

Při pořizování zdrojového snímku fotografické reprodukce musíme dbát na několik základních pravidel. Ideálním prostorem pro tento typ práce je zatemněná místnost s umělým světlem. Můžeme volit mezi klasickými zábleskovými světelnými zdroji a moderní technikou kontinuálního osvětlení žárovkami či výbojkami. Kvalitní světelný zdroj by měl splňovat podmínky maximální spojitosti barvového spektra (tedy obsahovat všechny vlnové délky elektromagnetického vlnění v intervalu 720nm - 340nm v rovnoměrné intenzitě), kontrolované teploty chromatičnosti a maximální stability výkonu. Pro zcela zatemněné pracoviště je ideální volit světelné zdroje s teplotou chromatičnosti 5000 °K (více k problematice v příloze “Proč D50” od Viktora Navrátila v podkladech k výuce), v případě nutného míchání denního a umělého světla lépe poslouží zdroje s teplotou chromatičnosti 5200 °K kopírující průměrnou teplotu denního světla v našem zeměpisném pásmu. V případě nekvalitních světelných zdrojů se při počítačovém zpracování budeme potýkat s nepřesnou reprodukcí některých barev (nespojité spektrum), případně problémy s markantními výkyvy v uniformitě jednotlivých snímků (nestabilní výkon zdroje nebo fotoaparátu). Ideální jsou interiérové zábleskové sestavy lehkých světel s centrálním generátorem (např. Broncolor SCORO). Způsob nasvícení plošných předloh se většinou realizuje symetrickým nasvícením softboxy pod úhlem 45° nebo světelným stanem. Alternativou potom může být asymetrické osvětlení kontrastním směrovým světlem pod ostrým úhlem, které vykreslí strukturu povrchu a dosvětlení softboxem z protilehlé strany tak, aby celá plocha reprodukce disponovala uniformním jasnem. Kontrolu kvality nasvícení je nezbytné proměřovat spotmetrem, protože posuzování kontrolních expozic v počítačové aplikaci sondami je zatíženo zobrazovacími chybami optické soustavy fotoaparátu (viněta, atd.). Pokud není reprodukční místnost tak velká, že odrazy světla od stěn nehrají roli, je potřeba dbát na to, aby vzdálenost předlohy od jakýchkoliv odrazných ploch byla vždy stejná. Samozřejmostí je barevně neutrální prostředí bez jakýchkoliv, byť lokálních barevných akcentů. V případě reprodukce trojrozměrných objektů se způsob osvětlení odvíjí od charakteru konkrétního díla, nelze tedy definovat jednoduché univerzální osvětlovací schema.

Digitalizační záznamová zařízení je možné principiálně rozdělit na dvě hlavní větve. První z nich - tzv. multishot zařízení a scanovací stěny zaznamenávají scénu v několika fázích (barvových separacích), které po jejich složení a zarovnání vytvářejí skutečný RGB obraz. Všechny informace obsažené v takovém souboru jsou reálně zaznamenané. Druhá větev tzv. oneshot zařízení (většina kinofilmových a středoformátových digitálních fotoaparátů) zaznamenává scénu v jediné expozici přes mosaiku barevných RGB filtrů (většinou Bayerův vzor). Zaznamenaná data obsahují pouze jednu třetinu informací nutných pro vytvoření plnohodnotného RGB obrazového souboru. Chybějící dvě třetiny informací jsou uměle vytvořeny softwarovým konvertorem na základě porovnání sousedících obrazových bodů (demosaiicing) s korekcí dle uživatelských nastavení konvertoru. V dalším textu této prezentace se budeme zabývat touto alternativou vzniku a úprav obrazového materiálu. Bez ohledu na technologii stavby jednotlivých digitalizačních zařízení je z hlediska požadavků na kvalitní fotografickou reprodukci nanejvýše žádoucí plně využít jejich kvalitativní potenciál. V případě konkrétního oneshot fotoaparátu to znamená dodržovat několik zásad:

- 1) expozici ze stativu provádíme pomocí ovládacího softwaru v PC, ideálně s předsklopeným zrcátkem. Cílem je minimalizovat chvění fotoaparátu. Podlaha se nesmí houpat nebo vibrovat.
- 2) první parametr expozičního trojúhelníku - doba expozice. Volíme nejkratší možnou synchronizaci se zábleskovým zařízením při daném výkonu. Jemné korekce expozice potom ovlivňujeme změnou intenzity záblesku, nikoliv změnou clony či expoziční doby. V případě kombinace denního a umělého osvětlení vyžadující delší expoziční čas synchronizujeme záblesk na druhou (zadní) lamelu závěrky.
- 3) druhý parametr expozičního trojúhelníku - clonové číslo. Volíme takovou clonu, při které daný typ objektivu (v případě zoomu ještě za použití konkrétní ohniskové vzdálenosti) nejlépe a nejrovnoměrněji kreslí v celé obrazové ploše. Toto nastavení lze zjistit experimentálně nafocením a vyhodnocením kalibrační tabulky (ISO 12233 Chart) nebo v případě, že se používaný objektiv vyskytuje v hodnoceních webových stránek www.dpreview.com nalezením kompromisního nastavení v interaktivním grafu (maximální ostrost kresby a její rovnoměrnost v ploše obrazu). V případě, že snímáme trojrozměrný objekt, prioritou je logicky potřebná hloubka ostrosti k prokreslení celé scény.
- 4) třetí parametr expozičního trojúhelníku - citlivost snímače. Volíme základní citlivost snímače, případně kompromis mezi základní citlivostí a citlivostí při které je dynamický rozsah senzoru nejvyšší. V našem případě se většinou bude jednat o ISO 100 - 200 ASA. Cílem je minimalizovat elektronový šum a další obrazové artefakty způsobené zesilováním signálu při vysokých ISO.
- 5) v případě plošných předloh dbáme na to, aby rovina senzoru fotoaparátu a rovina předlohy byly rovnoběžné. Pokud to charakter předlohy vyžaduje a dovolí, fixujeme její přední stranu taktéž do roviny pomocí přitlačné skleněné tabule (reprodukční stoly). V případě 3D objektů by zvolený úhel záběru měl zobrazovat prostorovost objektu bez geometrických deformací.
- 6) všechny reprodukce v sérii musí být vytvořeny za identických světelných podmínek, za stabilního nastavení fotoaparátu a objektivu. Nesmí docházet ke změně obrazového úhlu nebo měřítka zobrazení. Minimálně první snímek v sérii musí obsahovat kalibrační tabulku GretagMacbeth Color Checker (24 polí) nebo její variantu Color Checker Passport (www.xrite.cz). Dále by snímek měl obsahovat měřítko a případné další identifikační znaky v rámci systému ukládání a značení archiválií dané institutce. Snímek s tabulkou by měl být mírně rozostřen, abychom tak skryli možné nehomogenity tabulky či poškození barevných polí.
- 7) fotografujeme s fixně nastavenou teplotou chromatičnosti dle typu scény na 5000 °K nebo 5200 °K (viz. výše) a snímky ukládáme ve formátu RAW přímo do PC. Kalibrační tabulka je v případě symetrického svícení ploš-

ných předloh otočena přímo do objektivu. Pokud se jedná o prostorovou scénu s asymetrickým nasvícením, tabulka musí být otočena směrem k hlavnímu světelnému zdroji tak, aby byla v záběru patrná všechna její barevná pole.

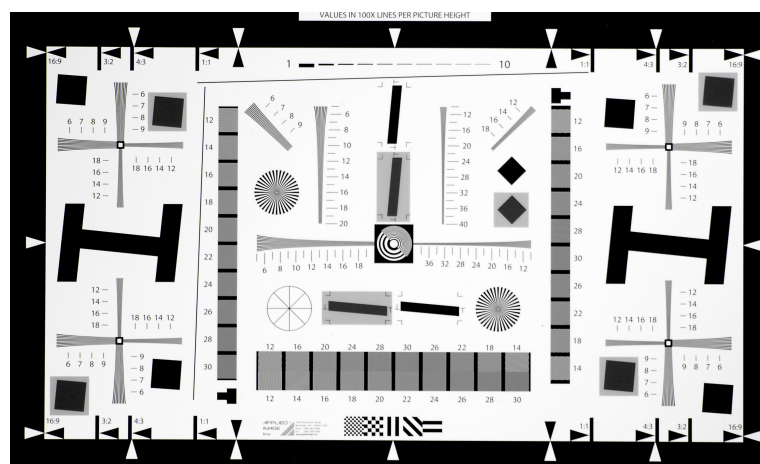
- 8) pro případnou kontrolu a korekci geometrického zkreslení objektivu nasnímáme jako úvodní snímek dokonale vyrovnanou předlohu pravidelného pravoúhlého rastru s co nejtenčími a nejostřejšími linkami (tisk na matný fotopapír).



1) modelový příklad symetrického nasvícení plošné předlohy softboxy



2) kalibrační tabulka GretagMacbeth Color Checker 24 polí
<http://www.xrite.cz/standardy-munsell-c-123.html?zenid=748c8ac4c797891e7a93c2c82c31aeac>



3) kalibrační tabulka ISO chart 12233 (viz. bod 3)
<http://www.precisionopticalimaging.com/products/products.asp?type=12233>



4) pravidelný rastr s intervalem 0,5 cm (viz. bod 8)

V průběhu několika posledních let se významně zvýšily možnosti precizního zpracování reprodukčních snímků díky vývoji aplikace Adobe Photoshop, respektive jejího modulu Camera Raw a několika návazných aplikací, také převážně z dílny firmy Adobe. Ke zpracování nafotografovaného materiálu budeme potřebovat následující softwarové vybavení:

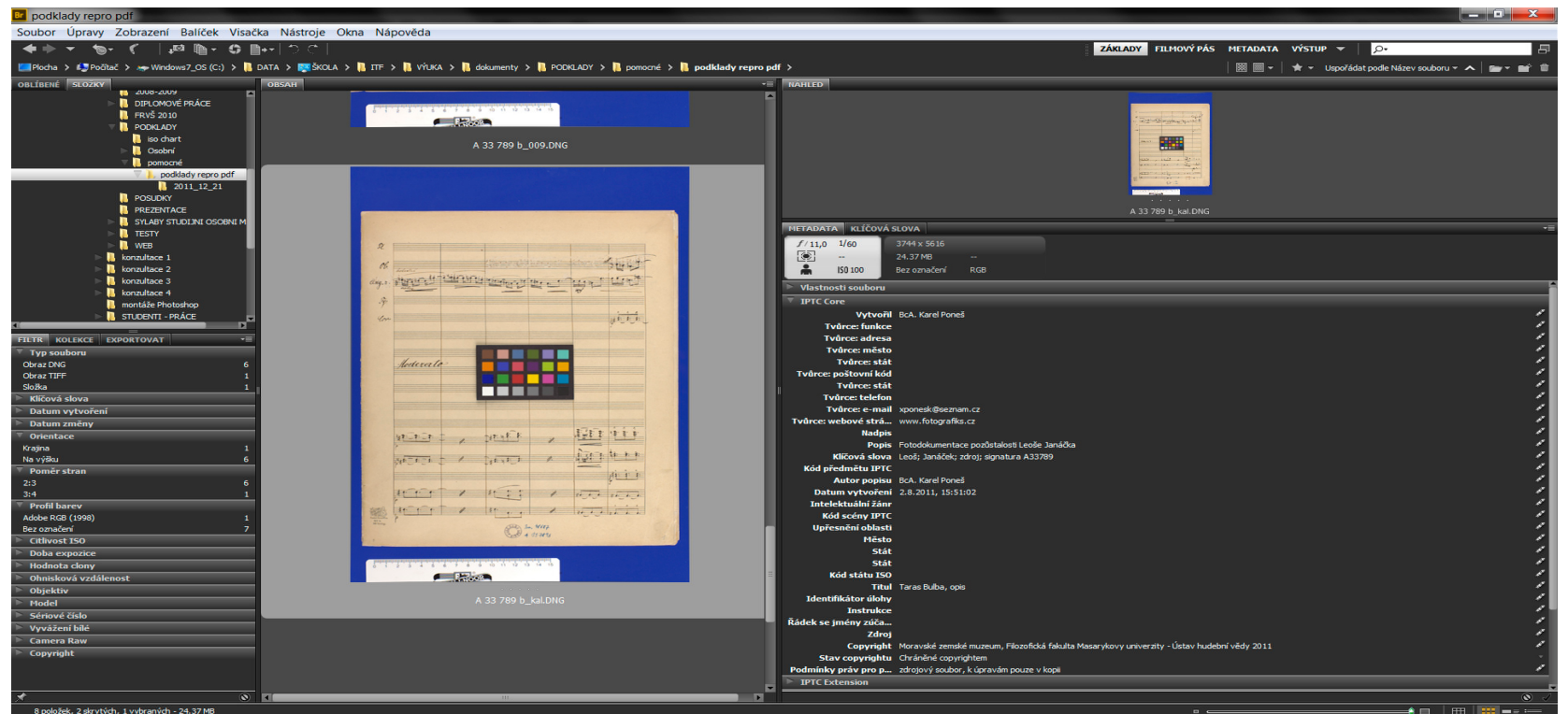
- | | | |
|----|-------------------------------|---|
| 1) | Adobe DNG Converter | http://www.adobe.com/support/downloads/detail |
| 2) | Adobe Photoshop | http://www.adobe.com/products/photoshopfamily |
| 3) | Adobe Lens Profile Creator | http://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/products/photoshop/pdfs/lensprofile_creator_userguide.pdf |
| 4) | X-rite Color Checker Passport | http://xritephoto.com/ph_product_overview.aspx?ID=1257&Action=Support&SoftwareID=986 |
| | nebo Adobe DNG Profile Editor | https://www.adobe.com/cfusion/entitlement/index.cfm?e=labs_dngprofileeditor |
| 5) | DxO Optics Pro | http://www.dxo.com/uk/photo/dxo_optics_pro/features |

Vlastní zpracování začneme ošetřením raw souborů IPTC metadaty v programu Adobe Bridge (součást Adobe Photoshop). Následuje konverze do formátu DNG pomocí DNG Converteru. Po instalaci softwaru není třeba měnit základní nastavení nástroje, můžeme rovnou přikročit ke konverzi. Formát DNG skýtá několik výhod oproti proprietárnímu raw formátu (menší datová velikost, zapouzdřená metadata, zpětná kompatibilita s předchozími verzemi Photoshopu ad.), především je však striktně vyžadován potřebnými softwarovými nástroji jako jediný vstupní formát souboru. Výhoda zapouzdření metadat do vlastního DNG souboru, která zamezuje ztrátě informací o nastavení modulu camera raw při úpravách, se může změnit v nevýhodu při dávkovém zpracování metadat většího množství obrazového materiálu. Při zápisu metadat, implikujícího přeložení souborů na harddisku se značně liší výpočetní a časové nároky na zpracování samostatných xml souborů (proprietární raw) o datovém objemu jednotek kB v porovnání s DNG soubory o datovém objemu v desítkách MB. Je tedy nanejvýše žádoucí opatřit obrazové soubory potřebnými údaji hned na začátku editačního procesu a teprve v druhém kroku konvertovat (obr.5).

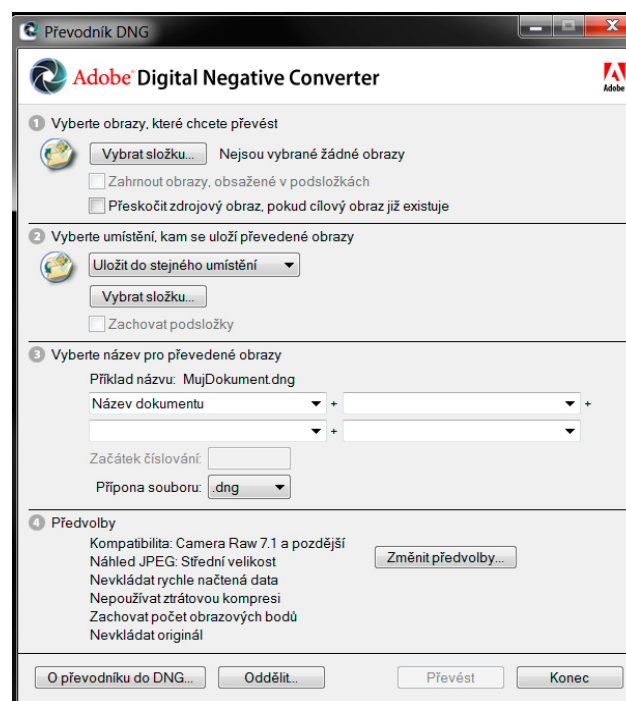
Po konverzi do DNG formátu (obr. 6) si připravíme dva profily fotoaparátu pro konkrétní světelnou situaci a nastavení zobrazovací soustavy. Jedná se barvový profil stroje, který lze v modulu camera raw načíst jako profil fotoaparátu v záložce ACR kalibrace (kalibrace fotaparátu). Dále je to profil zobrazovací soustavy, který můžeme načíst v modulu camera raw v záložce korekce objektivu. Barvový profil stroje je v podstatě analogií ICC profilu plnohodnotného RGB nebo CMYK obrazového souboru, tedy definuje jaké barvy kódují konkrétní hodnoty dat odečtených z čipu fotoaparátu. Vytvoření tohoto profilu je velmi jednoduché. Pomocí software Color Checker Passport Camera Calibration otevřeme (přetáhneme) obrazový soubor do dialogového okna. Software automaticky po načtení snímku rozezná kalibrační tabulku a potvrzením výběru vytvoří a uloží barvový DNG profil fotoaparátu do příslušného adresáře (obr. 7). Lze zvolit i možnost vytvoření profilu pro dvě rozdílné teploty chromatičnosti osvětlení scény, který umožní

POSTUP PRÁCE PŘI VYTVÁŘENÍ FOTOGRAFICKÉ
REPRODUKCE DIGITÁLNÍM FOTOAPARÁTEM POMOCÍ
APLIKACE ADOBE PHOTOSHOP CS6

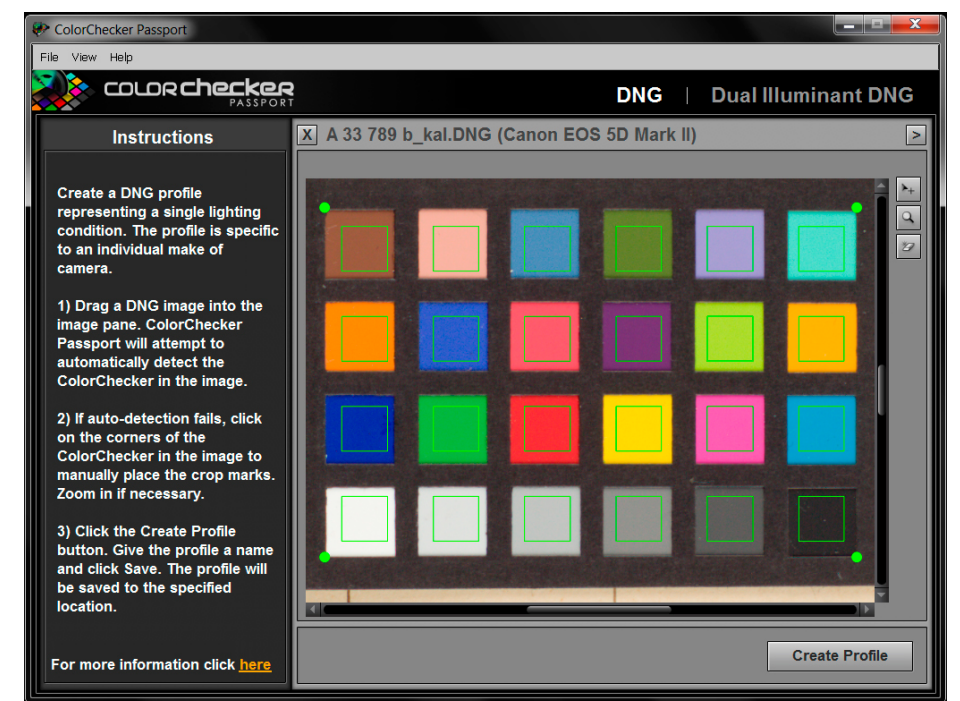
korektní zobrazení barev mezi těmito krajními hodnotami. Nástroj Color Checker Passport Camera Calibration společnosti X-Rite umožňuje také uživatelské korigování hodnot referenčních spektrálních dat kalibrační tabulky. Pokud máme k dispozici spektrofotometr a tedy můžeme změřit data aktuálních spektrálních charakteristik jednotlivých polí kalibrační tabulky, můžeme také těmito daty přepsat referenční soubor v adresáři programu a významně tak zvýšit přesnost práce oproti továrnímu nastavení (C:\Program Files (x86)\X-Rite\ColorChecker Passport\win\Reference).



5) nastavení metadat snímku v Adobe Bridge

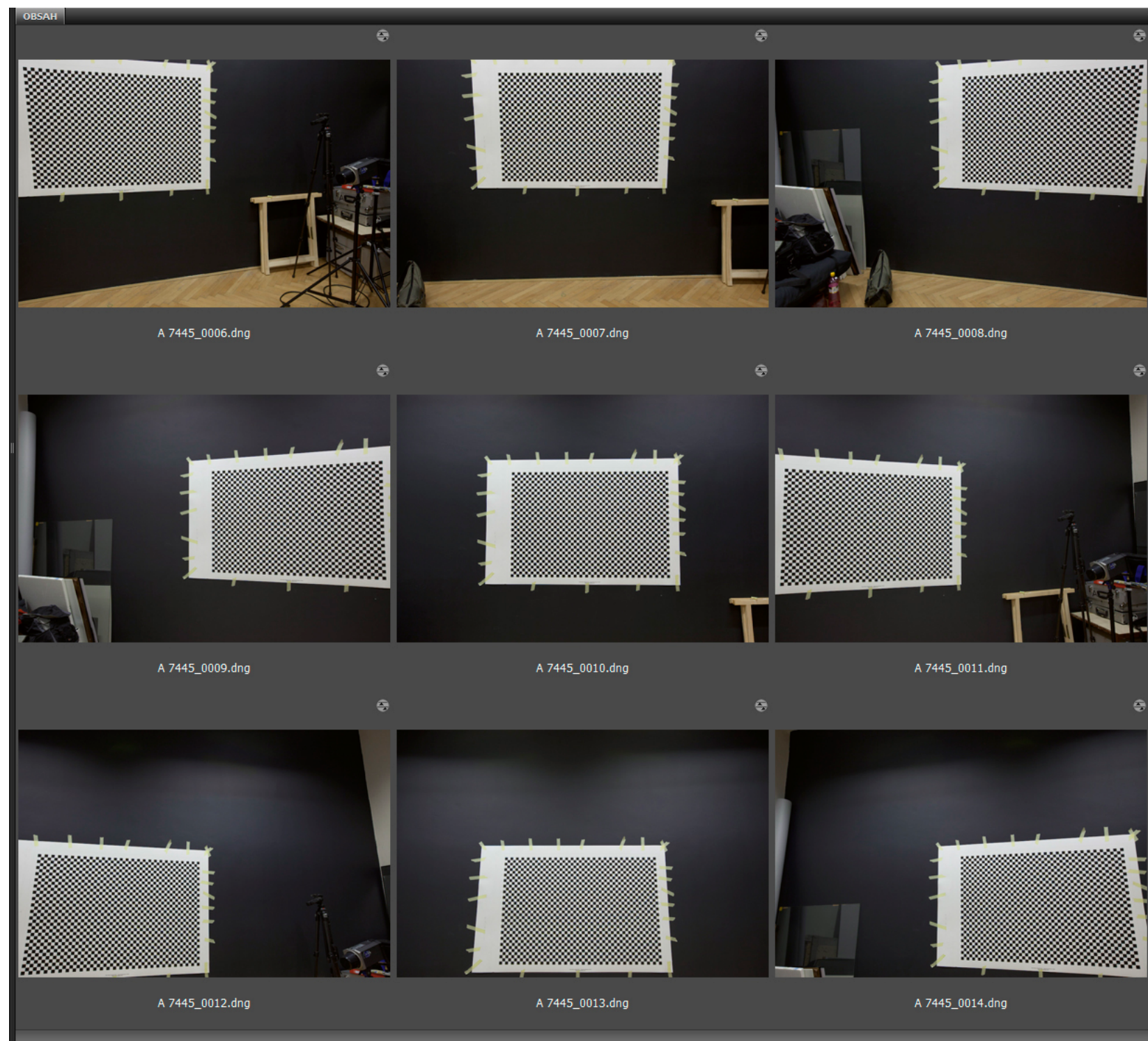


6) DNG converter



7) Color Checker Passport Camera Calibration

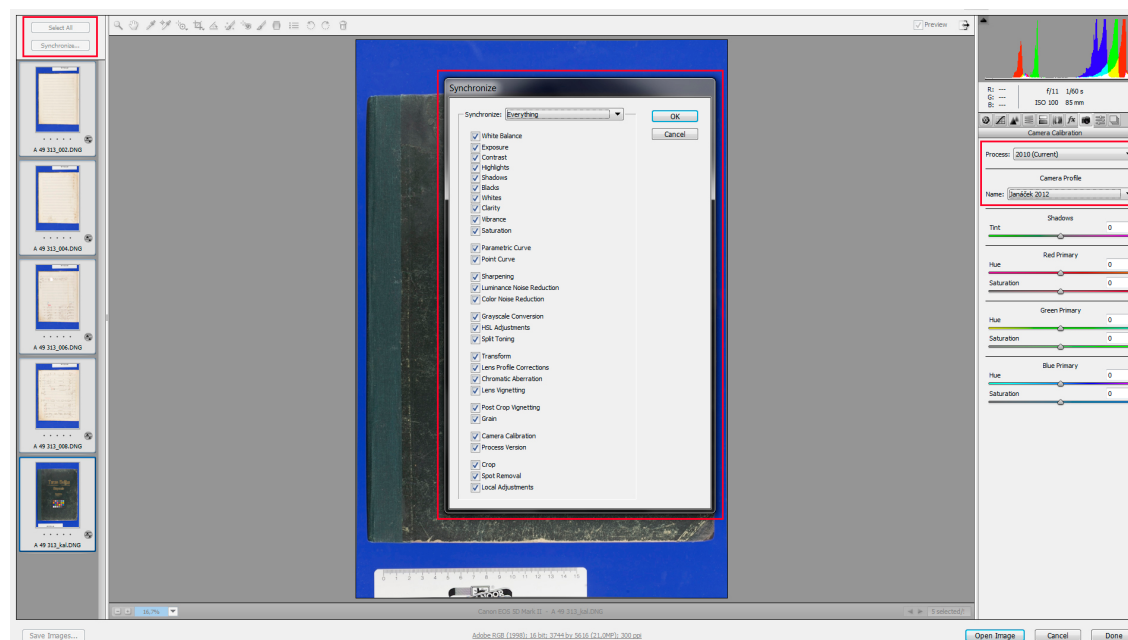
Alternativou Color Checker Passport je produkt Adobe DNG Profile Editor, který umožňuje více uživatelských manipulací při vytváření profilu fotoaparátu, ale zároveň klade vyšší nároky na odborné znalosti uživatele. Pokud nepoužíváme standardní typ fotoaparátu a objektivu, tedy nedisponujeme továrními profily korekcí zobrazovacích vad naší optické soustavy, můžeme vytvořit profil specifické kombinace fotoaparát/objektiv pomocí software Adobe Lens Profile Creator. Podrobný návod k použití tohoto nástroje je součástí aplikace (obr. 8).



Vlastní práci s nasnímaným materiálem po přípravě kalibračních profilů začneme otevřením celé sady snímků v modulu Camera Raw (výběr v bridge/otevřít). Nastavení parametrů konverze budeme provádět v jednotlivých záložkách od zadu dopředu. Přeskočíme první dvě záložky snapshot a preset, budeme pokračovat nastavením záložky camera calibration/kalibrace fotoaparátu. Zde volíme dvě velmi důležitá nastavení - process/vývoj a camera profile/ profil fotoaparátu. Nastavení pro vývoj přepíná mezi variantami jednotlivých generací vývojové řady modulu camera raw. Pro naši práci budou důležité volby Process 2010 a Process 2012. Volbou konkrétního nastavení vývoje zásadně měníme celý následující postup práce, je tedy třeba postupovat s rozmyslem. Hlavní rozdíl mezi vývojovými variantami z hlediska reprodukční fotografie je možnost zcela přesného vyvážení neutrální škály kalibrační tabulky pomocí dialogu bodová křivka v režimu Process 2012. Využijeme tak bezztrátovou interpretaci raw dat aparátu. Manipulace s křivkami v jednotlivých barvových kanálech je však uživatelsky náročnější než jednoduchá manipulace s táhly v Process 2010. Méně přesné nastavení šedé škály pomocí táhel však jen přesouvá těžiště práce do Photoshopu, kde je navíc práce s kompletním RGB souborem zatížena kvalitativní ztrátovostí. Začneme tedy ukázkou varianty Process 2010, která do značné míry kopíruje práci ve starších verzích Photoshopu, pouze s rozšířenými funkcemi některých úprav.

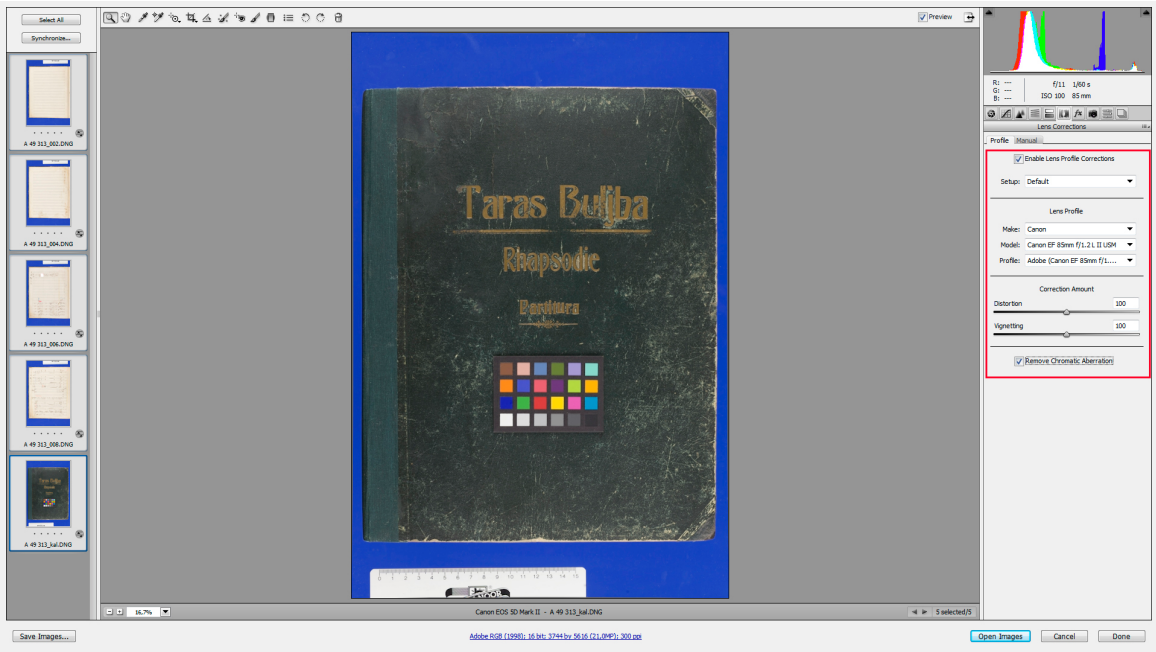
PROCESS 2010 / VÝVOJ 2010

V levém vertikálním okně s filmovým pásem jednotlivých snímků klikneme na snímek s kalibrační tabulkou, dále vybereme vše (select all) a synchronizujeme veškeré nastavení (Synchronize). V dialogovém okně nastavíme Vývoj/ Process na 2010 (obr. 9). V dialogu kalibrace fotoaparátu/Camera Calibration zvolíme vytvořený uživatelský profil pomocí softwaru Color Checker Passport či DNG Profile Editor (viz. výše).



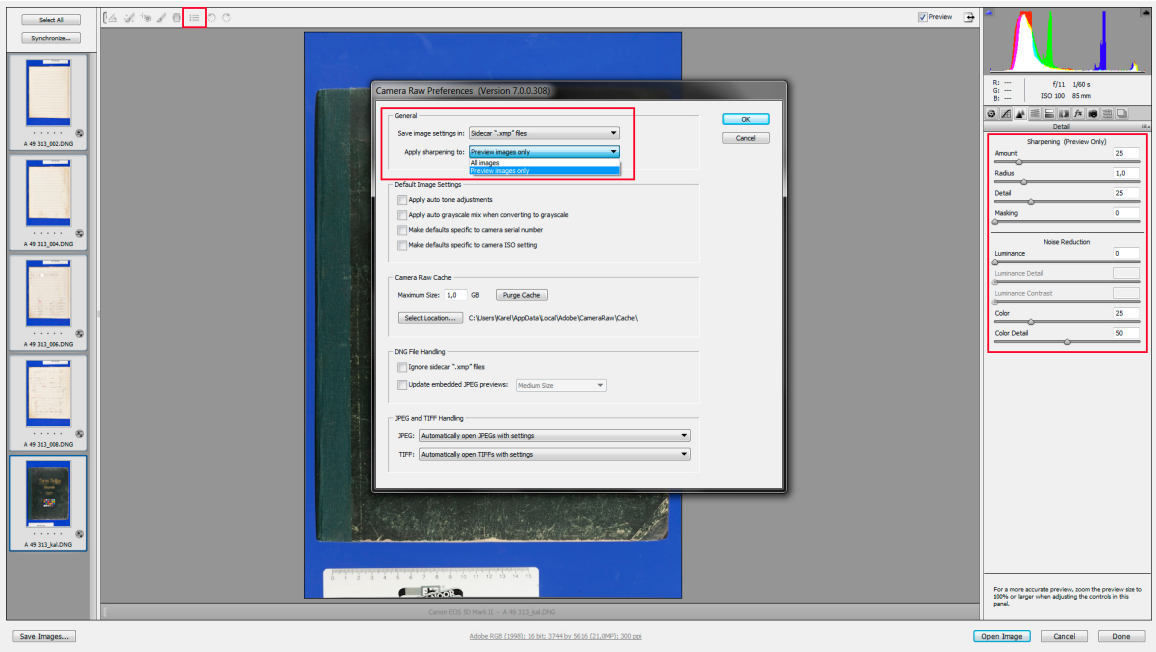
obr. 9

Neaplikujeme funkce záložky efekty a pokračujeme v záložce korekce objektivu/Lens Corrections volbou továr-
ních, či uživatelských profilů objektivu (obr. 10). Software automaticky načte potřebné údaje z EXIF metadat soubo-
ru. Nezapomeneme označit kolonku korekce chromatické aberace. V případě potřeby jemně doladíme korekce geo-
metrie v záložce manuálního nastavení. Zde může pomoci k vyšší přesnosti pravoúhlý rastr (obr. 4).



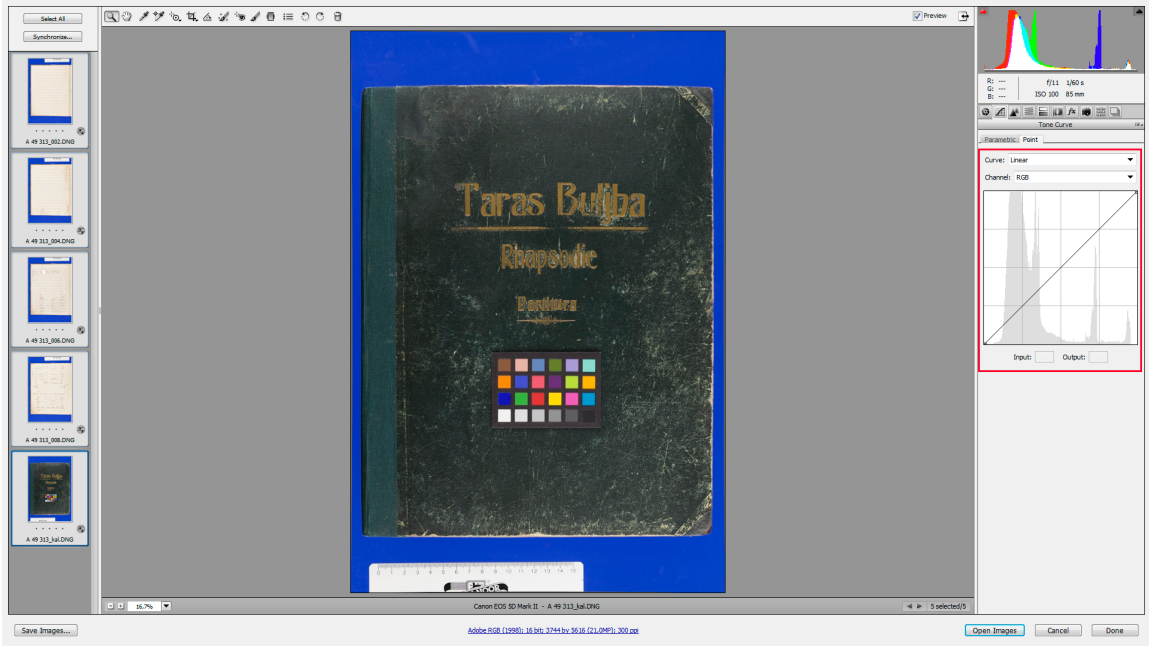
obr. 10

Dvě následující záložky tónování obrazu ponecháme v továrním nastavení - tedy vše bez korekcí. V záložce de-
tail ověříme ostření zapnuté pouze pro náhled/preview only! Pokud je aktivní standardní ostření (tovární nastave-
ní aplikace), změníme je v dialogu nastavení camera raw/camera raw presets. Korekci barvového šumu ponechá-
me v továrním nastavení, jasový šum na nule! (obr. 11)



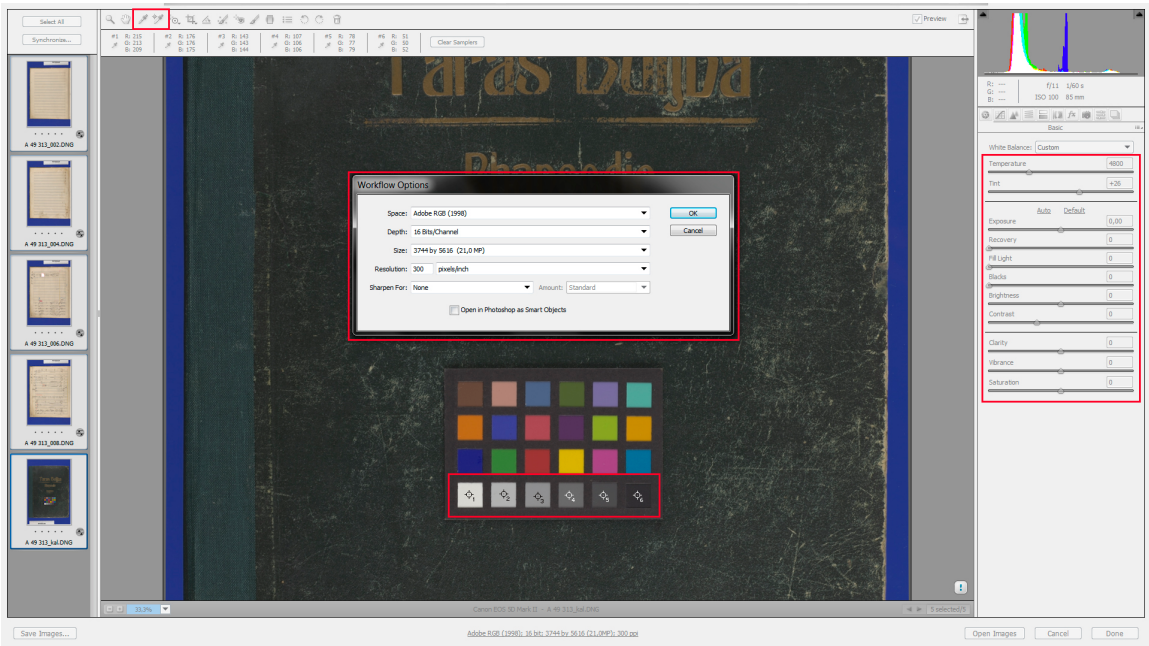
obr. 11

V záložce křivka/Tone Curve ověříme, že hodnoty jednotlivých polí parametrické křivky jsou nastaveny na nulu a dialog bodové křivky na lineární závislost (obr. 12).



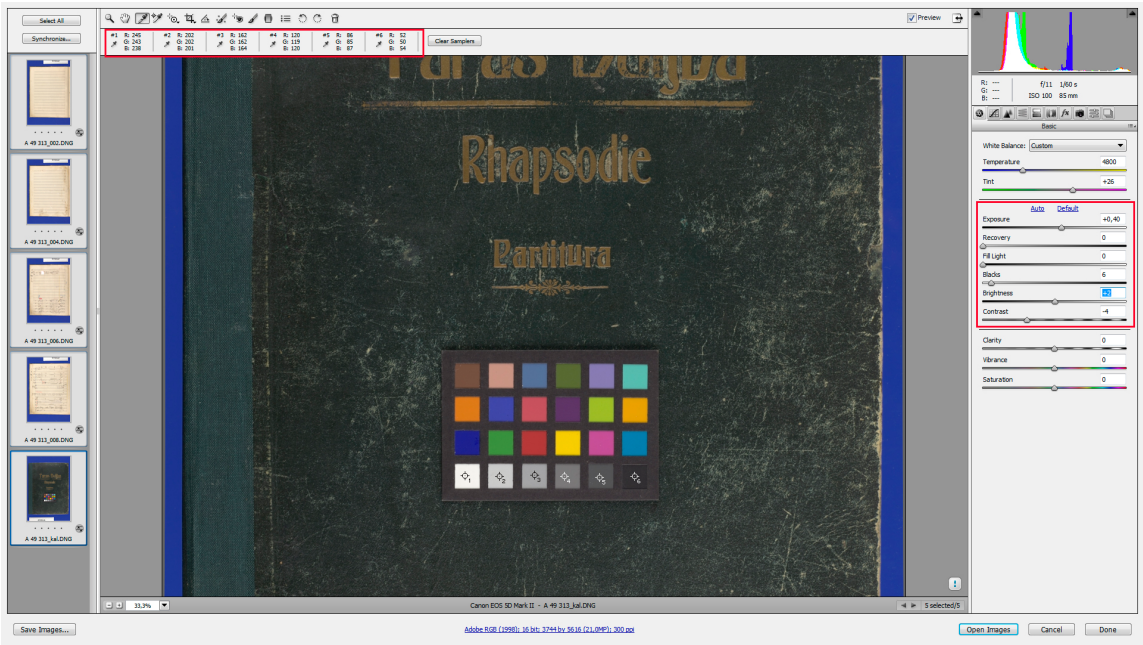
obr. 12

Dostáváme se tak k nejdůležitější záložce úprav - základní/Basic. Zde si především ověříme nastavení parametrů konverze vyvolávaných souborů rozkliknutím modře zbarveného řádku pod obrazem. Nastavení by mělo využívat barvový prostor Adobe RGB 1998 nebo sRGB (dle požadavků nastaveného reprodukčního procesu), 16bit barvou hloubku, nativní velikost obrazového souboru (bez znaménka plus či minus) a rozlišení 300ppi (pokud technologie předpokládaného výstupu nevyžaduje jiné nastavení). Samozřejmě bez doostření. Hodnoty všech táhel v dialogu by měly být nastaveny na nulu (obr. 13).



obr. 13

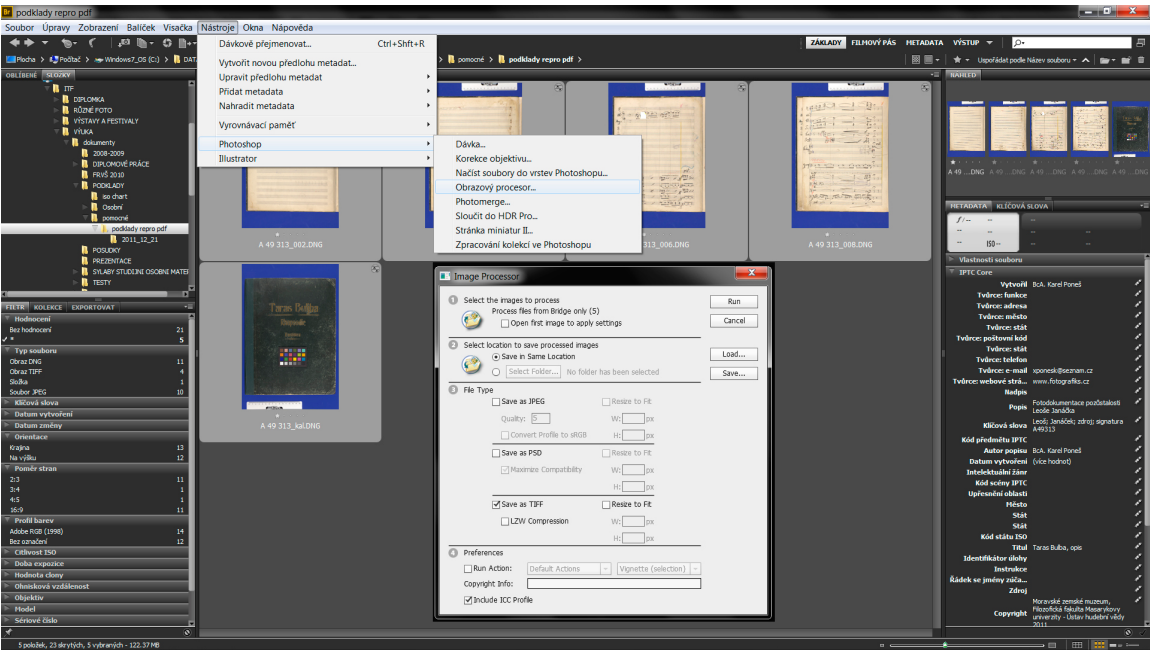
Základní vyvážení bílé pomocí kapátka z horní pracovní lišty Camera Raw provedeme na druhé nejsvětlejší pole neutrální škály kalibrační tabulky. Poté do všech polí neutrální škály umístíme sondy vzorkovacím nástrojem/Color Sampler Tool. Nyní manipulaci s táhly nastavení upravíme tonalitu snímku tak, aby se co nejvíce přibližovala teoretickým hodnotám pro daný barvový prostor. Můžeme vycházet z továrních dat výrobce - nebo pro větší přesnost výsledku z dat měření použité kalibrační tabulky spektrofotometrem. Začínáme nastavením bílého bodu a nejtmašího pole tabulky táhly expozice a černé.



obr. 14

Následně pomocí táhel jas/Brightness a kontrast/Contrast upravíme nastavení středně šedé a zbývajících přechodových polí. Nutné změny by neměly být příliš razantní, stačí jemná korekce (obr. 14).

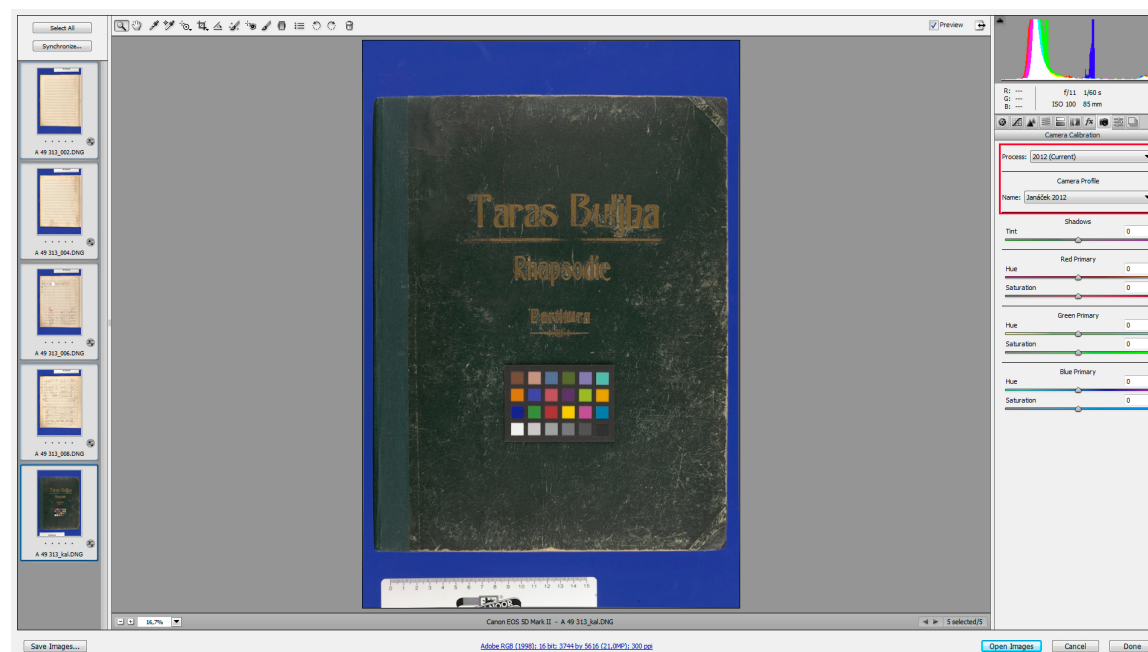
obr. 15

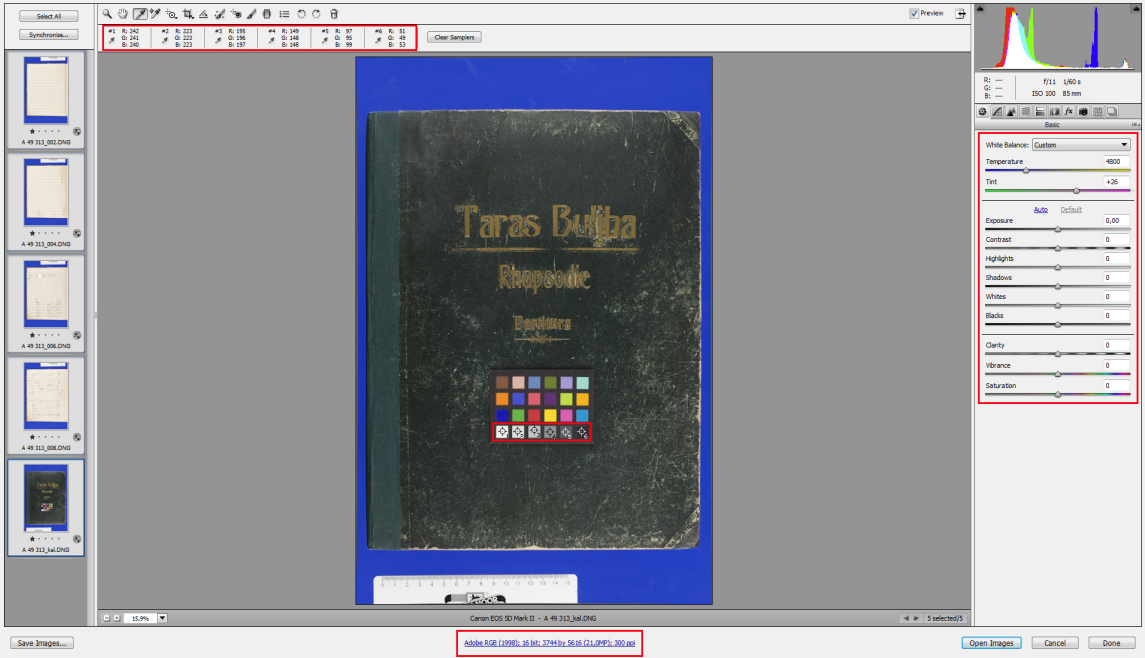


Snažíme se, aby se průměr získaných hodnot RGB kanálů v průměru blížil teoretickým hodnotám pole ve snímku. Po dosažení maximální shody odstraníme samplovací body z obrazu a potvrdíme dialog Camera Raw tlačítkem hotovo/Done. Následně v Adobe Bridge vybrané soubory vyvoláme do bezztrátového formátu tiff scriptem obrazový procesor/Image Processor (obr. 15). Snímky potom dále upravujeme v aplikaci Adobe Photoshop tak, abychom dosáhli vyšší přesnosti shody dvou spodních řádků kalibrační tabulky s teoretickými hodnotami. Teoretické hodnoty pro studenty ITF jsou uvedeny v souboru „rgb hodnoty.xls“ na webu itf v archivu „Poneš - podklady k výuce“.

PROCESS 2012 / VÝVOJ 2012

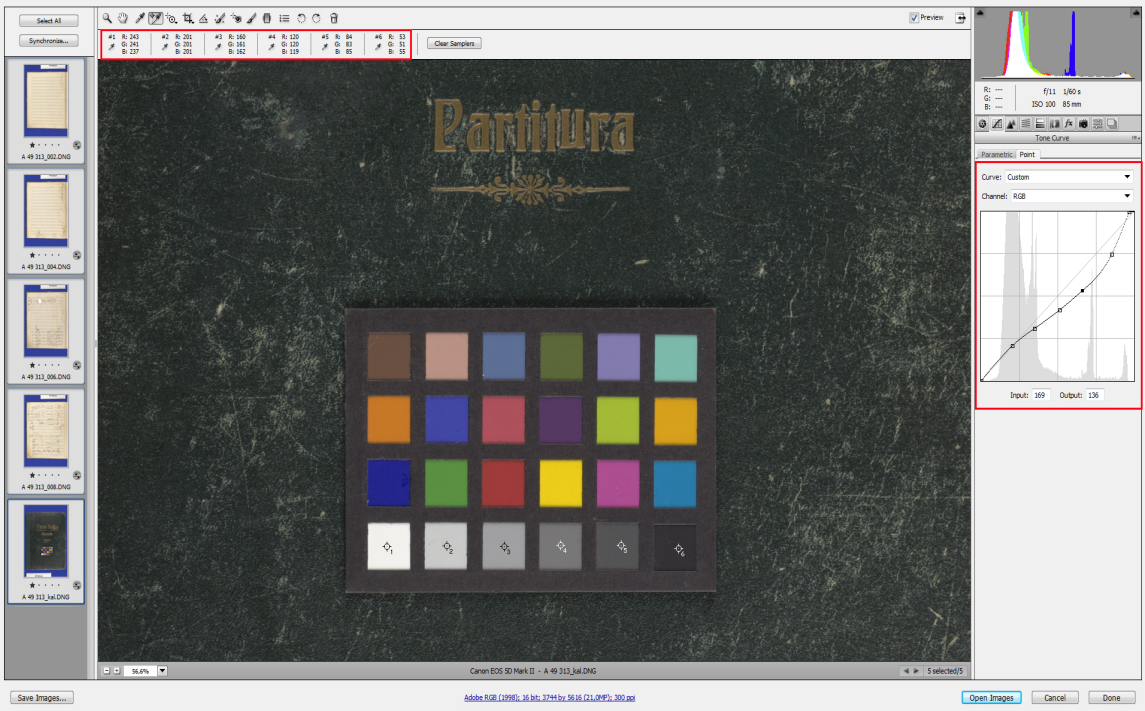
Postup zpracování fotografické reprodukce Process 2012 se liší od výše uvedeného postupu Process 2010 pouze ve třech záložkách - ACR kalibrace/Camera Calibration, Základní/Basic a Bodová křivka/Point Curve. Při úpravě opět postupujeme odzadu dopředu. V záložce kalibrace fotoaparátu zvolíme Process 2012 (obr. 16), Bodovou křivku jako lineární a všechny táhla v záložce Basic resetujeme na nulu (obr. 17). Vyvážíme bílou na druhé nejsvětlejší pole tabulky a umístíme sondy do obrazových polí neutrální škály. Poté se vrátíme do záložky Bodové křivky. Veškeré úpravy tonality snímku včetně nastavení bílého bodu provedeme pomocí tohoto dialogu. Je nutné si uvědomit, že dialog křivky v Camera raw se nechová stejně jako ve Photoshopu. Ve Photoshopu manipulujeme plnohodnotný RGB obrazový soubor a změny hodnot jednotlivých barvových kanálů se tedy navzájem neovlivňují. V Camera raw pracujeme s mozaikou jednobarvených bodů (Bayerův vzor) a konvertor dopočítává zbývající dva barvové kanály na základě porovnání sousedících pixelů. Je tedy pochopitelné, že manipulace např. červeného kanálu sekundárně ovlivní hodnoty zeleného a modrého kanálu, protože se změní vstupní hodnoty pro jejich výpočet.





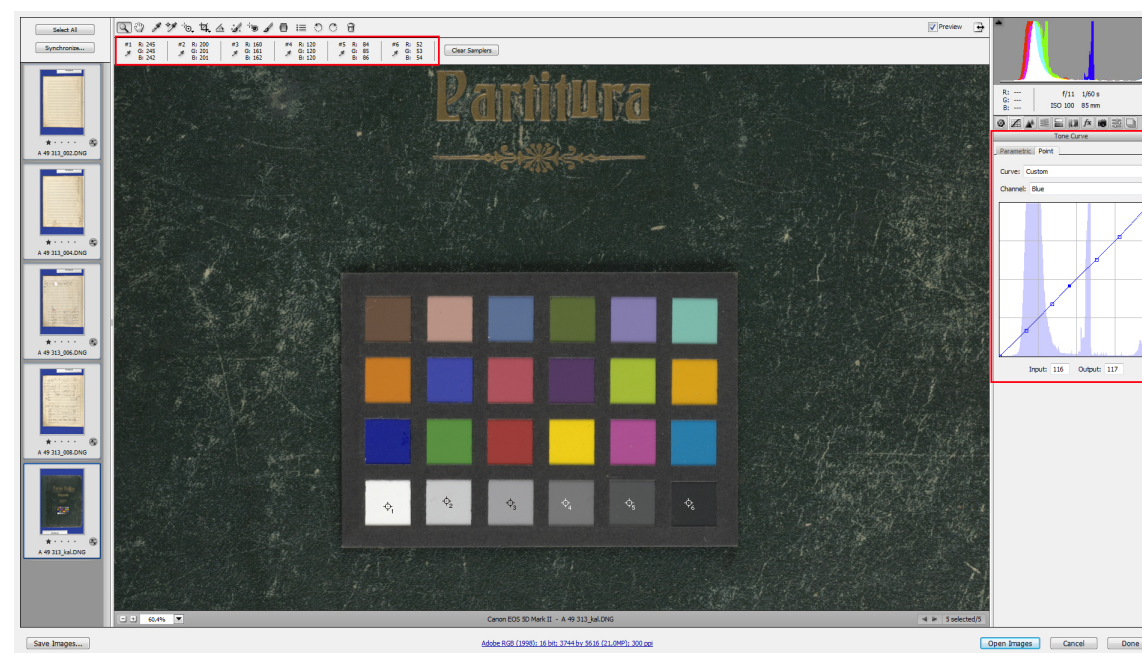
obr. 17

V záložce Bodová křivka/Point Curve nejprve umístíme sondy do jednotlivých polí šedé škály kalibrační tabulky a v režimu úprav RGB kanálů provedeme základní korekce tonality. Postupujeme od nejsvětlejšího po nejtmavší pole. Pro každé pole tabulky musíme vytvořit uzlový bod na RGB křivce i v případě že hodnoty sondy nevyžadují žádnou úpravu vůči teoretickým hodnotám. Teoretické hodnoty jednotlivých polí tabulky pro daný barvový prostor najdeme v excelové tabulce „rgb hodnoty.xls“ na webu itf v archivu „Poneš - podklady k výuce“. Korekci nejsvětlejšího pole tabulky provedem manipulací s bílým bodem (horním pravým koncem úhlopříčky), pro další pole tabulky vytváříme uzlové body v příslušných partiích křivky (obr. 18).



obr. 18

Ukazatel hodnot vzorkovacích bodů v horní liště dialogu ukazuje vstupní hodnoty pole před lomítkem. Hodnoty za lomítkem (výstupní po úpravě) by se měly co nejvíce blížit ve všech kanálech teoretickým hodnotám. V případě, že manipulace s novým uzlovým bodem ovlivní nepříznivě hodnoty již nastavených bodů, vrátíme se k nim zpět a korigujeme příslušným způsobem jejich pozici. Po dosažení maximální shody v RGB kanálech přikročíme k jemným korekcím v jednotlivých kanálech R, G, B. Postup je analogický k úpravám v RGB režimu, posuny by měly být velmi jemné, takže vzájemné ovlivnění hodnot v barvových kanálech by mělo být minimální. Pokud k takovému ovlivnění hodnot mezi kanály dojde, vrátíme se k předchozí záložce a v příslušném kanálu znovu nastavení korigujeme.



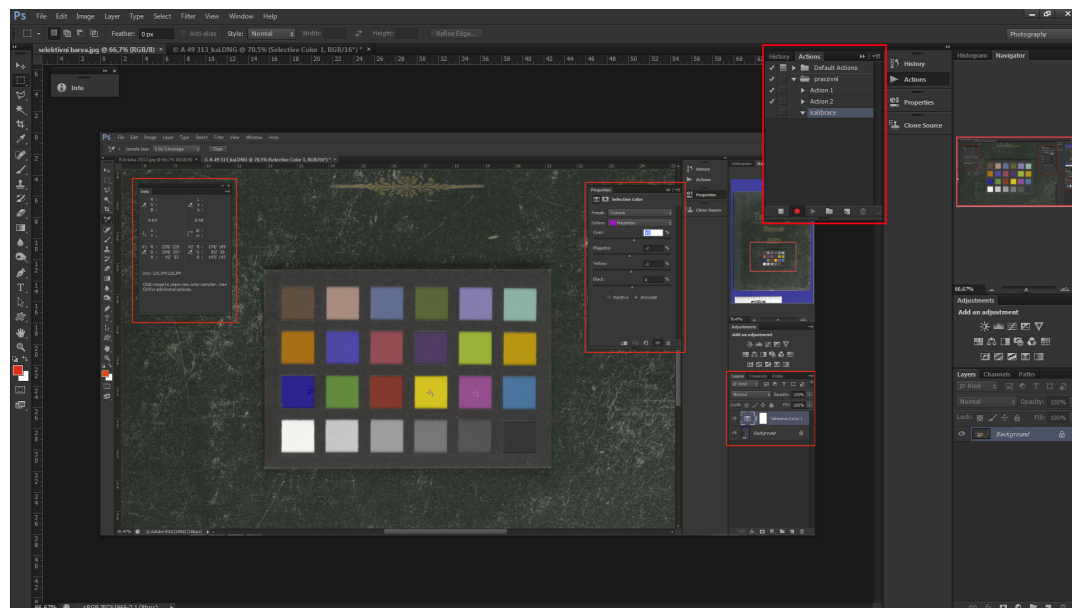
obr. 19

Při jemných úpravách můžeme využít klávesy posunu šipkou, které umožňují měnit hodnoty po jednotkách bodů. Po dosažení maximální shody všech polí s teoretickými hodnotami odstraníme vzorovací body tlačítkem Odstranit/ Clear Samples a nastavení potvrdíme tlačítkem Hotovo/Done (obr. 19).

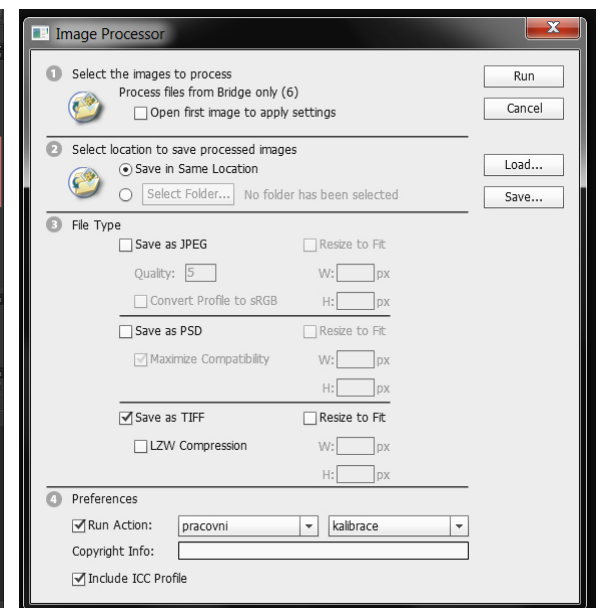
DOKONČENÍ ÚPRAV VE PHOTOSHOPU A JEJICH DÁVKOVÁ APLIKACE

V Adobe Bridge vybereme snímek s kalibrační tabulkou a provedeme konverzi do Photoshopu CS6. Zde OSO dále upravujeme. Celý postup úprav nahráváme jako akci, abychom ji poté mohli aplikovat automaticky na zbývající snímky v sérii. V případě nastavení Vývoj 2010 musíme dokončit přesné nastavení RGB hodnot neutrální škály analogickým postupem jako v Camera Raw při vývoji 2012 (viz. výše). Při úpravách využíváme dialogu Křivky/Curves v režimu „vrstva úprav“, abychom se mohli opakovaně k dialogu vracet po výměně pozic kalibračních sond. Jejich počet

je totiž ve Photoshopu omezen na 4. V další fázi úprav se zaměříme na druhou řádku tabulky, ve které se nachází pole RGBCMY. I tato políčka musíme kvůli omezenému počtu použitelných sond upravovat nadvakrát. Začneme např. na polích RGBC. Po umístění sond vytvoříme vrstvu úprav v režimu „selektivní barvy“ s „absolutním“ režimem. Poté zvolíme z rozbalovací nabídky dialogu barvu pole, které upravujeme (např. modrou) a pomocí táhel upravíme hodnoty RGB příslušné barvy tak, aby odpovídaly teoretickým. Táhla ovlivňují shora dolů kanály R-G-B v uvedeném pořadí (obr. 20). Po doladění hodnot potvrdíme úpravy, odstraníme sondy a umístíme je tentokrát do polí MY. Vrátime se do vrstvy úprav v režimu „selektivní barva“ a postupujeme analogicky jako v prvním případě. Po ukončení práce na polích MY se vrátíme k polím RGBC a překontrolujeme, zda nedošlo k dodatečným posunům vyvolaným následnými úpravami. Pokud ano, provedeme příslušné korekce. Po důkladné kontrole všech kritických polí tabulky odstraníme všechny sondy z obrazu (!) a sloučíme vrstvy do jedné. Ukončíme nahrávání akce. V případě úpravu v režimu Process 2010, kdy jsme již dávkově konvertovali snímky do formátu tiff, použijeme vytvořenou akci na výběr snímků z Adobe Bridge v režimu „uložit a zavřít“. V případě, že jsme ještě dávkově nekonvertovali při postupu Process 2012, použijeme script obrazový procesor/Image Processor, který nastavíme na konverzi do tiff s vloženým ICC profilem a zahrnutou akcí na úpravu snímků dle kalibrační tabulky (obr. 21).



obr. 20



obr. 21