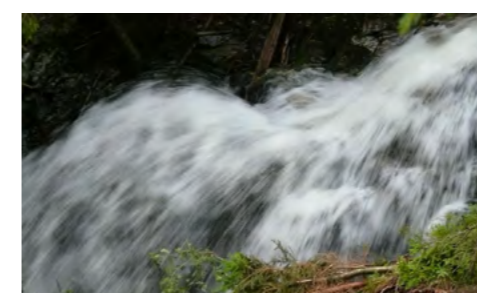
Je několik situací, kdy je lépe upřednostnit čas před nastavením clony. Jde zejména o **nastavení krátkého času** (< 1/250 s) při:

- ✓ fotografování **rychle se pohybujících objektů** (sport, rychle se pohybující zvířata)
- ✓ fotografování **tekoucí či stříkající vody, deště a sněžení** (když chceme zachytit vodu ostře)
- ✓ **použití teleobjektivu** – pokud fotíme na větší ohniskovou vzdálenost z ruky bez stativu, budeme potřebovat velmi krátký čas (< 1/500 s)

Pokud ale záměrně chceme mít objekt rozmazaný – typicky při uměleckých záběrech či při potřebě zdůraznit pohyb, nastavíme čas delší (> 1/100 s).

Zde tedy opět volte pro stejný nebo podobný záběr (voda stříkající z kašny nebo peřeje na potoce či jedoucí automobil, běžící osoba apod.) tři různé expoziční doby: např. 1/500 s, 1/100 s a 1/20 s. Při delších dobách používejte stativ.

*Fotoaparát si při vámi nastavené expoziční době sám nastaví clonu tak, aby byla dosažena správná expozice fotografie.*



Obr. 3 – Vliv expoziční doby na výslednou fotografii (nastavené časy 1/125, 1/60 a 1/25 s)



## Vhodné nastavení citlivosti

Pro další tři stejné snímky si zkuste nastavit tři různé hodnoty citlivosti (např. ISO 100, ISO 800 a ISO 6400) – krajní hodnoty budete možná muset upravit, pokud by vás fotoaparát „nepustil“ např. s příliš velkou nastavenou citlivostí. U takto pořízených snímků budeme později při jejich zvětšení na velkém displeji počítače zkoumat vliv nastavení citlivosti na šum fotografie.

## Práce s hloubkou ostrosti

Vhodným nastavením clony, ohniskové vzdálenosti a přiblížením se k fotografovanému objektu se pokuste vyfotografovat tentýž snímek s malou a poté s velkou hloubkou ostrosti. Zde má pochopitelně smysl pořídit pouze dva snímky.

**Pro inspiraci** – může jít třeba o snímek sochy či kašny na náměstí, kdy domy v pozadí budou ostré nebo rozostřené. Nebo se pokuste o fotografii záhonu květin, kdy na jednom snímku budou ostré všechny květiny, na druhém třeba jen jedna v popředí.

## A co teď s tím?

Fotografie máme pořízeny, údaje nastavených parametrů zaznamenány, takže po návratu z terénu je třeba snímky zkopírovat do počítače pro následnou úpravu.

Z karty odstraňujeme originální fotografie až tehdy, když jsme si jisti, že už je nebudeme potřebovat a že jsou bezpečně uloženy na jiném místě.

Pravděpodobně jste si všimli, že fotoaparáty disponují i přednastavenými režimy pro fotografování různých scén (např. sport, krajina, noční krajina, portrét, sníh, pláž apod.). Tyto režimy můžeme pochopitelně s výhodou využít, když např. nemáme čas na zdouhavé nastavování parametrů a objekt našeho fotografování by mezitím zmizel nebo bychom přišli o příznivé světlo v krajině.

Vždy bychom však měli být schopni danou scénu zachytit pomocí ručně zadaných parametrů. Ne, že by se režimy scén nedaly používat trvale, to se jistě dají. Ale při ručním nastavení víme přesně předem, co jsme nastavili a jaký výsledek můžeme očekávat. Je to podobné jako u auta s automatickou převodovkou a s ručním řazením. To svezení, když si tam tu rychlost zařadím podle sebe, je prostě jiné ☺.

## Co jsme se naučili?

- ✓ Rozumíme významu základních parametrů, které lze na fotoaparátu nastavit.
- ✓ Umíme pořídit fotografie pomocí fotoaparátu či mobilního telefonu s různě nastavenými parametry.
- ✓ Víme, co změna nastavení jednotlivých parametrů na fotografii ovlivňuje.

# Pracovní list 2

## Úprava fotografií

V tomto cvičení budeme ve fotoeditoru upravovat fotografie získané v předchozím cvičení tak, aby byly připravené pro konkrétní způsob použití.

Fotografie máme již z fotoaparátu zkopírovány do počítače a též jsme je (pro lepší orientaci při práci) vhodně přejmenovali.

Při cvičení budeme provádět:

- ✓ Základní úpravy fotografií
- ✓ Některé speciální úpravy a zvláštní efekty
- ✓ Publikování fotografií

## Základní úpravy fotografií

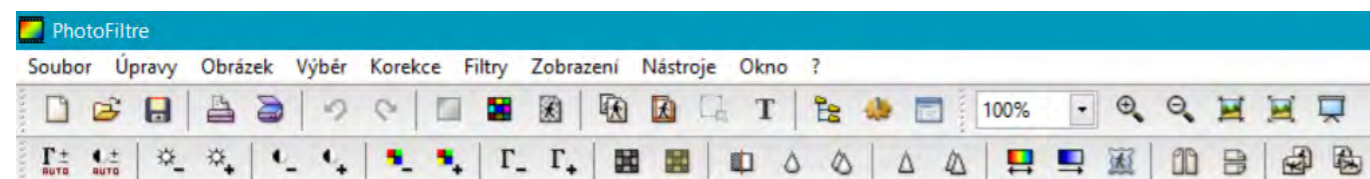
Málokterou fotografii můžeme bez úprav rovnou použít. Velmi často je potřeba provést alespoň některé základní úpravy. V další části cvičení si kromě těchto úprav ukážeme i možnosti editoru v použití řady efektů.

### Obecný doporučený postup při úpravách fotografie:

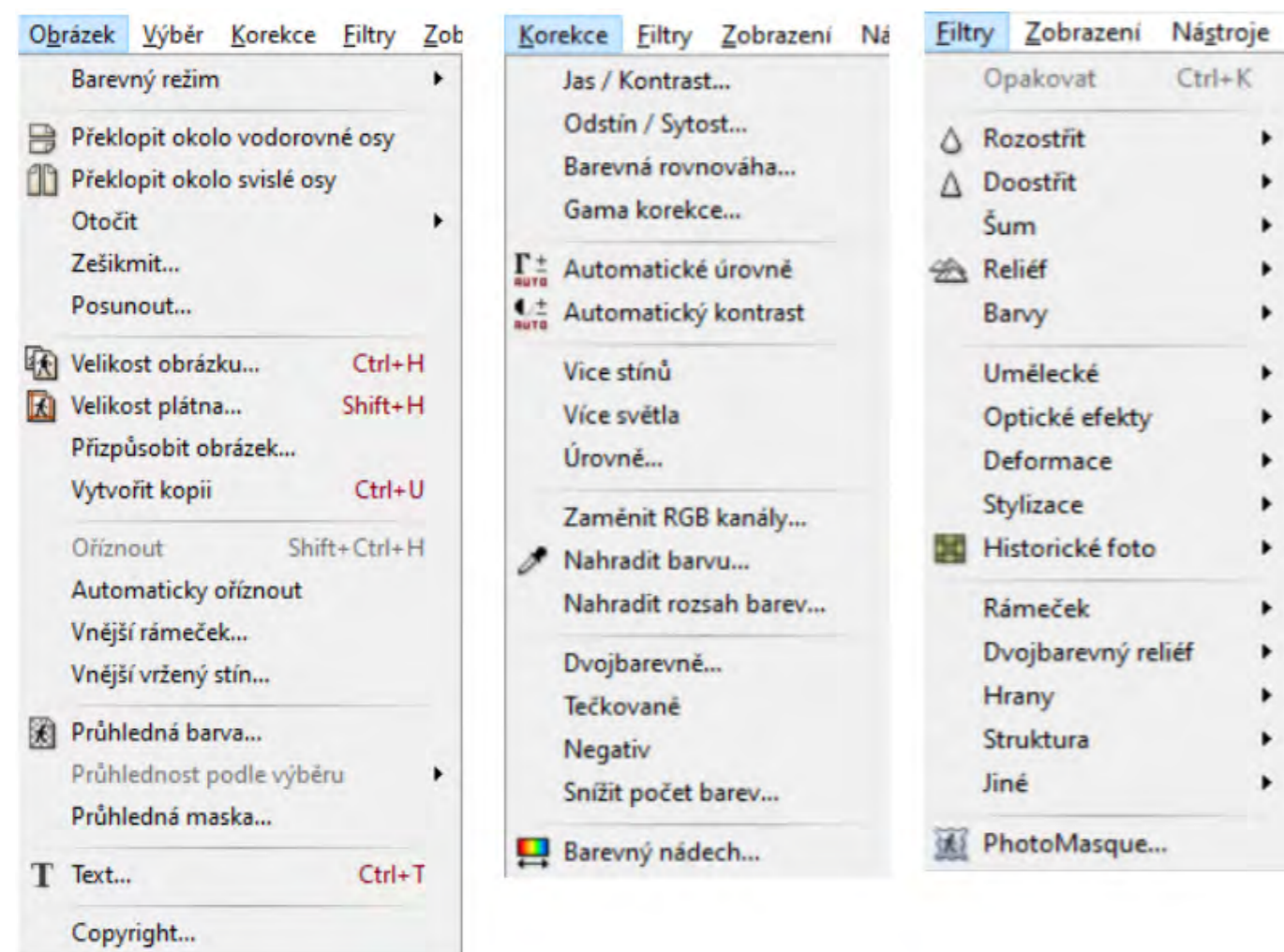
- ✓ Načtení obrázku
- ✓ Správné natočení (otočení po 90° nebo jemné natočení)
- ✓ Oříznutí obrázku na požadované rozměry
- ✓ Úprava jasu, kontrastu, gamma korekce (přizpůsobení rozložení barevných tónů snímku pro vnímání lidského zraku)
- ✓ Úprava barev, průhlednost
- ✓ Provedení dodatečných korekcí a aplikace filtrů
- ✓ Uložení a publikování obrázků

Nejčastěji budeme vybírat funkce za základního menu a z roletového menu (viz následující obrázky).

Ve spodní liště základního menu jsou přístupné často používané funkce. Jde zejména o nastavení jasu, kontrastu, sytosti barev, gamma korekce, převod do černobílé fotografie, rozostření a doostření, barevný nádech a přechod, zrcadlové překlopení, otočení o 90°.



Obr. 4 – Základní menu editoru PhotoFiltre



Obr. 5 – Roletové menu Obrázek – Korekce – Filtry editoru PhotoFiltre

## Načtení obrázku

Nejčastěji pomocí příkazu **Otevřít**. Pokud máme obrázek načtený ve schránce, vložíme jej klávesovou zkratkou **Ctrl+V** nebo lépe **Ctrl+Shift+V** jako nový obrázek.

## Správné natočení

Pokud je obrázek otočen o 90°, 180° nebo o 270°, použijeme ikonu otočení o 90° po nebo proti směru hodinových ručiček.

Jestliže potřebujeme již jen přesně pootočit, musíme do roletového menu **Obrázek – Otočit – Volně...**

## Oříznutí obrázku na požadované rozměry

Tažením kurzoru při stisknutém levém tlačítku myši vybereme okno výřezu. Přesně jej můžeme doladit tažením za hranu již provedeného výběru. Přesnou velikost výřezu můžeme kontrolovat na stavovém řádku na spodní hraně pracovní plochy. Samotný ořez provedeme v menu **Obrázek – Oříznout** nebo klávesovou zkratkou Ctrl+Shift+H. Druhou možností je provést kopii ořezu do schránky **Ctrl+C** a klávesovou zkratkou **Ctrl+Shift+V** ji vložíme jako nový obrázek.

## Úprava jasu, kontrastu, gamma korekce

S těmito funkcemi je třeba zacházet opatrně a úpravy provádět po jemných krocích. Editor sice disponuje funkcí **Zpět**, ale je třeba si uvědomit, že po několika krocích si již nemusíme pamatovat, co přesně jsme s obrázkem dělali a budeme muset úpravy provést znova.

## Úprava barev, průhlednost

Úpravou barevnosti můžeme zkorigovat např. špatně nastavené vyvážení bílé barvy na fotoaparátu. Také lze tyto funkce využít při záměrném vytvoření barevného nádechu snímku.

Průhlednost obrázku, resp. nastavení průhledné barvy pozadí obrázku využijeme zejména při vkládání obrázku (např. loga) do jiného obrázku. Pozor – obrázek s průhlednou barvou pozadí můžeme uložit jen jako GIF s 256 barvami.

## Některé speciální úpravy a zvláštní efekty

Nyní máme obrázek správně natočený, ve správné velikosti a v požadovaných barvách. Pokud jej budeme chtít „doladit“ zvláštními efekty a filtry, můžeme si vybrat z poměrně velkého množství, které PhotoFiltre nabízí. Nalezneme je v menu **Korekce** nebo **Filtry**.

Nyní můžete popustit uzdu své fantazii, ale **POZOR**:

*Při používání korekcí a filtrů mějte na paměti, že méně je někdy více a nesnažte se využít mnoho filtrů najednou. Vždy vycházejte z toho, k čemu bude výsledný obrázek použit.*

## Publikování fotografií

Pokud jsme s výsledkem spokojeni, tak bychom před publikováním měli v první řadě upravený obrázek uložit. Vždy si však ponechte původní originál. Nikdy nevíte, zda jej nebudete později potřebovat k jiným úpravám.

### Uložení

Pro uložení použijte vhodný formát (nejčastěji asi JPG). A také vyberte vhodné úložiště, protože i zde platí pravidlo, že cenu svých dat zjistíte v okamžiku, kdy o ně přijdete. Často používané USB flashdisky jsou vhodnější spíše pro přenášení dat, pro trvalé uložení využijte buď lokální pevný disk, externí pevný disk, síťové úložiště či některou z možností on-line úložišť.

*Lektor by měl být předem obeznámen s možnostmi ukládání dat v konkrétních podmínkách počítačové učebny a sítě.*

### Publikování

Způsobů publikování je celá řada. Může se jednat např. o:

- ✓ použití obrázku do elektronického dokumentu nebo prezentace
- ✓ vložení na webovou stránku
- ✓ použití obrázku na plakát
- ✓ vytištění fotografií na tiskárně a vložení do alba
- ✓ použití obrázku jako textury pro 3D nebo 2D projekt
- ✓ vytvoření pozadí počítačové plochy nebo nějaké videosekvence
- ✓ vytvoření virtuálního fotoalba či fotoarchivu s využitím některé on-line služby (např. Google Fotky, Zonerama apod.). Některé služby mohou být zpoplatněny nebo mít určitá omezení (kapacita, časové omezení...).

Parametry výsledného obrázku by měly odpovídat konkrétnímu způsobu použití. Např. rozlišení při prohlížení na monitoru stačí zmenšit pouze na 72 dpi, pokud ale budeme obrázek tisknout na velký plakát, rozhodně ho necháme v plném rozlišení. Pro takový záměr musíme již na fotoaparátu nastavit co nejlepší kvalitu snímku.

Pro potřeby tohoto cvičení předpokládáme vložení fotografie do fotoalba vytvořeného pomocí on-line služby. Výhodou je možnost prezentace pouze těm osobám, kterým svá alba zpřístupníte. Zde opět záleží na podmínkách a možnostech konkrétní školy. Doporučit se dá např. již zmíněná Zonerama.

■ *Počítejte s určitou časovou rezervou potřebnou na založení účtu.*

## Co jsme se naučili?

- ✓ Pořízené fotografie umíme otevřít a upravit na PC ve fotoeditoru.
- ✓ Víme, jak obrázky upravit podle jejich budoucího využití a také je bezpečně uložit.
- ✓ Z pořízených a upravených fotografií umíme vytvořit on-line fotoalbum, které zpřístupníme vybraným osobám.



# Co umíme po absolvování kurzu?

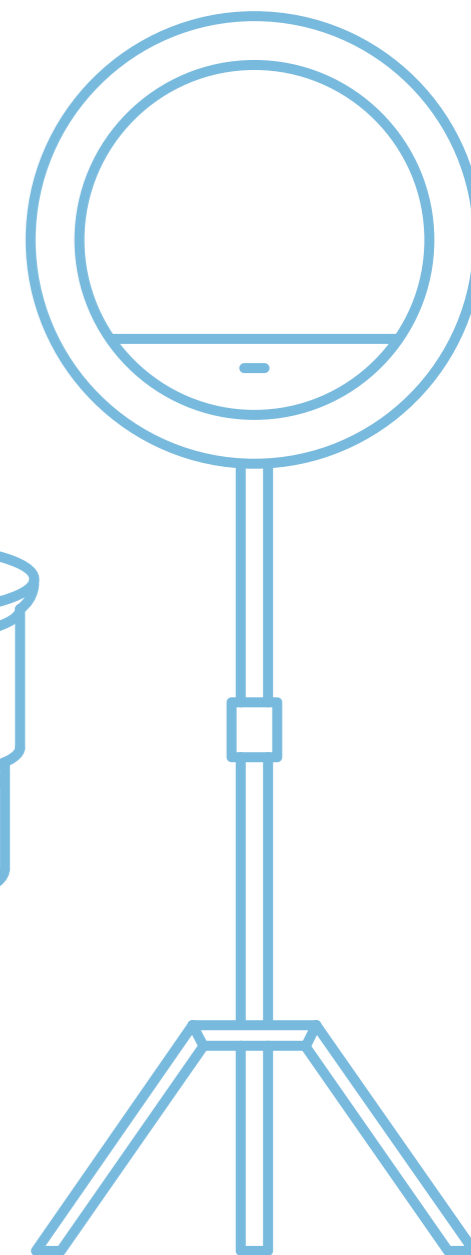
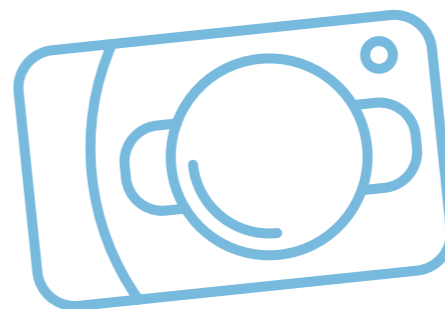
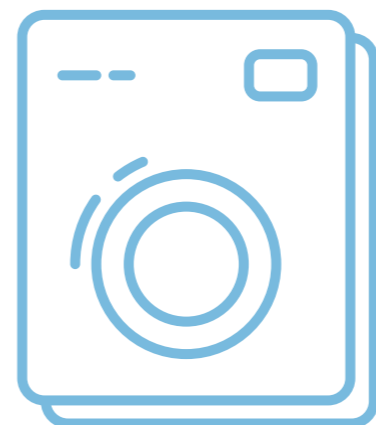
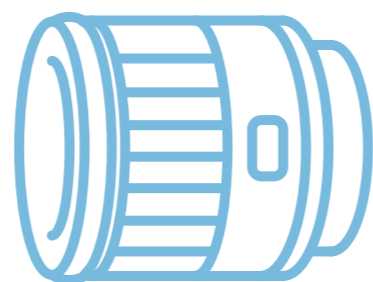
Kurz by žáky měl naučit:

- ✓ porozumět základním parametrům klasického digitálního fotoaparátu a fotoaparátu mobilního telefonu
- ✓ nastavit základní fotografické parametry na fotoaparátu a na mobilním telefonu
- ✓ pořídit fotografie pro konkrétní účel a v požadované kvalitě
- ✓ pořízené fotografie upravit a publikovat

## Použité zdroje

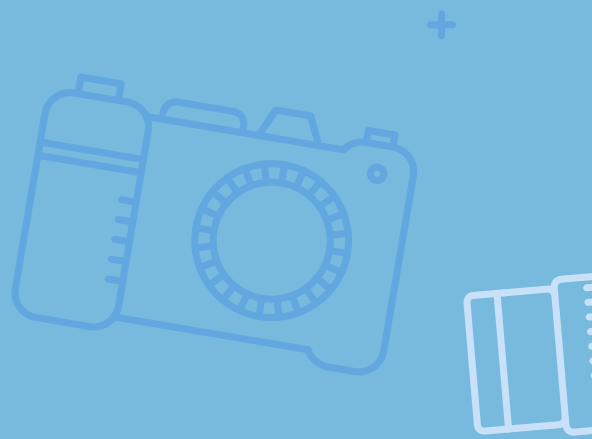
MYŠKA, Miroslav. *333 tipů a triků pro digitální fotografie*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4308-7.

FOTOGRAFIE – archiv autora





**IMPULS**  
PRO KARIÉRU  
A PRAXI



+

