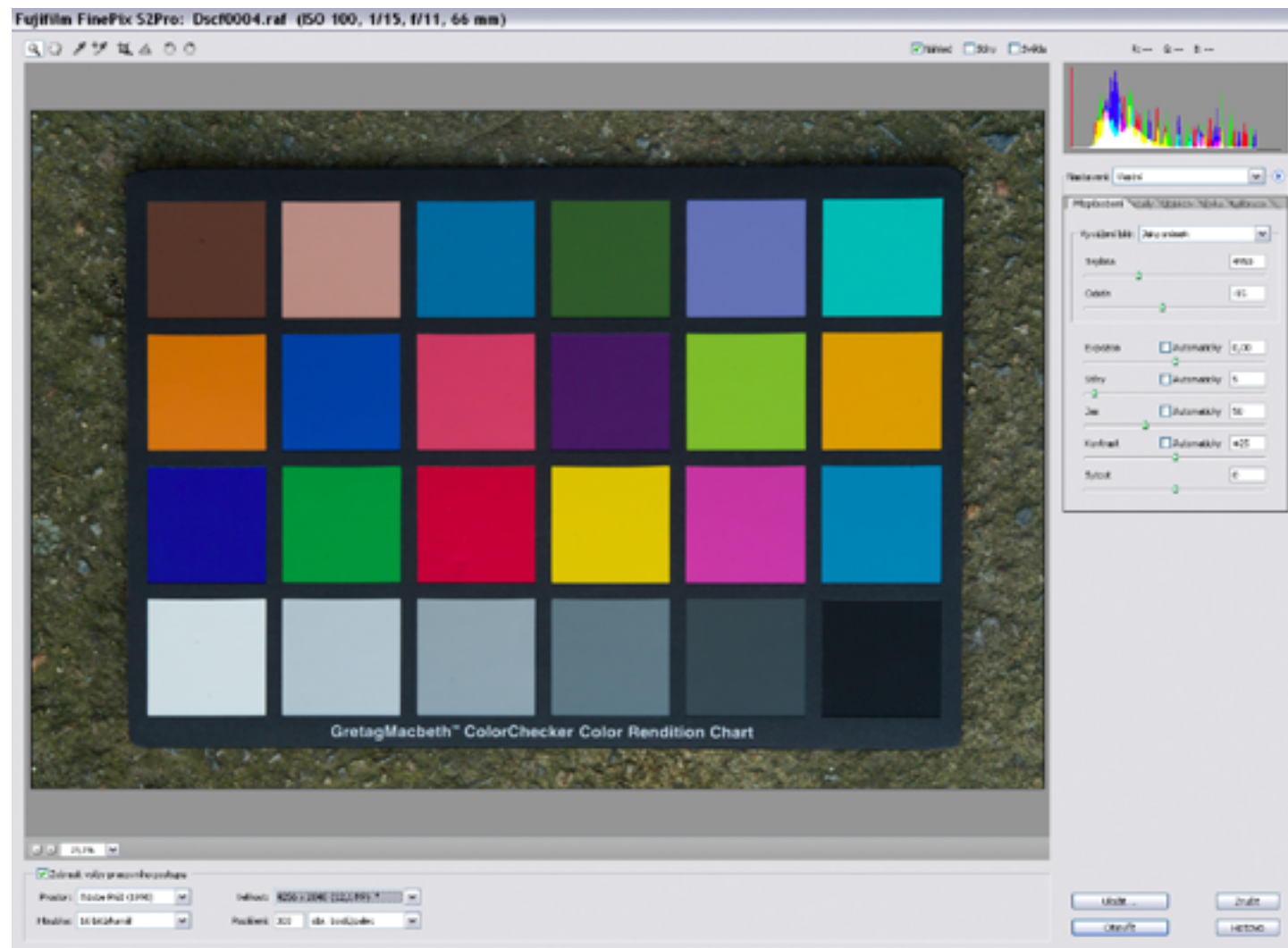


POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2
- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)

TONÁLNÍ A BARVOVÉ ÚPRAVY OSO DLE KALIBRAČNÍ TABULKY GretagMacbeth COLOR CHECKER CHART DO VERZE PHOTOSHOPU CS5 A CAMERA RAW 6 (DEVELOP 2010)



Tento dokument obsahuje popis vzorového pracovního postupu počítačové úpravy snímku, který má v maximální možné míře věrně reprodukovat tonální a barvové provedení reálné scény. Tento postup lze aplikovat především při úpravách reprodukčních a reklamních fotografií, kde je maximální vizuální shoda s originálem zásadním kritériem kvality.

Nad rámec běžného fotografického a počítačového vybavení je nezbytnou pomůckou pro úspěšnou aplikaci tohoto postupu kalibrační tabulka GretagMacbeth Color Checker Chart (24 polí), umístěná do fotografované scény a informační soubor s teoretickými RGB hodnotami jednotlivých polí spodních dvou řádků tabulky (dostupné jako příslušenství nebo pro větší přesnost experimentálně změřené spektrofotometrem na použité tabulce).

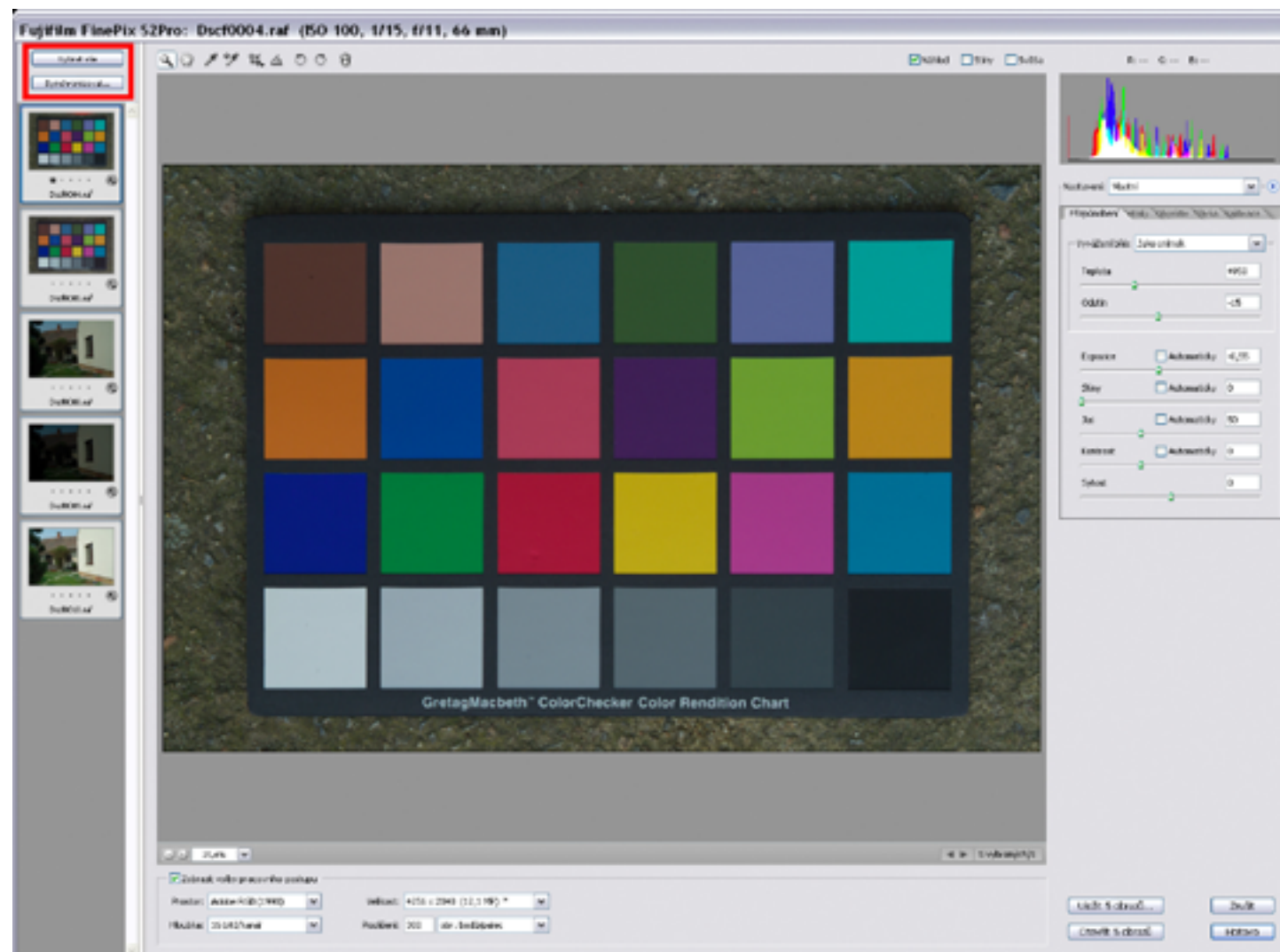
POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)

Během fotografování referenčního souboru je vhodné snímek mírně rozostřit. Nejde totiž o kresbu snímku, ale o RGB hodnoty jednotlivých polí tabulky. Rozostřením se vyhneme nepřesnostem měření, které mohou způsobit prachové částice nebo nehomogennost povrchu tabulky. Dodatečně lze ostrý snímek „doladit“ ve Photoshopu a odstranit nečistoty klonovacím razítkem.

Pokud neměníme intenzitu a polohu jednotlivých světelných zdrojů mezi expozicemi, lze všechny snímky, pořízené za identických podmínek otevřít naráz v Camera Raw a aktivováním příkazů „vybrat vše“ a „synchronizovat“ zabezpečit synchronní práci na všech souborech najednou (obr. 1).

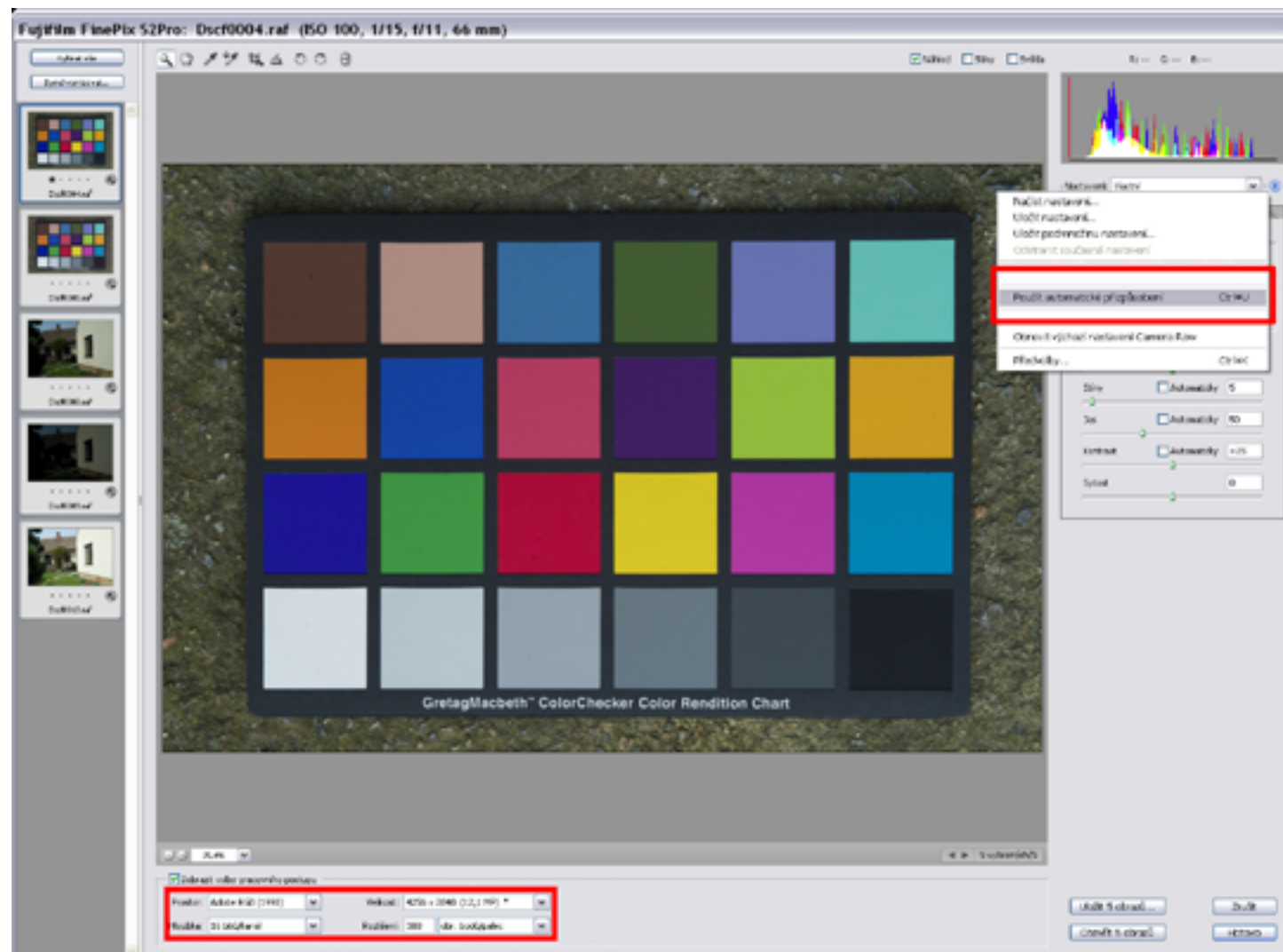


obr. 1

POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)



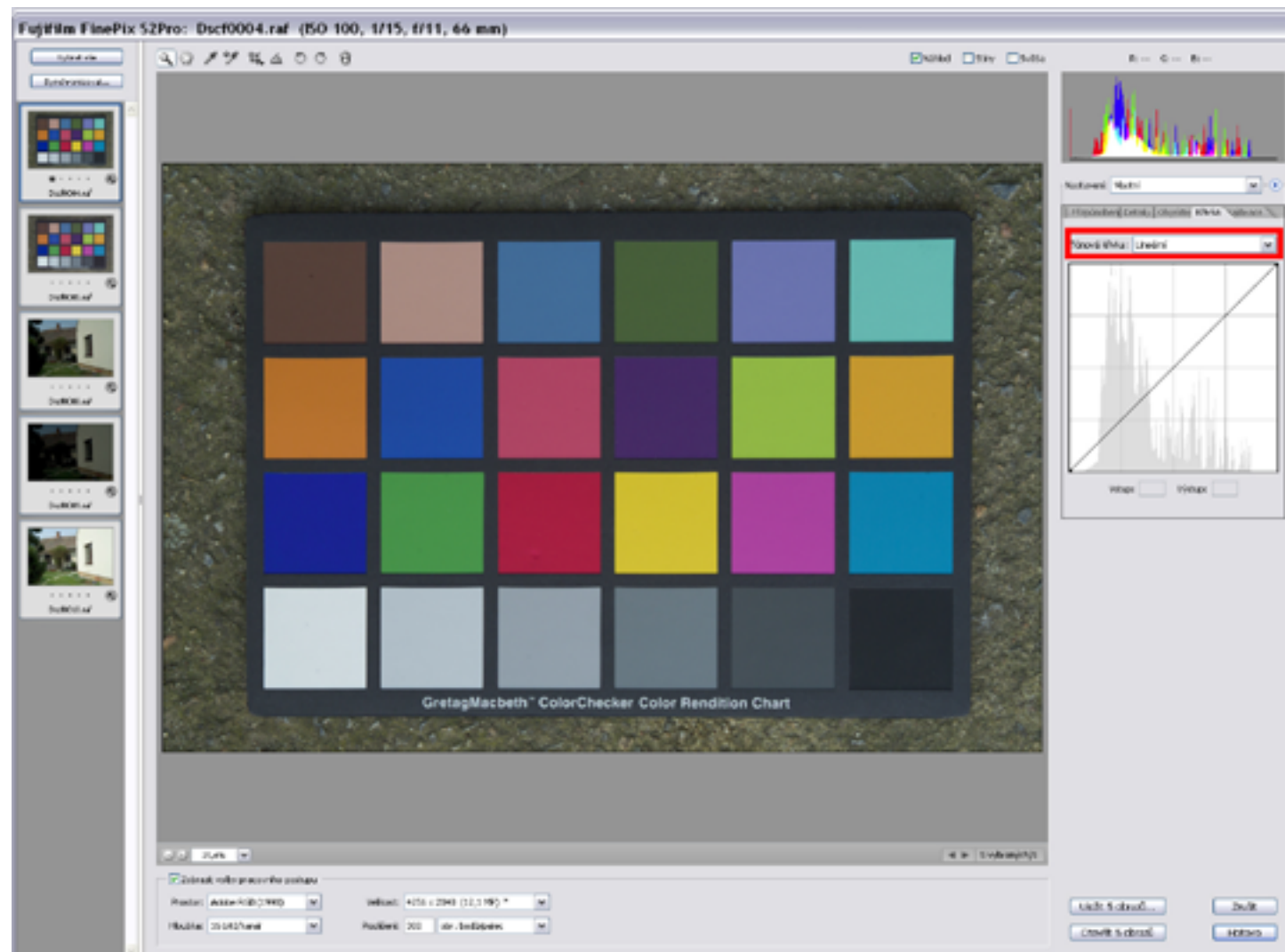
obr. 2

Jako první krok po synchronizaci souborů vyškrtáme volbu automatického přizpůsobení obrazu a zvolíme parametry pro výslednou konverzi do tiffu (obr. 2). Důležitá je zejména volba ICC profilu, protože podle ní budeme ladit jednotlivé hodnoty RGB polí tabulky. Příslušný barvový prostor závisí na dalším využití snímku - viz. Úvod do color managementu na webu ITF.

POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)



obr. 3

DOPLNĚK VÝUKY PŘEDMĚTU

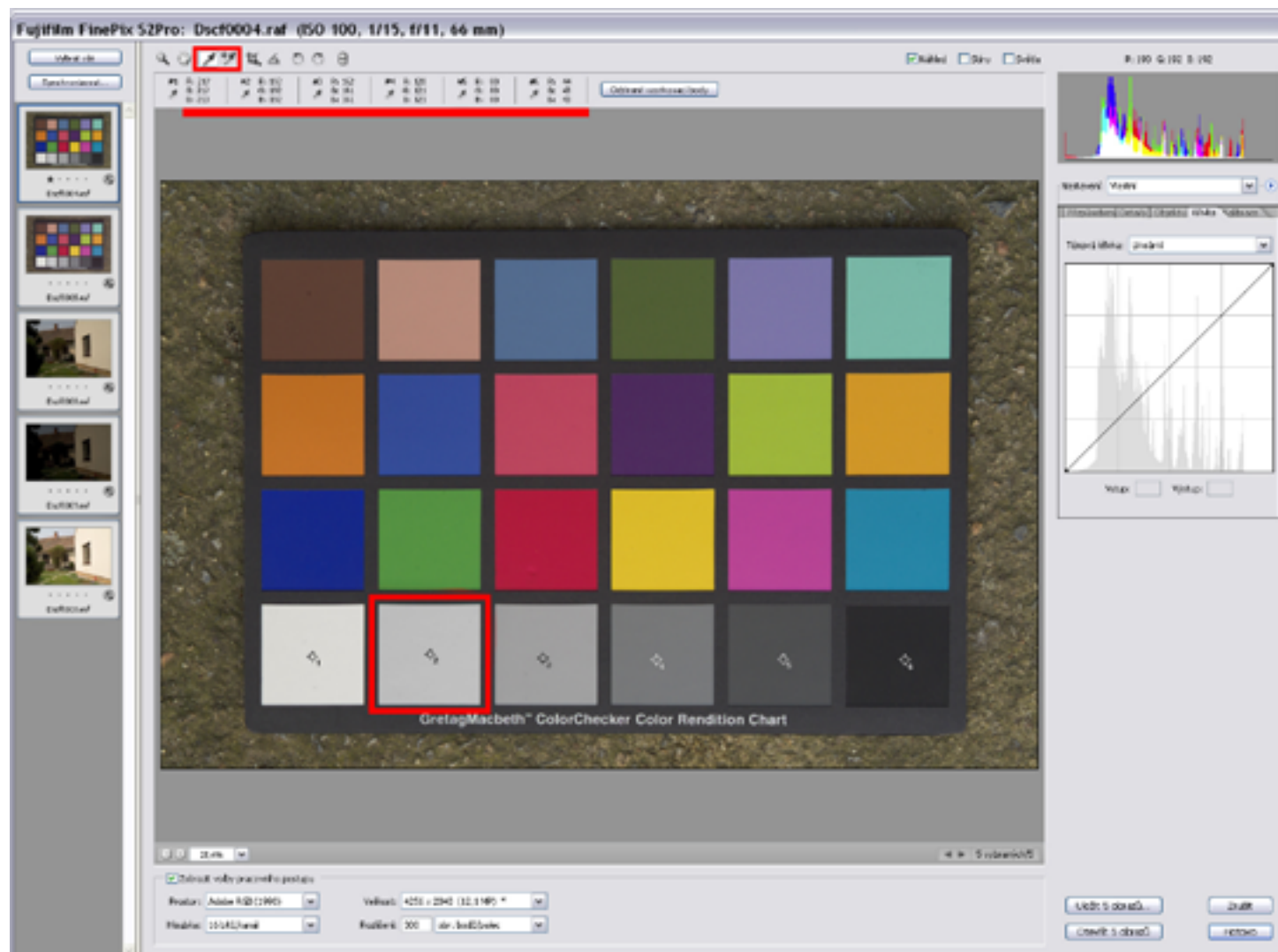
„Počítačové zpracování obrazu I.“

Dalším krokem je potom volba lineární závislosti v záložce „křivka“ (obr. 3).

POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)



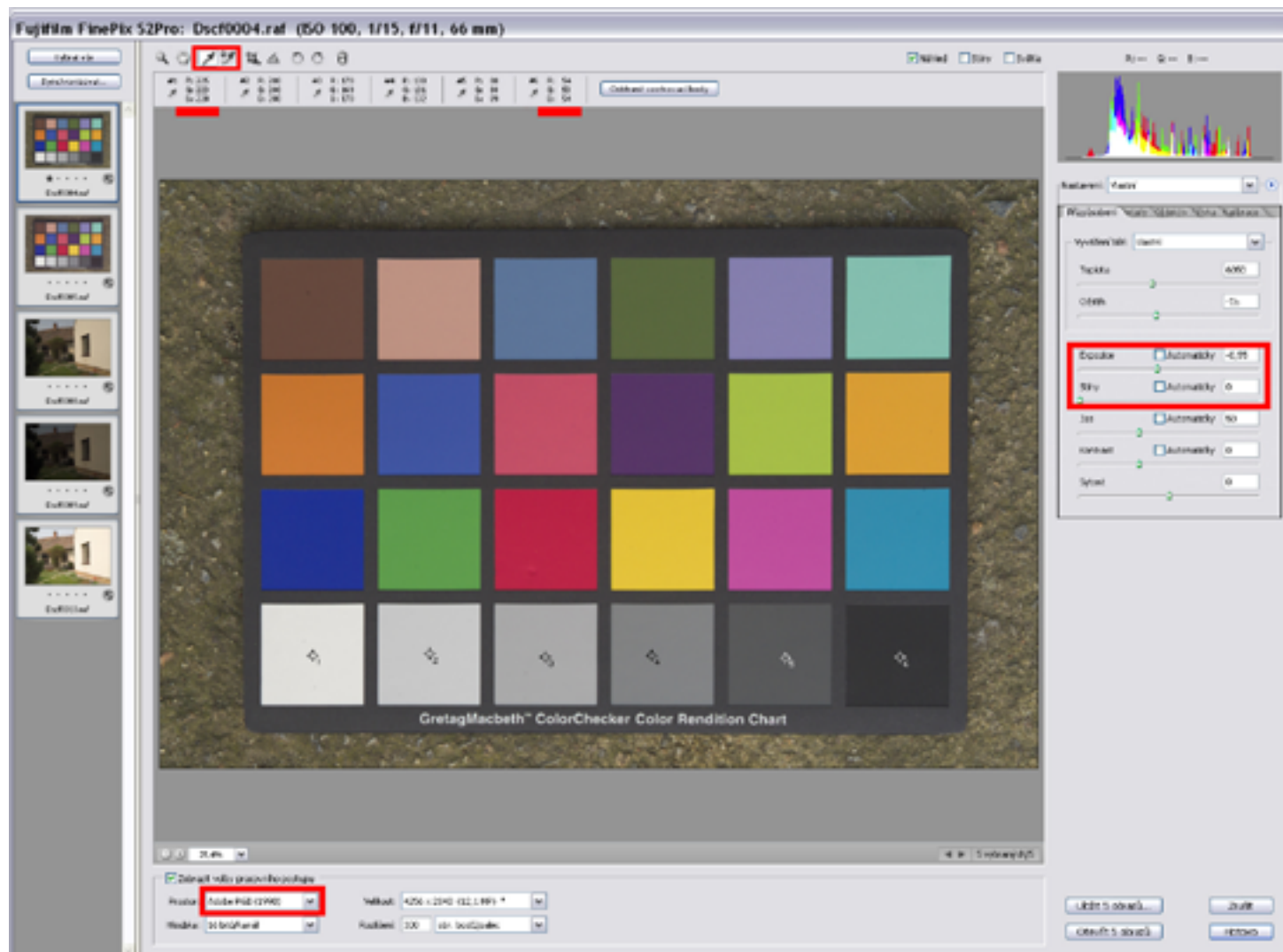
obr. 4

Poté umístíme sondy do jednotlivých polí šedé škály kalibrační tabulky a nástrojem definice bílého bodu provedeme základní vyvážení bílé. Začínáme na druhém nejsvětlejším poli šedé. Cílem je po kalibraci bílého bodu posun proměřované plochy co nejvíce k neutrálním hodnotám ($R=G=B$). Navíc lze využít program „DNG profile editor“, který umožňuje vytvořit barvovou kalibraci fotoaparátu a načíst ji v záložce „Kalibrace“ - viz. prezentace „DIGITÁLNÍ OBRAZOVÁ REPRODUKCE V CS6“ na webu ITF. Další pomůckou zvyšující kvalitu fotografické reprodukce od verze PS CS5 je využití automatických korekcí optických vad objektivu v záložce „korekce objektivu“.

POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)



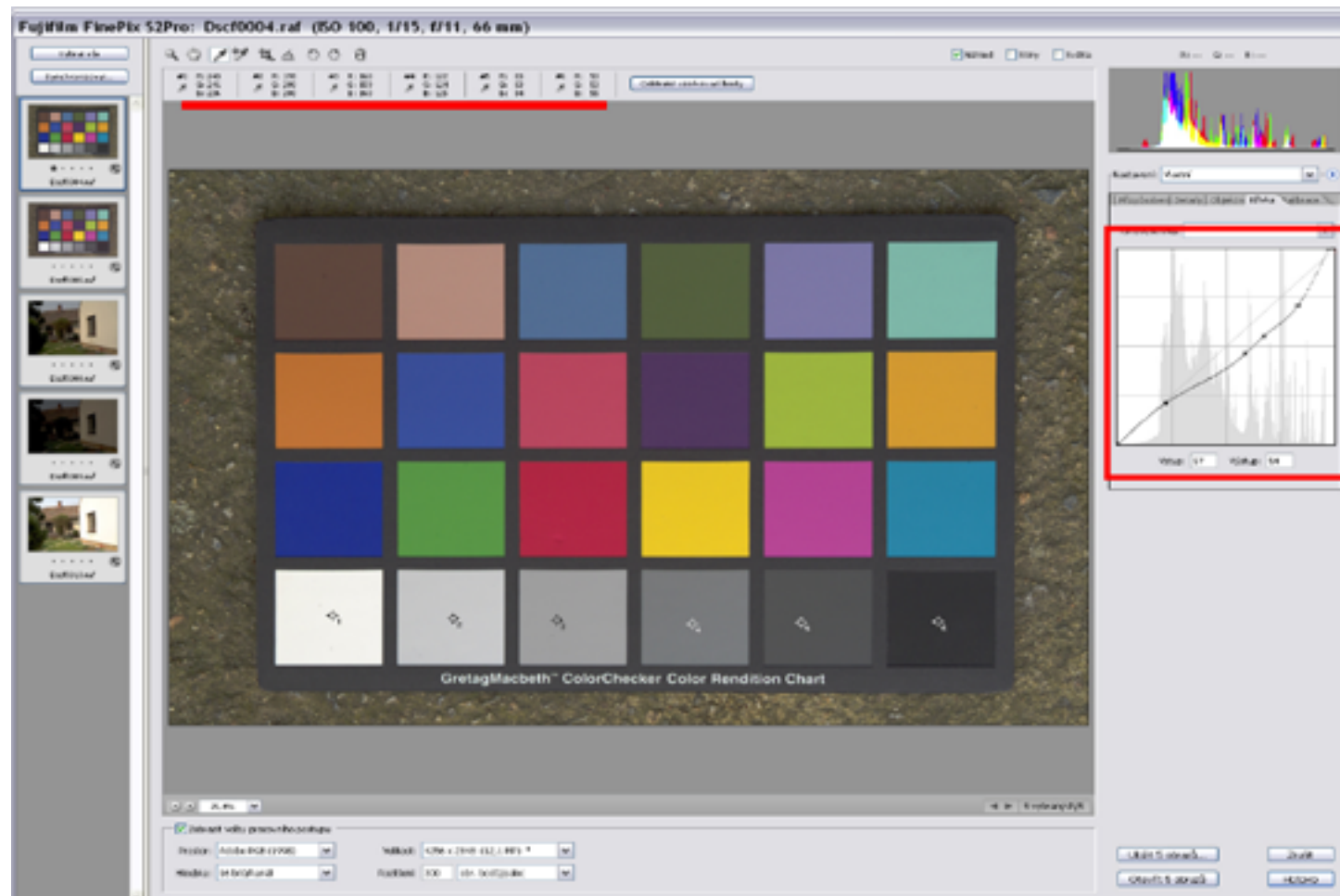
obr. 5

Dle zvoleného barvového prostoru konverze zjistíme teoretické RGB hodnoty jednotlivých polí šedé škály a začneme pomocí nástrojů Camera raw upravovat vlastní snímek tak, aby se reálné a teoretické parametry co nejvíce přiblížily. Začínáme manipulací táhel „expozice“ a „stíny“ v záložce „přízpusobení“. Tyto táhla ovlivňují hodnoty krajních jasových hodnot tabulky - tedy nejtmašího a nejsvětějšího pole. (obr. 5)

POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)



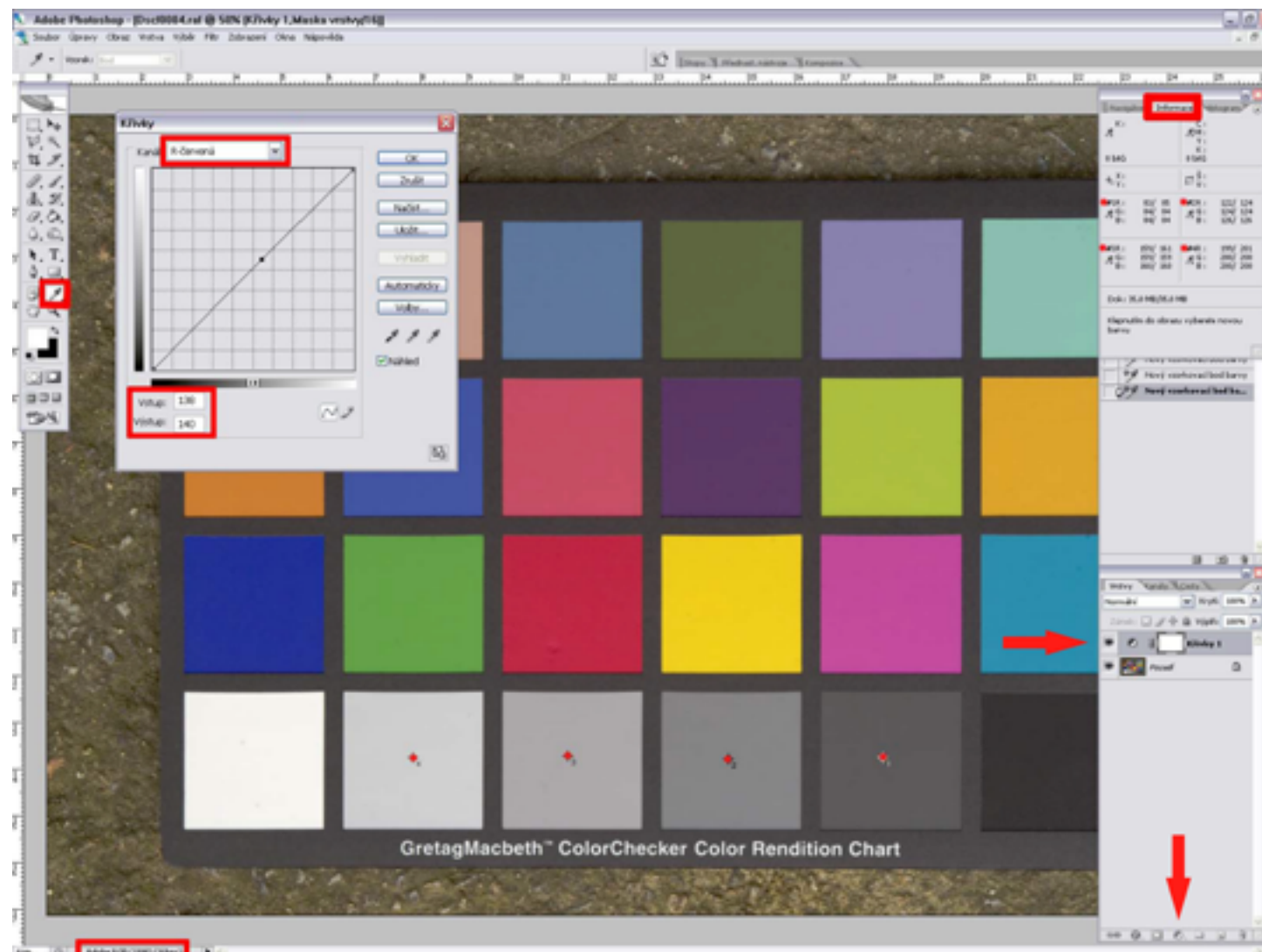
obr. 6

Poté, co dosáhneme maximální shody RGB hodnot manipulovaných polí s teoretickými čísly, přikročíme k doladění hodnot polí pokrytých sondami 2 - 5. Začneme od pole 3 nebo 4, nejlépe od toho, které se více odlišuje aktuálními RGB hodnotami od ideálu. Pokud nedosáhneme kýženého výsledku manipulací tímle „jas“, přesuneme se do záložky „křivka“ a pokračujeme v úpravách zde. Umístíme uzlový bod doprostřed křivky (středně šedá), jako vstupní hodnotu vypíšeme aktuální hodnotu sondy 3 nebo 4. Výstupní bude teoretická RGB hodnota, kterou má být dané pole v daném barvovém prostoru definováno. Zkontrolujeme posun u ostatních sond a v případě nutnosti upravíme analogicky další pole tabulky. Postupujeme od středu ke krajům jasového rozsahu snímku. Pokud se liší jednotlivé teoretické RGB hodnoty daného pole (měřené pole nebylo zcela neutrální), snažíme se dostat prakticky do průměru hodnot jednotlivých barevných kanálů. (obr. 6)

POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)



obr. 7

Nyní můžeme odstranit sondy z jednotlivých polí tabulky a uložit všechny rawy s daným nastavením konverze. Poté znovu otevřeme snímek s kalibrační tabulkou a provedeme konverzi do Photoshopu CS2. Zde OSO dále upravujeme. Celý postup úprav nahráváme jako akci, abychom ji poté mohli aplikovat automaticky na zbývající snímky v sérii.

Začínáme přesným doladěním škály šedé pomocí dialogu „křivky“. Umístíme sondy nástrojem pro vzorkování barev (v záložce s kapátkem) do 4 vnitřních polí škály šedé a v dialogovém okně „informace“ zjistíme jaké jsou aktuální

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2
- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)

The screenshot shows the Adobe Photoshop CS3 interface. The main canvas displays a 'GretagMacbeth ColorChecker Color Rendition Chart'. Overlaid on the chart is a dialog box titled 'Valley selected barry'. The dialog box has a 'Barry' section with a yellow color swatch and a 'Value' field set to 75. Below this are four sliders for 'R', 'G', 'B', and 'A' channels, each with a corresponding percentage field. The 'R' channel is set to +50%, 'G' to -25%, 'B' to +100%, and 'A' to 0%. There are 'OK', 'Cancel', 'Reset', and 'Default' buttons. The 'Methods' section at the bottom has radio buttons for 'Barry' (selected) and 'Macbeth'. On the right side of the interface, the 'Properties' panel shows a table of color data for the chart patches. The table has columns for 'Patches', 'R', 'G', 'B', 'A', 'L*', 'a*', and 'b*'. The 'Properties' panel also shows a 'Layers' panel with a list of layers, including 'Background', 'New 1', 'New 2', 'New 3', 'New 4', 'New 5', 'New 6', 'New 7', 'New 8', 'New 9', 'New 10', 'New 11', 'New 12', 'New 13', 'New 14', 'New 15', 'New 16', 'New 17', 'New 18', 'New 19', 'New 20', 'New 21', 'New 22', 'New 23', 'New 24', 'New 25', 'New 26', 'New 27', 'New 28', 'New 29', 'New 30', 'New 31', 'New 32', 'New 33', 'New 34', 'New 35', 'New 36', 'New 37', 'New 38', 'New 39', 'New 40', 'New 41', 'New 42', 'New 43', 'New 44', 'New 45', 'New 46', 'New 47', 'New 48', 'New 49', 'New 50', 'New 51', 'New 52', 'New 53', 'New 54', 'New 55', 'New 56', 'New 57', 'New 58', 'New 59', 'New 60', 'New 61', 'New 62', 'New 63', 'New 64', 'New 65', 'New 66', 'New 67', 'New 68', 'New 69', 'New 70', 'New 71', 'New 72', 'New 73', 'New 74', 'New 75', 'New 76', 'New 77', 'New 78', 'New 79', 'New 80', 'New 81', 'New 82', 'New 83', 'New 84', 'New 85', 'New 86', 'New 87', 'New 88', 'New 89', 'New 90', 'New 91', 'New 92', 'New 93', 'New 94', 'New 95', 'New 96', 'New 97', 'New 98', 'New 99', 'New 100', 'New 101', 'New 102', 'New 103', 'New 104', 'New 105', 'New 106', 'New 107', 'New 108', 'New 109', 'New 110', 'New 111', 'New 112', 'New 113', 'New 114', 'New 115', 'New 116', 'New 117', 'New 118', 'New 119', 'New 120', 'New 121', 'New 122', 'New 123', 'New 124', 'New 125', 'New 126', 'New 127', 'New 128', 'New 129', 'New 130', 'New 131', 'New 132', 'New 133', 'New 134', 'New 135', 'New 136', 'New 137', 'New 138', 'New 139', 'New 140', 'New 141', 'New 142', 'New 143', 'New 144', 'New 145', 'New 146', 'New 147', 'New 148', 'New 149', 'New 150', 'New 151', 'New 152', 'New 153', 'New 154', 'New 155', 'New 156', 'New 157', 'New 158', 'New 159', 'New 160', 'New 161', 'New 162', 'New 163', 'New 164', 'New 165', 'New 166', 'New 167', 'New 168', 'New 169', 'New 170', 'New 171', 'New 172', 'New 173', 'New 174', 'New 175', 'New 176', 'New 177', 'New 178', 'New 179', 'New 180', 'New 181', 'New 182', 'New 183', 'New 184', 'New 185', 'New 186', 'New 187', 'New 188', 'New 189', 'New 190', 'New 191', 'New 192', 'New 193', 'New 194', 'New 195', 'New 196', 'New 197', 'New 198', 'New 199', 'New 200', 'New 201', 'New 202', 'New 203', 'New 204', 'New 205', 'New 206', 'New 207', 'New 208', 'New 209', 'New 210', 'New 211', 'New 212', 'New 213', 'New 214', 'New 215', 'New 216', 'New 217', 'New 218', 'New 219', 'New 220', 'New 221', 'New 222', 'New 223', 'New 224', 'New 225', 'New 226', 'New 227', 'New 228', 'New 229', 'New 230', 'New 231', 'New 232', 'New 233', 'New 234', 'New 235', 'New 236', 'New 237', 'New 238', 'New 239', 'New 240', 'New 241', 'New 242', 'New 243', 'New 244', 'New 245', 'New 246', 'New 247', 'New 248', 'New 249', 'New 250', 'New 251', 'New 252', 'New 253', 'New 254', 'New 255', 'New 256', 'New 257', 'New 258', 'New 259', 'New 260', 'New 261', 'New 262', 'New 263', 'New 264', 'New 265', 'New 266', 'New 267', 'New 268', 'New 269', 'New 270', 'New 271', 'New 272', 'New 273', 'New 274', 'New 275', 'New 276', 'New 277', 'New 278', 'New 279', 'New 280', 'New 281', 'New 282', 'New 283', 'New 284', 'New 285', 'New 286', 'New 287', 'New 288', 'New 289', 'New 290', 'New 291', 'New 292', 'New 293', 'New 294', 'New 295', 'New 296', 'New 297', 'New 298', 'New 299', 'New 300', 'New 301', 'New 302', 'New 303', 'New 304', 'New 305', 'New 306', 'New 307', 'New 308', 'New 309', 'New 310', 'New 311', 'New 312', 'New 313', 'New 314', 'New 315', 'New 316', 'New 317', 'New 318', 'New 319', 'New 320', 'New 321', 'New 322', 'New 323', 'New 324', 'New 325', 'New 326', 'New 327', 'New 328', 'New 329', 'New 330', 'New 331', 'New 332', 'New 333', 'New 334', 'New 335', 'New 336', 'New 337', 'New 338', 'New 339', 'New 340', 'New 341', 'New 342', 'New 343', 'New 344', 'New 345', 'New 346', 'New 347', 'New 348', 'New 349', 'New 350', 'New 351', 'New 352', 'New 353', 'New 354', 'New 355', 'New 356', 'New 357', 'New 358', 'New 359', 'New 360', 'New 361', 'New 362', 'New 363', 'New 364', 'New 365', 'New 366', 'New 367', 'New 368', 'New 369', 'New 370', 'New 371', 'New 372', 'New 373', 'New 374', 'New 375', 'New 376', 'New 377', 'New 378', 'New 379', 'New 380', 'New 381', 'New 382', 'New 383', 'New 384', 'New 385', 'New 386', 'New 387', 'New 388', 'New 389', 'New 390', 'New 391', 'New 392', 'New 393', 'New 394', 'New 395', 'New 396', 'New 397', 'New 398', 'New 399', 'New 400', 'New 401', 'New 402', 'New 403', 'New 404', 'New 405', 'New 406', 'New 407', 'New 408', 'New 409', 'New 410', 'New 411', 'New 412', 'New 413', 'New 414', 'New 415', 'New 416', 'New 417', 'New 418', 'New 419', 'New 420', 'New 421', 'New 422', 'New 423', 'New 424', 'New 425', 'New 426', 'New 427', 'New 428', 'New 429', 'New 430', 'New 431', 'New 432', 'New 433', 'New 434', 'New 435', 'New 436', 'New 437', 'New 438', 'New 439', 'New 440', 'New 441', 'New 442', 'New 443', 'New 444', 'New 445', 'New 446', 'New 447', 'New 448', 'New 449', 'New 450', 'New 451', 'New 452', 'New 453', 'New 454', 'New 455', 'New 456', 'New 457', 'New 458', 'New 459', 'New 460', 'New 461', 'New 462', 'New 463', 'New 464', 'New 465', 'New 466', 'New 467', 'New 468', 'New 469', 'New 470', 'New 471', 'New 472', 'New 473', 'New 474', 'New 475', 'New 476', 'New 477', 'New 478', 'New 479', 'New 480', 'New 481', 'New 482', 'New 483', 'New 484', 'New 485', 'New 486', 'New 487', 'New 488', 'New 489', 'New 490', 'New 491', 'New 492', 'New 493', 'New 494', 'New 495', 'New 496', 'New 497', 'New 498', 'New 499', 'New 500', 'New 501', 'New 502', 'New 503', 'New 504', 'New 505', 'New 506', 'New 507', 'New 508', 'New 509', 'New 510', 'New 511', 'New 512', 'New 513', 'New 514', 'New 515', 'New 516', 'New 517', 'New 518', 'New 519', 'New 520', 'New 521', 'New 522', 'New 523', 'New 524', 'New 525', 'New 526', 'New 527', 'New 528', 'New 529', 'New 530', 'New 531', 'New 532', 'New 533', 'New 534', 'New 535', 'New 536', 'New 537', 'New 538', 'New 539', 'New 540', 'New 541', 'New 542', 'New 543', 'New 544', 'New 545', 'New 546', 'New 547', 'New 548', 'New 549', 'New 550', 'New 551', 'New 552', 'New 553', 'New 554', 'New 555', 'New 556', 'New 557', 'New 558',

DOPLNĚK VÝUKY PŘEDMĚTU

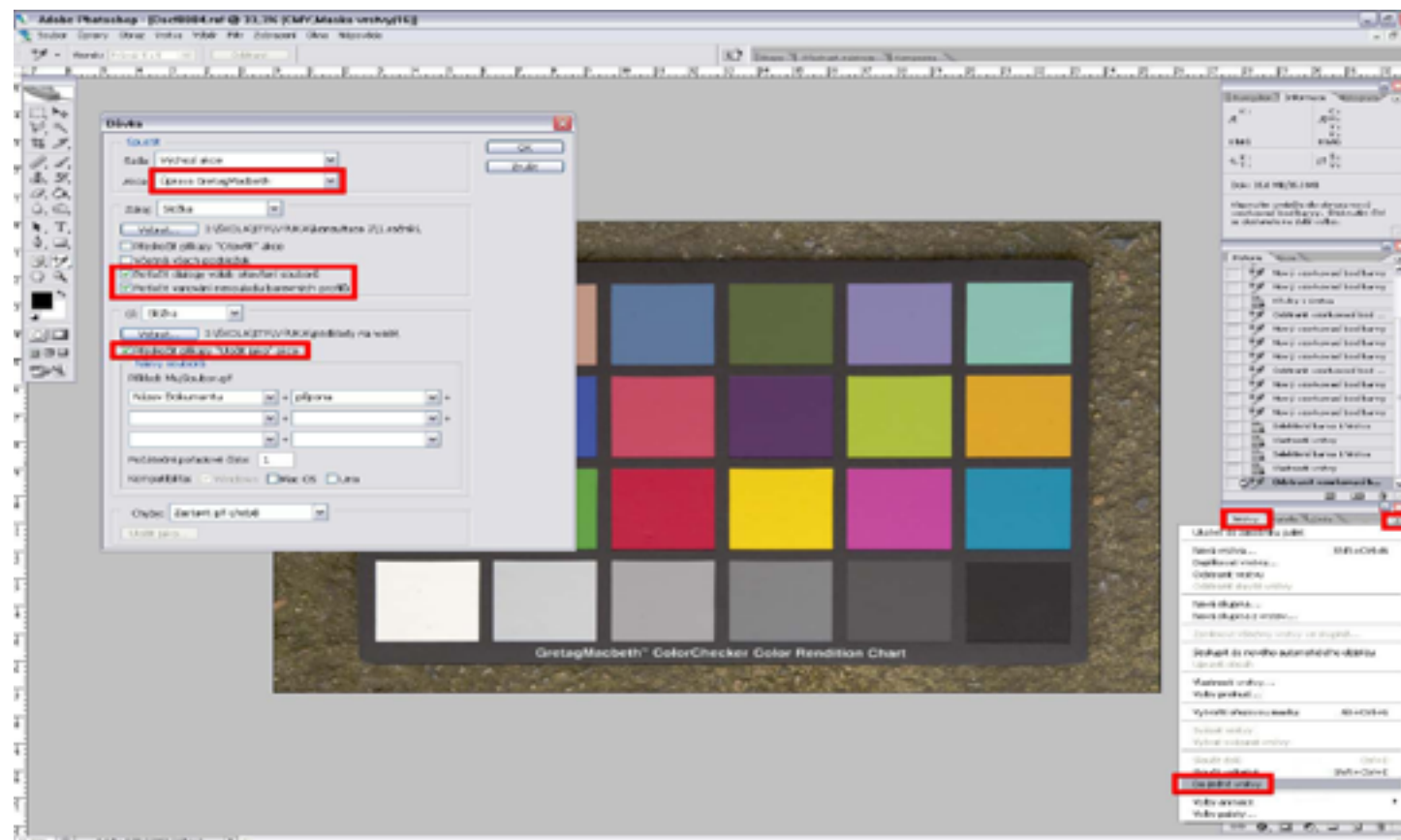
POSTUP PRÁCE PŘI POČÍTAČOVÉ ÚPRAVĚ OSO POŘÍZENÉHO S KALIB- RAČNÍ TABULKOU GRETAGMACBETH COLOR CHECKER CHART

(POSTUP OPTIMALIZOVANÝ PRO PHOTOSHOP CS2

- CS5 BEZ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ)

V další fázi úprav se zaměříme na druhou řádku tabulky, ve které se nacházejí pole RGBCMY. Tato políčka musíme kvůli omezenému počtu použitelných sond (max. 4) upravovat nadvrát. Začneme např. na polích RGB. Po umístění sond vytvoříme vrstvu úprav v režimu „selektivní barvy“. 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. Po doladění hodnot potvrdíme úpravy, odstraníme sondy a umístíme je tentokrát do polí CMY. Vytvoříme další vrstvu úprav v režimu „selektivní barva“ a postupujeme analogicky jako v prvním případě. Po ukončení práce na polích CMY se vrátíme k polím RGB a přezkontrolujeme, zda nedošlo k dodatečným posunům vyvolaným následnými úpravami. Pokud ano, dvojklikem aktivujeme dialog vrstvy úprav polí RGB a provedeme příslušné korekce. Po důkladné kontrole všech kritických polí tabulky odstraníme všechny sondy z obrazu (!), sloučíme vrstvy do jedné a soubor uložíme jako nekomprimovaný tiff. (obr. 8)

Ukončíme nahrávání akce. Při aplikaci akce na další soubory musíme zaškrtnout v nastavení dávky hlášku „přeskočit příkaz uložit jako“, protože uložení souboru na disk je zahrnuto ve vlastním průběhu akce! (obr. 9)



obr. 9