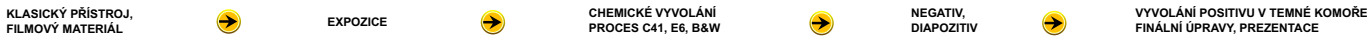
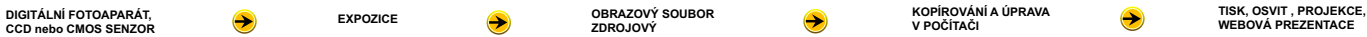


DIGITALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ A VZNIK OBRAZOVÉHO SOUBORU

PRACOVNÍ POSTUP V KLASICKÉ FOTOGRAFII



PRACOVNÍ POSTUP V DIGITÁLNÍ FOTOGRAFII



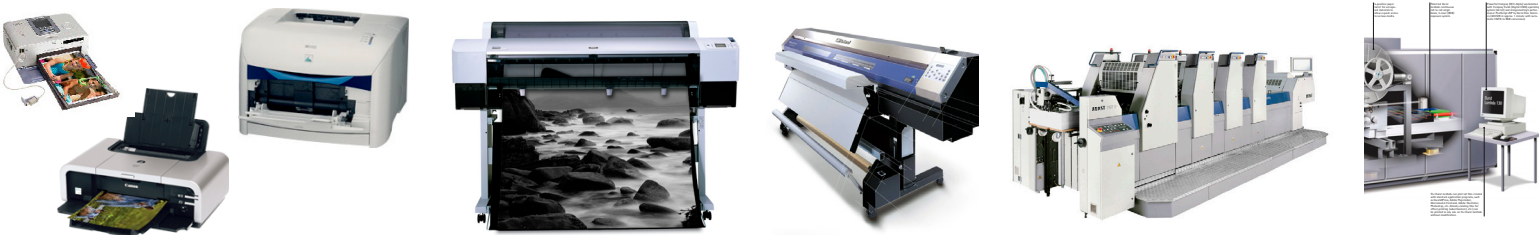
TYPY DIGITALIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ A DŮLEŽITÉ SOFTWARE PRO DTP



1. VSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ - digitální fotoaparáty (malo-, stredo-, veľkoformátové), scanovací stěny, scanery (stolní, ploché, filmové, bubnové, jiné), zaznamová média (SD, CF, MMC).
NEJVÝZNAMNĚJŠÍ FIRMY - Canon, Sinar, Scitex, Leaf, Nikon, Fuji, Epson, Imacon, Hasselblad, Heidelberg, Kingston, Lexar, SanDisk.

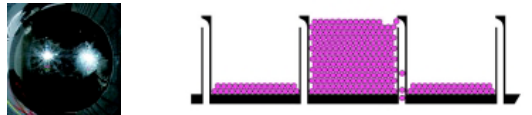
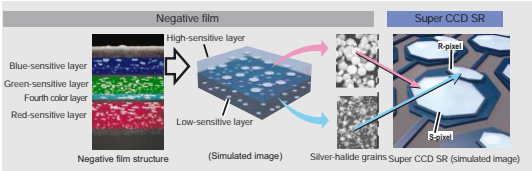


2. EDITAČNÍ A ZOBRAZOVACÍ ZAŘÍZENÍ - stolní počítačové stanice, CRT monitory, TFT monitory, kalibrační nástroje.
NEJVÝZNAMNĚJŠÍ FIRMY PRO HARDWARE - Microsoft, HP, Macintosh, Silicon Graphics (PC sety), EIZO, NEC, SONY, Gretag-Macbeth, X-Rite.
NEJVÝZNAMNĚJŠÍ EDITAČNÍ A SYSTÉMOVÝ SOFTWARE - Windows XP, MAC OS-X, UNIX, LINUX, Adobe Creative Suite, Adobe RAW a DNG convertor, Macromedia, SilverFast..

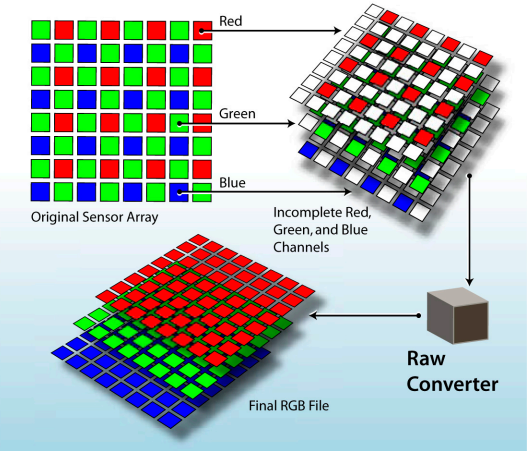
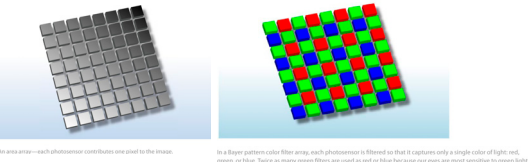


3. VÝSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ - monitory, projektory, stolní tiskárny (inkoustové, laserové, termosublimateční), veľkoformátové (inkoustové, /hard/solventy, kombinované), ofset, minilaby.
NEJVÝZNAMNĚJŠÍ FIRMY - Canon, Epson, Kodak, Fuji, Roland DG, Mimaki, Heidelberg, Ilford, Hahne-Mühle...

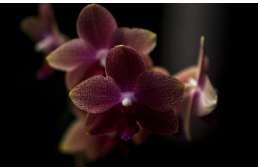
STRUKTURA ELEKTRONICKÉHO ČIPU A ZPŮSOB VZNIKU OSO



The Hardware-Anti-blooming-System of the Sinarback causes the excessive electrons to be drained away, so that they cannot affect the adjacent pixels



SPECIFIKA DIGITÁLNÍHO ZÁZNAMU

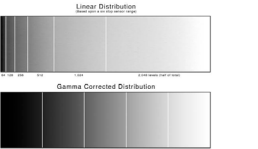


Linear processed raw captures look very dark. But all the data is there in the image.



The histogram of the linear capture shows the vast majority of the data clumped toward the end.

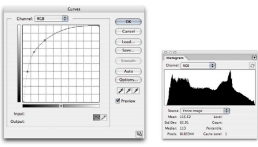
This means that if a camera uses 12 bits to encode the capture into 4096 levels, then level 2048 represents half the number of photons recorded at level 4096. This is the meaning of linear gamma—the levels correspond exactly to the number of photons captured.



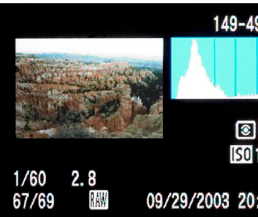
Linear capture has important implications for exposure. If a camera captures six stops of dynamic range, half of the 4096 levels are devoted to the brightest stop, half of the remainder (1024 levels) are devoted to the next stop, half of the remainder (512 levels) are devoted to the next stop, and so on. The darkest stop, the extreme shadows, is represented by only 64 levels—as shown above.



The same linear processed capture with a tone curve appears normal.

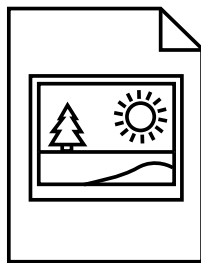


This is the curve required to apply a gamma correction tone to the linear capture. After the tone curve, the histogram has a normal distribution throughout the image.

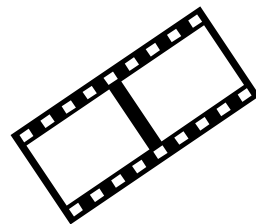


WORKFLOW DIGITALIZAČNÍHO PROCESU

PŘEDLOHA



GRAFIKA

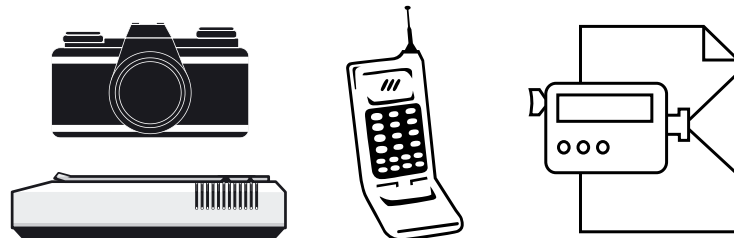


FILMOVÝ MATERIÁL



REALITA

DIGITALIZACE



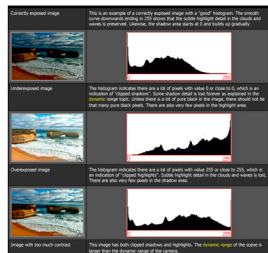
DIGITALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ (FOTOAPARÁT, SCANNER, KAMERA)
PŘEVÁDÍ ZDROJOVÝ SIGNÁL NA DIGITÁLNÍ INFORMACI

OSO

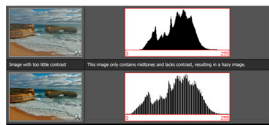
PRIMÁRNÍ

PARAMETRY OBRAZOVÉHO SOUBORU:

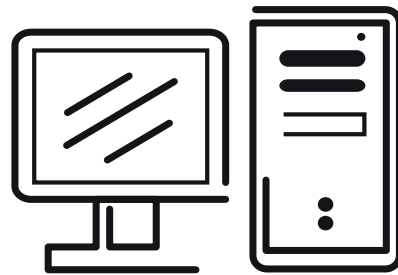
- DATOVÝ OBJEM (1 BYTE = 8 BIT, KB, MB, GB)
- VELIKOST (OBRAZOVÁ, TISKOVÁ, PIXEL)
- ROZLIŠENÍ (DPI, LPI, PPI)
- BAREVNÝ REŽIM (RGB, CMYK, LAB...)
- BAREVNÁ HLOUBKA (8, 16, 32 BIT/KANÁL)
- ICC PROFIL
- FORMÁT (ALGORITMUS ZÁPISU - TIFF, JPEG, RAW, DNG..)



HISTOGRAM



EDITACE



PC STANICE DEKÓDUJE, EDITUJE A ZOBRAZUJE
DIGITÁLNÍ INFORMACE OBSAŽENÉ
V OBRAZOVÉM SOUBORU

OSO

ZDROJOVÝ

OSO

PRACOVNÍ

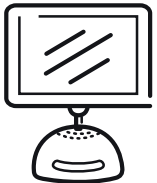
OSO

FINÁLNÍ

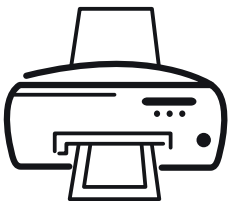
POČÍTAČOVÁ PLATFORMA CHARAKTERIZOVÁNA:

- **HARDWARE:**
MIN. 2GB RAM, PCI-E GRAFICKÁ KARTA 256MB,
MIN. 300GB HDD NA DATA, MIN. 2KS HDD CELKEM SATA,
DVD-RW, CPU 64BIT ATHLON NEBO ADEKVÁTNÍ (IDEÁLNĚ
DVOUJÁDROVÝ PROCESOR), MOTHERBOARD SOCKET 939,
NEBO 775 (INTEL), HARDWAROVĚ KALIBROVATELNÝ
MONITOR MIN 20" CRT NEBO LCD (doporučeno), KALIBRAČNÍ
SONDA, KALIBRAČNÍ CÍLE IT8 NEBO HUTCHCOLOR..
- **SOFTWARE:**
OS WIN XP PRO, MAC OS-X
ADOBE CREATIVE SUITE 2, KALIBRAČNÍ SOFTWARE.

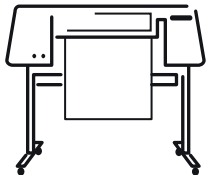
VÝSTUP



ZOBRAZOVACÍ ZAŘÍZENÍ:
MONITORY, PROJEKTORY, TV



STOLNÍ TISKÁRNÝ:
INKJET, LASER



VELKOFORMÁTOVÉ TISKÁRNÝ:
INKJET, HARDSOLVENT, OFFSET



WEB



WORKFLOW DIGITALIZAČNÍHO PROCESU ADOBE PHOTOSHOP



NOVÝ, IMPORTOVANÝ, OTEVŘENÝ



ZDROJOVÝ



PRACOVNÍ



UNIVERZÁLNÍ ÚPRAVY OSO



SPECIFICKÉ ÚPRAVY OSO



FINÁLNÍ

Zdrojový OSO pořizujeme pokud možno vždy v max. použitelné kvalitě. Nižší kvalitu zdrojového souboru volíme pouze v případě, že v rámci dané zakázky je přesně znám parametr výstupu a práce s vyšším objemem dat by vyžadovala neakceptovatelné časové nároky (reportážní fotografie). **Parametry: max. obr. velikost, formát RAW (fotoap.), TIFF (scan), 16 bit barevná hloubka, ICC profil pokud možno nastavit na digitalizačním zařízení shodný s ICC prac. prostředí (Adobe RGB 1998), jinak ponechat vložený profil.** OSO by měl být pořízen dle takových nastavení digitalizačního zařízení, aby byly minimalizovány nutné dodatečné úpravy. Pokud lze, vypínáme ostření a všechny automatické korekce při pořizování snímku na dig.zař. Soubor ukládáme v jeho původní podobě BEZ ÚPRAV do zvláštního adresáře, aby se zamezilo eventuálnímu přepsání. Pouze RAW formát konvertovaný do DNG ukládáme s příslušnou interpretací snímku. Všechny snímky opatříme před uložením příslušnými metadaty. V případě většího množství variant mažeme nepoužité zdrojové soubory až po skončení všech prací, finálním schválení výstupu a několikerém zvážení selekce. Ihned mažeme pouze technicky špatné duplicitní snímky, které máme k dispozici v kvalitní podobě v jiném souboru. V rámci všech prací na PC doporučuji využití duplicitního uložení dat formou RAID mirroringu, nebo prostým překopírováním dat na druhý HDD.

Pracovní OSO získáme KOPÍROVÁNÍM ZDROJOVÉHO OSO DO NOVÉHO SOUBORU, který uložíme do pracovního adresáře, odlišného od adresáře se zdrojovými soubory. Formáty jiné než TIFF konvertujeme do TIFF. Barevnou hloubku ponecháme beze změn, ICC profil konvertujeme do pracovního prostoru pomocí relativní kolorimetrické interpretace s kompenzací černého bodu. Následně provedeme všechny nutné plošné úpravy snímku, které nám dovolí režim 16bit barevné hloubky. SNÍMKY DOOSTŘUJEME AŽ V POSLEDNÍ FÁZI ÚPRAV. Pokud je nutné v rámci základních úprav konvertovat soubor do 8bit bar. hloubky, učiníme tak formou další, průběžné kopie pracovního OSO. Uložíme záložní kopii OSO na duplicitní HDD.

Kontrola tiskové velikosti, rozlišení, barevného prostoru a ICC profilu přiřazeného snímku. Definování černého a bílého bodu snímku. Další úpravy jasových parametrů snímku pomocí dialogu „křivky“, tzn. kontrast celkový nebo úrovněový, poloha středně šedých tónů, atd. Korekce barev pomocí dialogu „křivky“ nebo „odstín a saturace“ nebo „selektivní barvy“. Zpětná kontrola celého procesu jasových úprav. V případě precizní reprodukce obrazové předlohy se výše uvedené úkony vztahují k referenční kalibrační tabulce, která by měla být ve snímku umístěna a která obsahuje přesné, barevně i jasově definované plochy (GretagMacbeth Color Checker). Cílem je sladit podání těchto definovaných oblastí s teoretickými hodnotami RGB, které byly experimentálně zjištěny proměřením kalibrační tabulky kolorimetrem nebo jiným, adekvátním zařízením (tyto hodnoty pro GretagMacbeth lze stáhnout na webu ITF). Uložení úprav (stávající soubor nebo kopie). Lokální úpravy jasu, kontrastu a barev, případná retuš. Uložení úprav (stávající soubor nebo kopie).

Specifické úpravy OSO lze rozdělit podle cíle úprav na optimalizaci souboru vzhledem k předpokládanému výstupu (v rámci postupů technické a reprodukční fotografie) nebo na kreativní úpravy OSO jejichž cílem není precizní reprodukce předlohy (podklady ke kolážím a montážím, stylizované snímky podle tvůrčího záměru autora). V prvním případě se jedná o doladění obrazové/tiskové velikosti a rozlišení obrazu, konverze do ICC profilu výstupního zařízení a s tím související barevné korekce, doostření a případné úpravy tonality. V druhém případě se jedná o obrovskou škálu možných úprav, skládání více jednotlivých obrazových souborů do jednoho obrazového dokumentu, vzájemná interakce těchto obrazových vrstev, jejich plošné i lokální stylizace, interakce s textem nebo jinými vektorovými objekty. Platí však, že po dokončení těchto specifických kreativních úprav je nutné projít opět fází optimalizace vzhledem k výstupu tak, aby celá práce nebyla degradována zanedbáním reálných omezení zobrazovacích a tiskových zařízení.

Základní parametry OSO dle výstupu:

Zobrazení na monitoru s možností zoomování (badatelny, prezentační cd ve vysoké kvalitě):

RGB režim, 8bit/kanál, kombinace tiskové velikosti a rozlišení není kritická, obrazová velikost souboru se odvíjí od míry zamýšlené kvality zobrazení. Formát zápisu tiff nebo pdf, ostřeno víceúrovňově pro různé míry zvětšení (od největšího po nejmenší se zpětnou kontrolou). ICC profil sRGB nebo přímo profil daného monitoru (monitor RGB). V případě prohlížeče s možností Color managementu nastavení dle softwaru.

Zobrazení na webu:

RGB režim, 8bit/kanál, rozlišení 72 nebo 90dpi, obrazová velikost v pixelech dle zamýšlené velikosti na stránce. Formát zápisu jpeg(2000), png, gif, djVu. ICC profil sRGB. Optimalizace obrazu za využití Adobe Image Ready nebo Photoshop. Ostření podle velikosti souboru na stránce.

Inkoustový tisk fotografické kvality:

RGB režim, 8bit/kanál. Tiskové rozlišení 300/360dpi, tisková velikost 1:1, nebo co nejbližší. ICC profil dle použité tiskárny, tonerů a tiskového materiálu, formát zápisu tiff nebo tiskové pdf. Ostření dle tiskové velikosti a parametrů tiskárny (doporučuji prakticky vyzkoušet).

Offset (klasický tiskový stroj):

CMYK režim, 8bit/kanál, ICC profil daného zařízení (dodá tiskárna) nebo bez vloženého profilu. Formát zápisu tiff nebo pdf dle požadavků tiskárny. Tisková velikost 1:1 a rozlišení dle konkrétního stroje a požadované kvality (cca 100dpi - 200dpi). Nutné poměrně značné přeostrření (prakticky;vyzkoušet) a pozor na Dot gain (upřesní tiskárna) !

