



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

**VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT**



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT

Mgr. Michal Haník

SPRIEVODCA DIGITÁLNOU FOTOGRAFIU 2. časť

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum,
Ševčenkova 11, 850 01 Bratislava

Autor UZ: Mgr. Michal Haník

Kontakt na autora UZ: ZŠ Nižný Mirošov, Školská 56,
090 11 Nižný Mirošov,
zsnmirosov@nmirosov.edu.sk

Názov: Sprievodca digitálnou fotografiou
2. časť

Rok vytvorenia: 2014

**Oponentský posudok
vypracoval:** Mgr. Martin Farbar

ISBN 978-80-565-0555-7

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunít. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

OBSAH

1	ÚVOD DO DIGITÁLNEJ FOTOGRAFIE	3
1.1	NAJČASTEJŠIE POUŽÍVANÉ POJMY	5
2	EXPOZÍCIA	8
2.1	EXPOZIČNÝ ČAS – RÝCHLOSŤ UZÁVIERKY	9
2.2	CLONA	10
2.3	CITLIVOSŤ – ISO	12
3	PROGRAMOVÁ AUTOMATIKA	15
3.1	OVPLYVNNENIE EXPOZÍCIE V REŽIME PROGRAMOVEJ AUTOMATIKY	15
3.2	PROGRAMOVÁ AUTOMATIKA A BLESK	16
4	MANUÁLNY EXPOZIČNÝ REŽIM	18
4.1	NASTAVENIE SPRÁVNÝCH HODNÔT EXPOZIČNÉHO TROJUHLNÍKA	19
4.2	VHODNÉ SITUÁCIE NA POUŽITIE MANUÁLNEHO EXPOZIČNÉHO REŽIMU	19
	ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV	22

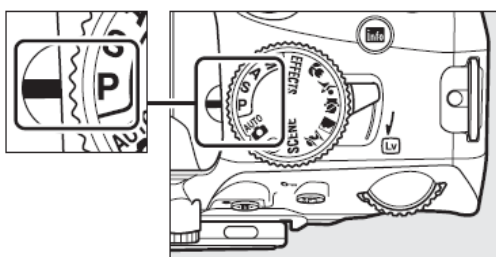
1 ÚVOD DO DIGITÁLNEJ FOTOGRAFIE

Väčšina súčasných digitálnych fotoaparátov ponúka širokú škálu expozičných režimov. Od plnej automatiky až k úplnému manuálnemu riadeniu. Zameriame sa hlavne na poloautomatické režimy a manuálny režim. Kedy, ako a prečo ten ktorý použiť?

Na prvý pohľad sa to môže zdať jednoduché: nastaviť expozičný čas, clonu a ISO citlivosť tak, aby fotografia bola presne podľa predstáv fotografa. K cieľu sa dá dôjsť mnohými spôsobmi, pričom základnou otázkou je, koľko hodnôt necháme na automatike fotoaparátu a koľko hodnôt budeme manuálne a vedome riadiť.

Medzi štandardné programy môžeme zaradiť tri poloautomatické módy – režim program (P), režim priorita času (S, Tv), režim priorita clony (A, Av). Nakoniec tu máme plne manuálny režim, u všetkých výrobcov označovaný písmenom M.

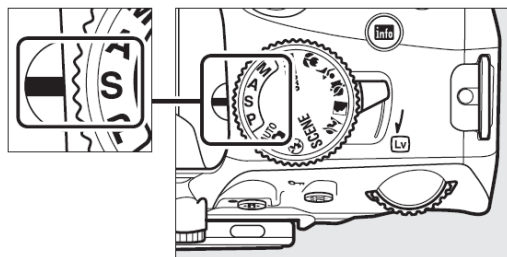
P ako **Program** – ktorý nastavuje čas aj clonu automaticky. Aký je potom rozdiel oproti plnej automatike?. V tom, že máme úplnú voľnosť v nastavovaní fotoaparátu. My si nastavujeme spôsob merania, zaostrovania, spracovania záberov. Dostupná je korekcia expozície, nastavenie blesku, vyváženie bielej a mnoho ďalších nastavení. Niektorí pokročilí užívatelia sa použitiu tohto programu vyhýbajú, pretože si myslia, že nemôžu mať pod kontrolou hodnoty času a clony. To však nie je pravda, programová automatika má tzv. shift. Otočením nastavovacieho kolieska sa dá program posunúť po expozičnej krivke a zvoliť tak inú kombináciu času a clony. (Obr. 1)



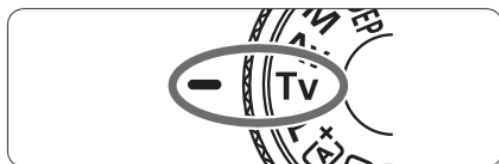
Obr. 1: Programová automatika na voliči režimov.

S ako **priorita času** – program pracuje s predvolenou hodnotou času. Užívateľ nastaví na fotoaparáte požadovaný expozičný čas a ten na základe merania priradí veľkosť clonového otvoru. Aj tu je možné používať rôzne nastavenia fotoaparátu vrátane korekcie expozície. Pri používaní si treba dávať pozor, či pri danom osvetlení a nastavenom čase má fotoaparát možnosť dostatočne otvoriť clonu pre korektné exponovanie záberu. Fotoaparát signalizuje túto skutočnosť na displeji a v hľadáči. Program sa najčastejšie využíva pri akčnej

fotografii, kde si fotograf zvolí čas podľa toho, ako ostro chce zachytiť pohyb. Pri krátkych časoch je pohyb zachytený ostro, pri dlhších dochádza k pohybovej neostrosti. (Obr. 2 a 3)

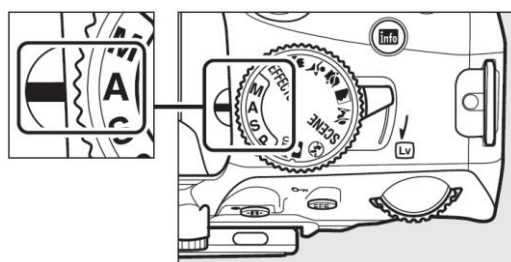


Obr. 2: Priorita času na otočnom voliči režimov u väčšiny fotoaparátov.

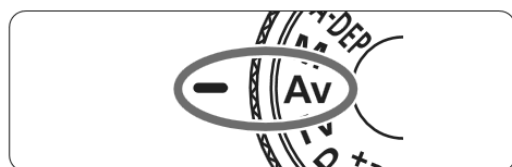


Obr. 3: Priorita času u fotoaparátov značky Canon a Samsung.

A ako **priorita clony** – program pracuje s predvolenou hodnotou clony. Užívateľ nastaví na fotoaparáte požadovanú clonu a ten na základe merania expozície prideli správny expozičný čas. K dispozícii sú všetky ostatné nastavenia fotoaparátu. Expozíciu je možné korigovať. V prípade práce s bleskom priraduje tento program časy zodpovedajúce ostávajúcemu osvetleniu, preto si pri použití tohto programu s bleskom treba dávať pozor na dlhé expozičné časy. Program je vhodný pre makrofotografiu, nočné zábery, krajinársku fotografiu či portréty. Všade tam, kde je potrebné pracovať s hĺbkou ostrosti a expozičný čas nie je tak dôležitý. (Obr. 5 a 6)



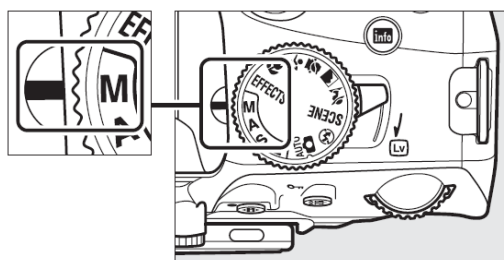
Obr. 5: Priorita clony u väčšiny fotoaparátov.



Obr. 6: Označenie priority clony u značiek Canon a Samsung.

M ako **manuálny režim** – užívateľ nastavuje hodnoty času aj clony. Správnu hodnotu oboch veličín nastaví na základe merania expozície, či už vstavaným alebo externým expozimetrom. Prípadne nastaví hodnoty na základe skúsenosti alebo experimentálne. Tento

program sa využíva hlavne pri práci s externými bleskami, snímaní nočných záberov, bleskov, astrofotografii, infrafotografii a rôznych fotografických experimentoch. Pri fotografovaní štandardných fotografických motívov je lepšie používať programy P, A, S, pretože hodnoty času a clony treba v manuálnom režime neustále kontrolovať a ľahko tak dôjde k nesprávnej expozícii. Ak chcete tento program používať často, je nutný tréning, aby ste nezabudli sledovať, pri každej zmene svetelných podmienok, nastavenie času a clony. (Obr. 7)



Obr. 7: Manuálny režim na voliči režimov.

Pracovná aktivita č. 1:

1. Zapneme fotoaparát
2. Zistíme, ako sa menia jednotlivé nastavenia P, A, S, M. Niektoré fotoaparáty to umožňujú v menu prístroja, väčšina však na kruhovom voliči.
3. Zistíme, ako sa menia nastavenia v jednotlivých režimoch P, A, S, M.

1.1 NAJČASTEJŠIE POUŽÍVANÉ POJMY

Autofocus (AF) – automatické ostrenie. U pokročilých aparátov sa riadi podľa ostriacich bodov. Autofocus zariadi to, že pri fotografovaní bude objekt, ktorý fotografujeme, ostrý. V praxi sa môžeme stretnúť s niekoľkými režimami autofocusu, ktoré sa líšia tým, ako autofocus pracuje:

- AF single – autofocus zaostrí pri predstlačenej spúšti a ďalej už nepreostrojuje.
- AF kontinuálny – autofocus preostrojuje pri predstlačenej spúšti (napríklad pohybujúci sa objekt).
- MF (manuálne ostrenie) – autofocus je vypnutý a ostrí sa manuálne. Dá sa použiť tam, kde zlyháva autofocus (napríklad v tme).

Bodové meranie expozície – pomocou tejto funkcie môžeme fotoaparát nastaviť, aby hodnotil dĺžku expozície len z niekoľko málo bodov (väčšinou) uprostred zorného poľa.

BULB funkcia – je to funkcia, ktorú ponúkajú pokročilejšie fotoaparáty. Pri použití tejto funkcie môžeme exponovať jednu fotografiu trebárs aj minútu alebo ako dlho chceme. Je to vhodné hlavne pre dlhé expozície nočného mesta, oblohy, ale aj rieky, potokov.

Citlivosť (ISO) – Citlivosť snímača (senzora) na svetlo. Čím vyššie ISO, tým môžeme fotografovať za zhoršených svetelných podmienok, alebo s dlhšími časmi, avšak za cenu vyššieho šumu.

Červené oči – Jav červených očí je spôsobený odrazom svetla blesku od červenej očnej sietnice.

Expozimeter – zariadenie na meranie expozície – určuje podľa úrovne osvetlenia nastavenie správnej kombinácie základných fotografických veličín (hodnota clony, dĺžka expozičného času a citlivosti obrazového snímača) ktoré vedú k správnej expozícii snímky.

JPEG – Je to najpoužívanejší formát súboru pre digitálnu fotografiu. Je to preto, lebo ponúka najlepší pomer veľkosti ku kvalite, to znamená, že fotka vo formáte JPEG je kvalitná a nezaberie príliš veľa miesta na pamäťovej karte.

Kompenzácia expozície – Pomocou tejto funkcie môžeme do istej miery ovplyvňovať hodnotu expozície, ktorú stanovil automat. To znamená, že je možné dosiahnuť tmavších či svetlejších fotiek bez nutnosti prepnúť na manuál.

Optický hľadáčik – Niektoré fotoaparáty majú optický hľadáčik. Je to malé optické zariadenie zabudované do fotoaparátu, ktoré umožňuje pozorovať fotografovanú scénu bez toho, aby sme použili LCD displej.

Sériové (kontinuálne fotografovanie) – Režim, v ktorom fotoaparát dokáže vyfotiť sériu fotografií rýchle za sebou (na jedno stlačenie spúšte, respektíve po dobu stlačenia spúšte). Tento režim je vhodný na zachytenie rýchleho pohybu.

Uzávierka – Je to mechanizmus umiestnený pred fokálnou rovinou, ktorý umožňuje osvietiť snímač na presne definovanú dobu (niekoľko minút a tisíciny sekundy).

Vyváženie bielej – Každý zdroj svetla vyžaruje inú úroveň bielej. Keď porovnáme svetlo sviečky so žiarovkou, uvedomíme si rozdiel. Je to spôsobené tým, že každé svetlo má inú farebnú teplotu. A práve preto sa fotoaparát snaží prispôbiť vyváženie bielej tak, aby biela bola na výslednej fotografii skutočne biela – a to za každého osvetlenia.

Záznamové médium – Digitálne fotoaparáty zapisujú na rôzne pamäťové karty (záznamové média). Tie sa líšia kapacitou, rýchlosťou zápisu a čítaním, náchylnosťou k rozbitiu a cenou. Na kvalitu snímku výber pamäťovej karty žiadny vplyv nemá.

Zrkadlovka – Je to fotoaparát, ktorý používa na zobrazenie scény v hľadáčku zrkadlo – na rozdiel od aparátov, ktoré majú pre hľadáček zvláštny priezor, prípadne scénu zobrazujú elektronicky. Dnes sa takmer všetky filmové zrkadlovky nahradili digitálnymi zrkadlovkami.

2 EXPOZÍCIA

Expozícia je množstvo svetla, ktoré dopadne na snímač fotoaparátu. Hneď ako cvakne spúšť, nastáva proces, v ktorom putuje svetlo cez malý otvor (veľkosť otvoru ovplyvňujeme clonou). Musí sa to však stihnúť v tú správnu chvíľu – za dobu, než sa zatvorí závierka a vytvorí sa fotografia. Pokiaľ za tú dobu, v ktorej sa fotka urobí (od tisícín sekúnd a po rádovo desiatky sekúnd), dopadne cez otvor málo svetla, budeme mať tmavú fotografiu (podexponovanú). Ak toho svetla bude naopak veľa, naše fotografie budú príliš svetlé (preexponované).

Expozíciu ovplyvňujú tri prvky: čas uzávierky fotoaparátu, veľkosť otvoru clony a citlivosť na svetlo. Vo fotoaparáte je vypočítaná systémom na meranie expozície pri použití akejkoľvek kombinácie týchto troch prvkov a ľubovoľného osvetlenia. Toto nastáva v prípade použitia automatického režimu. Alebo môžeme úmyselne upraviť expozíciu a stmaviť alebo zosvetliť scénu, čo sa nazýva pod- alebo preexponovanie scény. Dosiahneme to použitím poloautomatických režimov alebo manuálneho.

Expozíčná hodnota používa označenie EV. V praxi sa stretneme s pojmom kompenzácia expozície. Slúži na zosvetlenie alebo stmavenie fotografie. Nastavuje sa po 1/3 prírastkoch, obvykle v rozmedzí -2 EV až $+2$ EV.

Úloha:

- 1) Spoznáte, kedy je fotografia podexponovaná a kedy preexponovaná? Ktorá je správne exponovaná? (Obr. 8)



Obr. 8: Praktická ukážka rozsahu expozičných hodnôt.

Pracovný postup č. 1:

1. Nastavíme si fotoaparát na programovú automatiku.
2. Expozičné nastavenia necháme na automatiku.
3. Exponujeme (vyfotografujeme) zábery vnútri a vonku.
4. Ak chceme fotografie zosvetliť, zvýšime úroveň expozície o 1/3 až 2 EV.
5. Ak potrebujeme fotografiu stmaviť, znížime úroveň expozície o $-1/3$ až -2 EV.

6. Vyfotografujeme niekoľko fotiek s rozličnými nastaveniami korekcie expozície a porovnáme.
7. Po vyfotografovaní záberov zrušíme kompenzáciu expozície tým, že ju nastavíme späť na hodnotu 0.

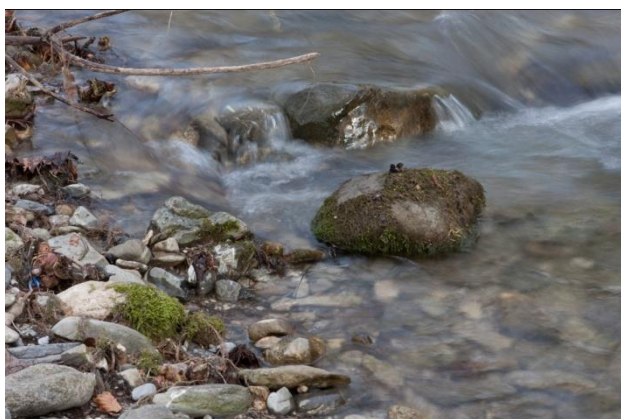
2.1 EXPOZIČNÝ ČAS – RÝCHLOSŤ UZÁVIERKY.

Expozičný čas predstavuje dobu, po ktorú je senzor vystavený svetlu. To znamená, ako rýchlo fotoaparát zaznamená obraz. Táto funkcia je na fotoaparáte označovaná ako S (Tv) – priorita času.

Pozrime sa na praktické využitie: dlhšia doba sa hodí napríklad na pohyb vody, ktorému dodá hodvábny vzhľad. Naopak, veľmi krátkym časom je pohyb zmrazený, napríklad pohyb áut, šport a podobne. Priorita času sa používa najmä v športovej fotografii, kde je potrebné, aby boli snímky ostré. (Obr. 9 a 10)



Obr. 9: Priorita času v praxi. Čas je nastavený na 1/300s, ostatné nastavenia na AUTO. Voda je akoby „zmrazená“. Takisto využijeme pri rýchlo sa pohybujúcich objektoch.



Obr. 10: Efekt rozmazanej vody. Čas je nastavený na 1/5s. Dlhú expozíciu môžeme takisto použiť aj na pri športe na vytvorenie efektu pohybu.

Pracovný postup č. 2:

- 1) Presunieme volič režimov do polohy S (Tv)

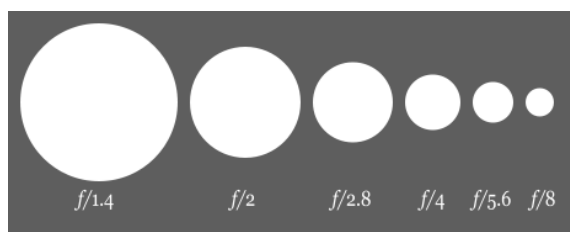
- 2) Nastavíme požadovanú rýchlosť uzávierky, hodnotu clony dopočíta fotoaparát automaticky, hodnotu ISO taktiež nechajte na automatiku.
- 3) Zaostríme snímok stlačením spúšte do polovice.
- 4) Vyfotografujeme snímok.
- 5) Pozrieme sa, aký snímok sme vyfotografovali. Ak je príliš tmavý, zvýšime čas uzávierky, ak je príliš svetlý, znížime čas.

Pracovný postup č. 3:

- 1) Vyberieme sa do školskej telocvične alebo na školské ihrisko, kde sa práve hrá futbalový zápas.
- 2) Fotoaparát nastavíme na prioritu času – S (Tv), ostatné hodnoty nechame na automatike.
- 3) Nastavíme dlhý čas, napríklad 1/8 a exponujeme snímok, ktorý zachytáva hráča bežiaceho za loptou.
- 4) Nastavíme stredne dlhý čas, napríklad 1/60, snímok exponujeme podobne ako v prvom prípade.
- 5) Nastavíme dlhý čas, napríklad 1/400, exponujeme rovnako ako v prvom prípade.
- 6) Porovnáme všetky tri snímky a vyhodnotíme, ktorý je použiteľný.

2.2 CLONA

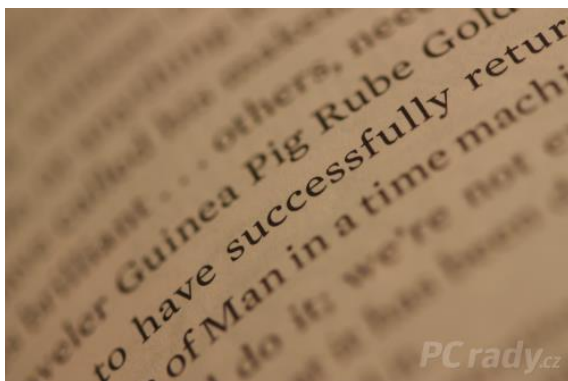
Clona vyjadruje, koľko svetla prejde objektívom. Mechanizmus clony k svojmu vyjadreniu používa clonové číslo F a pracuje na princípe zväčšovania alebo zmenšovania kruhového otvoru v objektíve. Čím vyššie číslo clony, tým je veľkosť otvoru v objektíve menšia, a tým menej prejde svetla, a naopak. (Obr. 11)



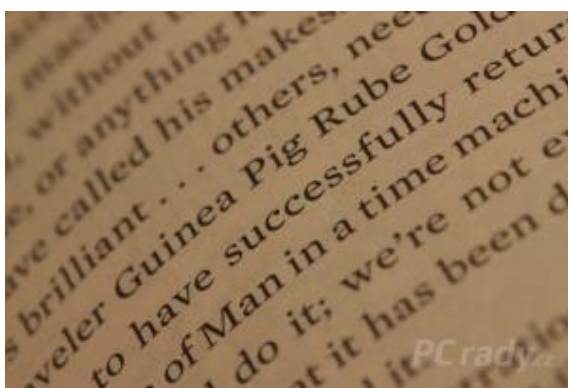
Obr. 11: So zvyšujúcim clonovým číslom sa otvor zmenšuje.

Vďaka clone môžeme ovplyvňovať hĺbku ostrosti – je to rozmedzie vzdialenosti od objektívu, v ktorom sú objekty ostré. Ak sa chceme zamerať len na nejaký detail, zvolíme si na fotoaparáte možnosť priorita clony – A (Av) a vyberieme nízke clonové číslo, napríklad

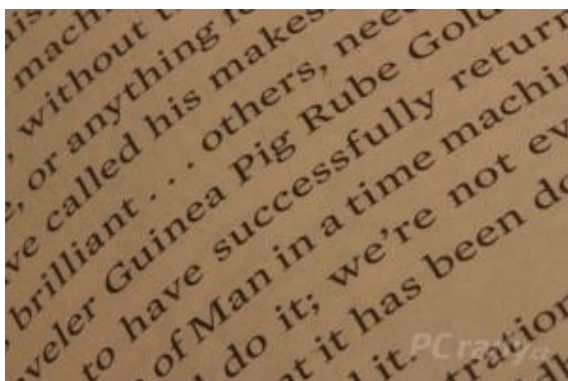
f/2,8. Malá hĺbka ostrosti sa používa, ak chceme oddeliť objekt od zvyšnej časti fotografie, ktorá bude rozostrená. Hodí sa napríklad pre fotografovanie detailov alebo portrétov. Vysoké clonové číslo (napr. f/8) je vhodné napríklad pre krajinu, v ktorej chceme všetky detaily ostré – ako blízke, tak aj vzdialené. Ukážka vplyvu rozdielnych nastavení clony (Obr. 12, 13, 14)



Obr. 12: Clona f2,8. Hĺbka ostrosti je veľmi malá. Vhodná na fotenie portrétov či detailov.



Obr. 13: Clona f8. Väčšia hĺbka ostrosti. Veľmi často používaná v praxi, najmä v krajinárskej fotografii.



Obr. 14: Clona f22. Podstatne väčšia ostrosť. V praxi sa však veľmi nepoužíva, pretože pri zväčšení je vidieť jemnú neostrosť.

Aké hodnoty používať v praxi:

- **Portrét** – čo najmenšie clonové čísla, aké nám objektív umožňuje (f/1,8, f/2).
- **Skupinový portrét** – stredné clonové čísla (f/5,6).
- **Krajina, architektúra** – vysoké clonové čísla (f/8, f/11, f/16).
- **Deti, zvieratá** – ak sú v pohybe, tak stredné clonové čísla (f/5,6, f/4); ak sú na mieste, tak rovnaké ako u portréta.

- **Makro** – záleží na tom, aké veľké priblíženie použijeme (u makro objektívoch vysoké clonové čísla $f/8$ a vyššie, u klasických objektívoch (kompakty) stredné clonové čísla $f/4$).
- **Šport** – záleží na množstve svetla, priblíženíu a zámeru, ale skôr menšie alebo stredné clonové čísla ($f/2,8$, $f/4$, $f/5,6$).

Pracovný postup č. 4:

- 1) Nájďme si vhodný objekt na fotenie, najlepšie strom na lúke a v pozadí les alebo hory.
- 2) Volič režimov na fotoaparáte presunieme do polohy priorit clony - A (Av) a nastavíme najmenšiu možnú clonu, ktorú fotoaparát umožňuje, napríklad $f/2,8$.
- 3) Zaostríme na samotný strom a exponujeme.
- 4) Znovu nastavíme clonu, tentoraz na hodnotu $f/8$ a exponujeme.
- 5) V počítači si porovnáme obidve fotografie. Prvá fotografia je ostrá len na mieste, ktoré bolo zaostrené a pozadie je rozmazané. V druhom prípade je fotka ostrá v celom rozsahu, sú vidieť na nej detaily aj v pozadí.
- 6) Obdobný postup môžeme vyskúšať aj v triede so žiakmi, kde „strom“ bude predstavovať žiak stojací pred triedou a „pozadie“ budú ostatní žiaci.

2.3 CITLIVOSŤ - ISO

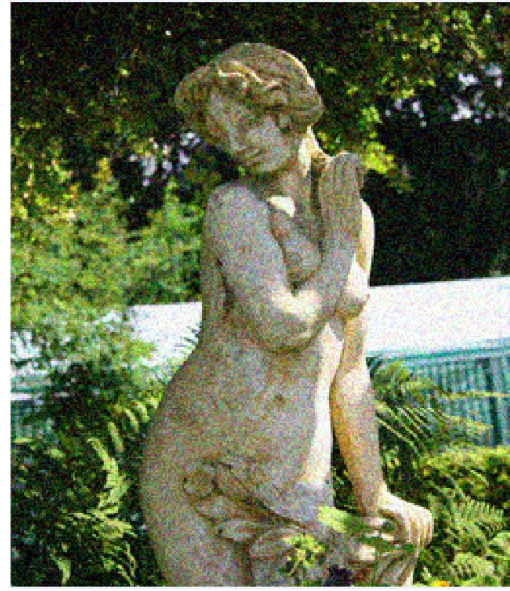
ISO vyjadruje citlivosť senzoru – to znamená, ako veľmi reaguje senzor na svetlo. Popri clone a expozičnom čase predstavuje tretiu možnosť, ktorou môžeme ovplyvniť expozíciu – výslednú fotografiu. Čím vyššiu použijeme hodnotu ISO, tým menej svetla (kratší čas či vyššiu clonu) stačí k správnej expozícii. Hodnoty ISO sa pohybujú najčastejšie v rozmedzí od 100 do 6400, pričom najpoužívanejšie sú v rozmedzí ISO 100 až 1600.

Príklad z praxe: Ak zvýšime hodnotu ISO dvojnásobne – napríklad z ISO 100 na ISO 200, k rovnakej expozícii nám bude stačiť polovičné množstvo svetla. To znamená, že môžeme buď skrátiť čas (znižime tým napríklad rozmazanie) alebo zvýšime clonové číslo o jednu jednotku (zvýšime ostrosť).

Musíme však mať na pamäti, že ak zvýšime hodnotu ISO príliš veľa (hranica je približne od ISO 400), na fotografií sa vytvorí šum, ktorý kazí výsledný dojem. V menšom náhľade to vadíť nemusí, ale vo väčšom je už pomerne zreteľná. (Obr. 15 a 16)



Obr. 15: Nízka úroveň šumu – nastavené je nižšia citlivosť ISO.



Obr. 16: So zvyšujúcou sa citlivosťou rastie aj šum.

V prípade ISO je všeobecne doporučené nastaviť citlivosť na pevnú hodnotu (ISO 100, 200, prípadne 400) a meniť ju len v prípade núdze (napríklad v zlých svetelných podmienkach).

- **ISO 100 (alebo nižšie):** Vo všeobecnosti najlepšie nastavenie pri jasných podmienkach alebo ak je potrebné udržať nízku hladinu šumu
- **ISO 200:** Vhodné pri menej jasnom osvetlení, kde sa vyžaduje nízka úroveň šumu, ale nie je to nevyhnutné.
- **ISO 400:** Niektoré fotoaparáty už môžu mať problém so šumom, ak chcete fotky tlačiť na veľký formát. Umožňuje použiť kratšie časy uzávierky pri zamračenej oblohe alebo ak je úroveň osvetlenia nižšia.
- **ISO 800:** Šum bude viditeľný aj pri tlači na „bežný“ formát, takže vo fotoaparáte zapnite redukciu šumu, ak takú má. Vhodný je v prípade, ak potrebujete krátke časy uzávierky na zmrazenie pohybu.
- **ISO 1600 (a vyššie):** Toto nastavenie je dostupné len pri vyšších modeloch digitálnych fotoaparátov a zrkadloviek; poskytuje veľmi krátke časy uzávierky pri nízkej úrovni osvetlenia. Takisto nastanú problémy so šumom, ale algoritmy na redukciu šumu prítomné vo vyšších modeloch sa oň postarajú.

Pracovný postup č. 5:

- 1) Na fotoaparáte stlačte tlačidlo ISO – zobrazí sa obrazovka „Citlivosť ISO“.

- 2) Postupným stláčaním tlačidla alebo kruhovým voličom nastavíme požadovanú hodnotu ISO a stlačíme OK alebo SET.
- 3) Pokiaľ je hodnota ISO nastavená na AUTO, fotoaparát bude citlivosť nastavovať automaticky.

Pracovný postup č. 6:

- 1) Ukážeme si vplyv nízkej a vysokej citlivosti na kvalitu fotografie: Na fotoaparáte si nastavíme kruhový volič do režimu priority clony alebo času.
- 2) Nastavíme hodnotu ISO 100, clonu alebo čas.
- 3) Zvolíme vhodné miesto na fotenie, najlepšie v prítmí, napríklad tmavá chodba, zatiahnuté závesy v miestnosti.
- 4) Zaostríme a exponujeme.
- 5) Zmeníme citlivosť na hodnotu ISO 800, a znovu exponujeme.
- 6) Porovnáme obidve fotografie. Pri prvej fotke si všimneme minimum rušivého šumu, ale fotka je celkovo neostrá až rozmazaná. To je dané tým, že fotoaparát kompenzuje nedostatok svetla a malé ISO dlhším časom a veľkou clonou. V prípade druhej fotky je ostrosť v poriadku, ale pribudol nám rušivý šum, ktorý znižuje estetickú kvalitu fotky a kazí z nej dojem.
- 7) V oboch prípadoch je pomoc jednoduchá. V prvom použijeme rovnaké nastavenia, ale fotoaparát pripevníme na statív, prípadne položíme na pevnú podložku (stojan na kvety, stolička...). V druhom prípade použijeme vhodný softvér na odstránenie rušivého šumu. Všeobecne sa však odporúča použitie statívu, pretože softvérovým odstránením šumu sa strácajú z fotky jemné detaily.

3 PROGRAMOVÁ AUTOMATIKA

Tento expozičný režim má veľmi blízko k automatike. Fotoaparát nastavuje clonu a čas, užívateľ však môže ovplyvniť väčšinu ostatných nastavení ako je citlivosť, vyváženie bielej, režim blesku či korekciu expozície. Počet parametrov sa rôzni v závislosti na fotoaparáte. Programová automatika je ideálna pre tých, ktorí už vedľa niečo o expozícii a chcú mať aspoň minimálnu kontrolu napríklad nad šumom na výslednej fotke, a preto nastavujú nižšiu citlivosť.

U niektorých kompaktoch vyššej triedy, na ultrazoomoch a na zrkadlovkách je programová automatika vylepšená možnosťou posunu expozičných hodnôt. V praxi to znamená, že fotoaparát nám ponúkne optimálnu kombináciu clony a času. My však môžeme zmeniť nastavenie na takmer ľubovoľnú kombináciu. Otáčaním kolieska tak nastavujeme napríklad dlhší čas a fotoaparát analogicky zvyšuje clonu a naopak. Výsledkom je stále rovnaké množstvo dopadajúceho svetla. Na rozdiel od ďalších režimov (priorita clony a času) je však množstvo kombinácií obmedzené. Tento režim je jedným z najpoužívanejších, je obzvlášť vhodný v situáciách, kde sa často menia svetelné podmienky.

Pracovný postup č. 1:

1. Presunieme volič režimov do režimu P – programová automatika.
2. Nastavíme citlivosť ISO podľa potreby, vo vnútri 400 až 1600, vonku 100 až 200.
3. Zaostríme a exponujeme.
4. V horších svetelných podmienkach alebo keď fotografujeme z ruky, necháme nastavenie citlivosti na automatiku.
5. Ak fotíme zo statívu, nastavíme nízku hodnotu ISO, aby sme mali fotografie bez šumu.

3.1 OVPLYVNENIE EXPOZÍCIE V REŽIME PROGRAMOVEJ AUTOMATIKY

Je niekoľko spôsobov, ako ovplyvňovať expozíciu v režime „P“. V prvom prípade budeme korigovať celkovú expozíciu fotografie. Ak sa nám záber vidí ako príliš svetlý alebo tmavý, nemusíme hneď siahnuť po zmene programu na M. Stačí použiť korekciu expozície. U väčšiny fotoaparátov sa aktivuje stlačením tlačidla +/- a otočením voliča alebo prepínaním

tlačidiel. Ak je tomu inak, naštudujte si postup v návode. Ak je fotografia, či hlavný objekt príliš svetlý, použite korekciu do mínusu. V opačnom prípade do plusu.

V druhom prípade budeme ovplyvňovať kombináciu času a clony. Pristupujeme k tomu vtedy, ak by pre nás bola lepšia iná kombinácia. Predstavme si, že nám fotoaparát nastaví čas 1/250 s. a clonu f11. Fotíme portrét a chceme čo najviac rozmazať pozadie, na to ale potrebujeme otvorenú clonu, napríklad f5,6. Nemusíme hneď prepnúť na režim predvoľby clony. Stačí len otočiť voličom (tlačidlami) a upravíme kombináciu času a clony na f5,6 a 1/1000 s. Keďže v programe P sú čas a clona prepojené, ak zmeníme jednu hodnotu, fotoaparát zmení druhú.

Pracovný postup č. 2:

1. Nastavíme si režim programovej automatiky – P
2. Vyberieme si vhodný objekt na fotenie, napríklad spolužiaka/spolužiačku.
3. Na fotenie portrétu potrebujeme nižšie clonové číslo.
4. Namierime fotoaparát na objekt a predstlačíme spúšť. Fotoaparát nám zmeria expozíciu, nastaví najvhodnejšie parametre.
5. Pustíme spúšť a otáčaním voliča alebo tlačidlami nastavíme clonu na nižšie hodnoty, f2,8 až 5,6.
6. Exponujeme
7. Zmeníme typ fotografovanej scény na krajinku.
8. Na tento typ scény potrebujeme vyššie clonové číslo.
9. Opakujeme postup ako pri fotení portrétu, ale clonu nastavíme na vyššie hodnoty, f8 a vyššie, a exponujeme.

3.2 PROGRAMOVÁ AUTOMATIKA A BLESK

V jednoduchej automatike si fotoaparát sám určoval, kedy použije blesk a kedy nie. Teraz je to však na nás. V programe P si musíte expozíciu strážiť, fotografovaniu venovať viac pozornosti. Fotoaparát vás nenechá v štichu. Ak podľa neho je vhodné použiť blesk, upozorní nás blikaním symbolu blesku v hľadáčku. Je potom na nás, ako varovanie vypočujeme.

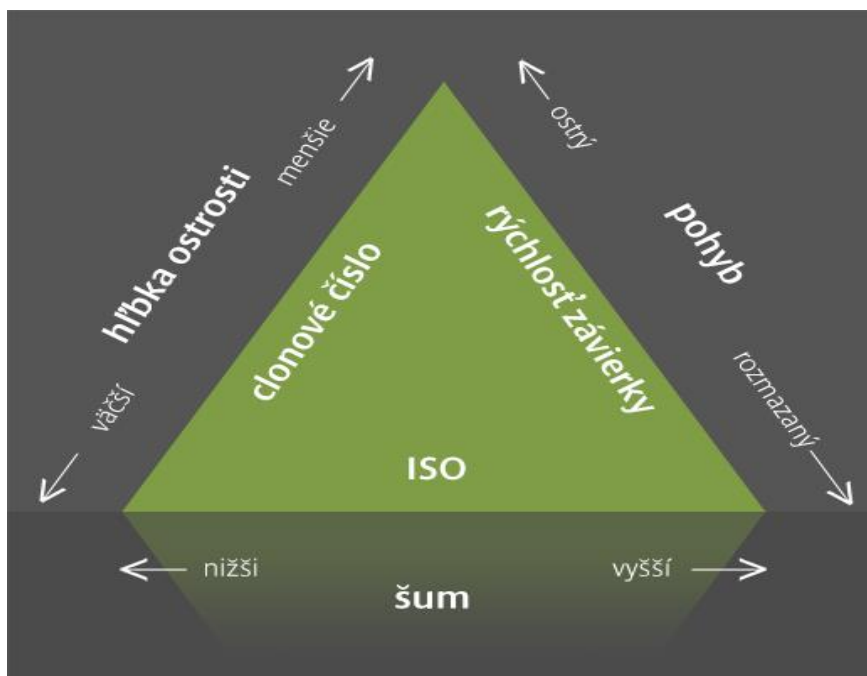
Pracovný postup č. 3

1. Nastavíme si fotoaparát na režim programovej automatiky.

2. Zvolíme si slabšie osvetlenú scénu.
3. Predstlačíme spúšť. Blikajúci indikátor nám signalizuje potrebu použitia blesku.
4. Pri nedostatočnom osvetlení sa blesk v režime programovej automatiky neaktivuje automaticky, ale musíme ho aktivovať ručne.
5. Ak v tomto režime použijeme blesk, nemôžeme ovplyvňovať expozičné parametre.
6. Zaostríme a exponujeme.

4 MANUÁLNY EXPOZIČNÝ REŽIM

Manuálneho režimu sa nemusíme báť, zvlášť nie u digitálnych fotoaparátov. Potrebujeme mať však dobre znalosti z expozičného trojuholníka. (Obr. 17)



Obr. 17: Základ exponometrie – expozičný trojuholník. Čas, clona a ISO sú ako spojené nádoby.

Pri snímaní záberu je dôležité zvoliť správnu expozíciu. Expozíciu, ktorá závisí na množstve svetla, ale aj na zámere fotografa. Pretože správna expozícia, nemusí byť presná expozícia. Dnes sa bežný fotograf, snímajúci digitálne, nestretne s fotoaparátom, ktorý by nemal zabudované meranie expozície. Digitálne zrkadlovky, ale aj iné typy fotoaparátov majú veľmi pokročilé meranie prepojené s expozičnými programami.

Pri fotení sa vyskytnú prípady, kedy je jednoduchšie alebo dokonca nutné nastaviť expozíciu manuálne. Pokročilí fotografi z praxe vedia, kedy sa na meranie a expozičné programy môžu spoľahnúť, kedy ich musia korigovať a kedy musia prevziať nad expozíciou úplnú kontrolu.

Manuálny expozičný režim je tradične označený písmenom M. Len v tomto programe môžeme nezávisle nastaviť expozičný čas a clonu. Dôležité je aj manuálne nastaviť citlivosť ISO. Jedine tak budete mať pod kontrolou celý expozičný trojuholník.

4.1 NASTAVENIE SPRÁVNÝCH HODNÔT EXPOZIČNÉHO TROJUHOLNÍKA

Väčšina bežných digitálnych fotoaparátov pracuje v manuálnom režime expozície tak, že pomocou ovládacích prvkov fotoaparátu posúvame hodnotu clony alebo času.

Na displeji sa v tom čase okrem iného zobrazuje aj číslo, ktoré udáva názor automatiky na snímanú scénu. Ak clonu začneme pridávať (alebo začneme uberať čas) na displeji sa objaví číselná hodnota napríklad -0,3. Po ďalšom zvýšení clony sa táto hodnota zmení na -0,7. Je to hodnota odchýlky expozície od toho, čo automatika považuje za správne hodnoty.

Údaj, meraný automatikou, nám teda posluží ako expozimeter pri manuálnom nastavení expozície.

Mechanické nastavenie expozície podľa expozimetra fotoaparátu fungujúceho prostredníctvom tejto číselnej hodnoty však neznamená, že po dosiahnutí presného čísla máme stlačiť spúšť. Na to by sme vôbec nemuseli voliť manuálny režim expozície. Merajme preto expozimetrom fotoaparátu tú časť scény, ktorá nás zaujíma a ktorá je predmetom nášho fotografovania, nie celkový záber, ktorý bude aj na výslednej snímke. Správne hodnoty expozície nemusíme získať len zo vstavaného expozimetra, ale aj metódou pokus - omyl.

4.2 VHODNÉ SITUÁCIE NA POUŽITIE MANUÁLNEHO EXPOZIČNÉHO REŽIMU

Aj keď sa nevenujeme experimentom, astrofotografii, umeleckej fotografii, sú situácie, kedy je vhodné zvoliť manuálny expozičný režim:

- Ak sa nemenia svetelné podmienky, a tým aj expozícia, môžeme prepnúť na manuál. V automatike a poloautomatike môže fotoaparát každý raz vyhodnotiť situáciu inak, má k dispozícii veľa meracích zón, riadi sa aj tým, ktorý zaostrovací senzor je použitý. Sú to napríklad situácie, keď fotíme sériu fotografií v jednej miestnosti, napríklad v triede.
- Ak sme už aspoň trochu pokročilí fotografi, tak využijeme manuálny expozičný režim pri práci s bleskom. Manuálne nastavíme expozičný trojuholník tak, aby zachytili čo najviac stávajúceho svetla. Automatika blesku dodá už len zvyšok svetla. Týmto sa dosiahne vyvážená expozícia, pri ktorej bude zachytená svetelná atmosféra miesta, neprebitá silným bleskom.

- Manuálny režim je absolútnym štandardom pri práci v ateliéri. Ale to len pre informáciu, keďže my sa ateliérovému fotografovaniu nebudeme venovať.
- Nočná fotografia je ďalším z motívov, kde sa väčšinou používa manuálny expozičný režim. Expozícia sa opäť určuje na základe vyhodnotenia skúšobných expozícií. Nápovedou je tu expozícia zameraná fotoaparátom.
- K manuálnej expozícii musia niekedy pristúpiť majitelia amatérskych fotografov, aj keď by stačilo použiť korekciu expozície. Tá je ale niekedy obmedzená na +/- 2EV, čo môže byť málo. Vtedy nezostáva nič iné, ako prejsť do manuálneho režimu.
- Manuálny režim musíte zvoliť aj v prípade, že potrebujete snímať dlhým expozičným časom, mimo bežného rozsahu fotoaparátu. Na to slúži funkcia BULB, ktorá je k dispozícii práve v režime M.

Pracovný postup č. 1:

1. Presunieme volič režimov do polohy M – manuálny režim.
2. Nastavíme citlivosť ISO.
3. Nastavíme rýchlosť uzávierky a clonu.
4. Stlačíme spúšť do polovice, čím zaostríme na fotografovaný objekt a zároveň sa zmeria expozícia, ktorá sa nám zobrazí na stupnici v hľadáči alebo na displeji.
5. Ak sa indikátor na stupnici odchyľuje od nuly, tak postupne pridávame alebo uberáme čas uzávierky, zväčšujeme alebo znižujeme clonu, prípadne zvyšujeme alebo znižujeme ISO, kým nedosiahneme požadovanú úroveň expozície. Na stupnici by sa indikátor mal pohybovať okolo nuly.
6. Znova zaostríme a exponujeme.

Pracovný postup č. 2:

1. Nastavíme si manuálny režim – M
2. Na fotenie si vyberieme scénu ako portrét človeka sediaceho pri okne, s veľmi silným bočným svetlom.
3. Nastavíme čas a clonu.
4. Zaostríme na oči fotografovanej osoby. Zobrazí sa nám nastavenie expozície na stupnici.
5. Nastavíme expozičné hodnoty, aby sa čo najviac priblížili nule na stupnici.
6. Znova zaostríme a exponujeme.

7. Ak sa výsledná fotografia líši od nášho zámeru. prispôsobíme tomu rýchlosť uzávierky, prípadne veľkosť clony alebo ISO. Pamätajme však, že je to veľmi extrémna situácia na fotenie, v ktorej budeme stále hľadať kompromisy čo sa týka veľmi tmavých alebo veľmi svetlých miest na fotografii vo vzťahu k správne prekreslenému fotografovanému objektu.

Pracovný postup č. 3

1. Na fotoaparáte si nastavíme manuálny režim – M.
2. Použijeme situáciu z aktivity č. 2.
3. Nastavíme si expozičné hodnoty tak, aby na výslednej fotke neboli príliš svetlé miesta. Pamätajme však, že dĺžka času nesmie presiahnuť hodnotu 1/200 s.
4. Aktivujeme blesk.
5. Zaostríme a exponujeme.
6. Automatika blesku by sa mala postarať o správnu silu záblesku. Dosiahli sme expozične vyrovnaný snímok s použitím manuálneho režimu a blesku, so správne prekreslenými tmavými a svetlými miestami na fotografii.

Pracovný postup č. 4:

1. Nastavíme si manuálny režim – M.
2. Fotografovanou scénou je záber na nočné mesto.
3. Keďže budeme fotiť s dlhými časmi, fotoaparát umiestnime na statív.
4. Zapneme funkciu BULB.
5. Nastavíme si stredné až vyššie hodnoty clony, ISO nastavíme na nižšie hodnoty (okolo 100), pretože vyššie hodnoty spôsobujú pri dlhšom čase výrazný šum.
6. Zaostríme a stlačíme a držíme spúšť. Uzávierka bude po celú dobu držania spúšte otvorená.
7. Pri tomto type fotografovania sa odporúča použitie diaľkovej spúšte, pretože držanie prístroja rukou môže spôsobiť nechcené chvenie, a tým rozmazanie fotografie.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

ANG T. 2004. Digitální fotografie pro pokročilé. Praha: Slovart. 2004. 144 s. ISBN 8072095633

DAVIS H. 2009. Expozice a světlo v digitální fotografii. Brno: Computer Press. 2009. 176 s. ISBN 9788025122082

DOLEJŠÍ T. 2010. Blesk. Brno: Computer Press. 2010. 160 s. ISBN 9788025127292

HARMAN, D. 2012. Tvorivá digitálna fotografia. Bratislava: Slovart. 2012. 221 s. ISBN 978-80-556-0336-0

LINDNER, P. – MYŠKA, M. – TŮMA. 2003. Velká kniha digitální fotografie. Brno: Computer Press. 2003. 271 s. ISBN 80-251-0013-8

KELBY S. 2007. Digitální fotografie. Brno: Zoner Press. 2007. 240 s. ISBN 8086815565

KOLEKTÍV AUTOROV. 2005. Naučte se komponovat kreativně. Brno: Zoner Press. 2005. 160 s. ISBN 80-86815-32-3

MALÝ A. 2008. Fotografujeme psy a jiná zvířata. Brno: Computer Press. 2008. 176 s. ISBN 9788025123089

PETERSON, B. 2005. Naučte se exponovat kreativně. Brno: Zoner Press. 2005. 160 s. ISBN 8086815226

PIHAN, R. 2011. Mistrovství práce s DSLR. Praha: Institut digitální fotografie. 2012. 290 s. ISBN 80-903210-8-9

THOMPSON R. 2006. Naučte se fotografovat dobře makro a detail. Brno: Zoner Press. 2006. 160 s. ISBN 8086815358

www.canon.sk

www.cnews.cz

www.digi-foto.sk

www.ephoto.sk

www.exposureguide.com

www.foto.lumatex.sk

www.fotografovani.cz

www.genaerace21.cz

www.grafika.sk

www.paladix.cz

www.wikihow.com

www.wikipedia.sk