

SKAITMENINIŲ VAIZDŲ TVARKYMO BEI PARENGIMO ARCHYVUOTI DIRBANT CAMERA RAW IR ADOBE PHOTOSHOP PROGRAMOMIS PAGRINDAI

Adobe Photoshop šiuo metu yra dominuojanti ir daugiausia galimybių teikianti programa skaitmeniniams vaizdams apdoroti. Ji skirta įvairių sričių profesionalams: fotografams, dizaineriams, iliustruotojams, video ir 3D vaizdo kūrėjams, todėl yra gana brangi.

Muziejams ir kitoms atminties institucijoms siūloma pirkti *Photoshop* licencinę programinę įrangą „Adobe Photoshop Extended CS6 13 Multiple Platforms International English AOO License 1 USER educational only“. Programos licenciją galima įsigyti užsakius informacinių technologijų įmonėse arba tiesiogiai iš programos kūrėjo (<http://www.adobe.com>). Vienos *Photoshop* programos licencijos kaina vieneriems metams kultūros ir švietimo įstaigoms yra apie 145 Eur (su PVM). Licencija galioja tik vienam kompiuteriui. Pasibandyti iš programos kūrėjo interneto svetainės (<https://creative.adobe.com/products/download/photoshop>) galima atsisiųsti 30 dienų nemokamą bandomąją versiją.

Yra sukurta ir alternatyvių nemokamų programų skaitmeniniams vaizdams apdoroti (pvz., *Gimp*), kurios pasiekiamos kiekvienam interneto vartotojui.

Camera Raw – tai *Adobe Photoshop* programos įskiepis, kuriuo RAW formato failai (vaizdai) atidaromi, koreguojami, jei reikia, išsaugomi kitu formatu arba atidaromi *Photoshop* programoje toliau koreguoti. Tai nemokamas *Adobe Photoshop* programos priedas, kurį galima atsisiųsti internetu.

Skaitmeninant muziejaus vertybes fotografavimo būdu, rekomenduojama fotografuoti RAW formatu ir tik tuo atveju, jei fotoaparatas tokio formato negeneruoja, rinktis JPEG formatą.

RAW formato privalumai:

- išsaugojami visi fotoaparato vidinėmis programomis neapdoroti vaizdo duomenys – informacija, surinkta fotoaparato

matricos, konvertuojama į skaitmeninį signalą ir išsaugojama. Tai labai lanksti žaliava tolesniam darbui, leidžianti vartotojui pačiam interpretuoti vaizdo duomenis;

- didelis failo dydis – gaunama labai kokybiška medžiaga toliau koreguoti;
- RAW failą apdorojus specialiomis programomis (pvz., *Camera Raw*), visa informacija apie pakeitimus įrašoma į papildomai sukurtą metaduomenų failą (paprastai su plėtiniu .xmp), todėl šis formatas neleidžia prarasti ir negrįžtamai keisti failo informacijos.

RAW formato failų plėtiniai priklauso nuo fotoaparato gamintojo, pavyzdžiui: „Canon“ plėtiniai bus .crw, .cr2; „Nicon“ – .nef, .nrw; „Leica“ – .raw, .rlw, .dng; „Kodak“ – .dcs, .dcr, .drf, .kdc; „Pentax“ – .pef, .ptx; „Olympus“ – .orl ir t. t.

Jei fotoaparatas neformuoja RAW formato failų, fotografuojama JPEG formatu. JPEG formato failus taip pat galima koreguoti *Camera Raw* programa, kur šio formato failus atidaryti leidžia *Adobe Bridge* programa, tačiau koreguojant lankstumo bus mažiau, nei dirbant su RAW formato vaizdais.

Vaizdo koregavimas *Camera Raw* programa

Norėdami atidaryti RAW failą, du kartus spragtelėkite ant failo piktogramos arba tempkite failą ant *Photoshop* programos piktogramos. Pirmiausia atsidarys *Photoshop* programos langas, po to – *Camera Raw* programos langas su atidarytu RAW failo vaizdu.

Iliustracijoje (1 pav.) matomas *Camera Raw* programos darbo langas su atidarytu fotografiniu vaizdu ir sužymėtomis funkcinėmis zonomis:

1. Išvestinio vaizdo parametrų nustatymas
2. Pagrindinių koregavimo įrankių skydelis
3. Kameros lęšių sukurtų iškraipymų koregavimo skydelis
4. Kameros profilio koregavimo skydelis
5. Baltos spalvos balanso koregavimas
6. Ekspozicijos koregavimas



1 pav. Camera Raw programos darbo langas su pažymėtomis funkcinėmis zonomis

The screenshot displays the camera's playback menu with a histogram at the top. Below the histogram, technical data is shown: R: ---, G: ---, B: ---, f/11, 1,60 s, ISO 100, 100 mm. A toolbar contains icons for various functions, with a 'White Balance' icon highlighted. The main menu lists several adjustment options, each with a slider and a numerical value. A vertical line on the left side of the menu is marked with circled numbers 22 through 27. A 'Preview' checkbox and a right-pointing arrow icon are at the top right of the menu area. The background image shows a person's hand holding a scroll, with a white label 'T-411.' overlaid on the bottom left.

22 23

2 3 4

5 White Balance: Custom

Temperature 2700

Tint +18

Auto Default

6 Exposure 0,00

7 Recovery 0

8 Fill Light 0

9 Blacks 5

10 Brightness +50

11 Contrast +25

12 Clarity 0

13 Vibrance 0

14 Saturation 0

25 Open Image 26 Cancel 27 Done

3328 (16,6MP); 300.ppt

7. Peršviestų vietų koregavimas
8. Tamsių vietų (šešėlių) šviesinimas
9. Tamsių atspalvių sodrinimas
10. Šviesumo koregavimas
11. Kontrasto koregavimas
12. Skaidrumo suteikimas (ryškina vidutinius tonus, suteikia vaizdui daugiau apimties, tekstūros)
13. Spalvinio gaivumo suteikimas (paryškina silpnesnius spalvinius tonus, suteikia daugiau spalvingumo)
14. Spalvų ryškinimas (didina / mažina bendrą spalvų ryškumą)
15. Vaizdo darbo lange priartinimo įrankis (tolina laikant nuspaudus *Alt* klavišą)
16. Vaizdo stumdymo įrankis
17. Baltos spalvos balanso nustatymo įrankis
18. Karpymo įrankis
19. Tiesinimo įrankis
20. Nešvarumų naikinimo įrankis
21. Vaizdo pasukimo 90° kampu įrankis
22. Atlikto veiksmo peržiūros parinktis
23. *Camera Raw* darbo lango didinimas per visą monitoriaus ekraną
24. Vaizdo išsaugojimas (galima pasirinkti norimą failo formatą)
25. Vaizdo atidarymas *Adobe Photoshop* programoje
26. Vaizdo uždarymas atšaukus visus atliktus veiksmus
27. Atliktų veiksmų išsaugojimas papildomai sukuriamame metaduomenų faile

Išvestinio vaizdo parametų nustatymas. Spustelėjus mygtuką (nr. 1, 1 pav.) atidaromas dialogo langas, kur galima koreguoti išvestinio vaizdo (kuris bus atidarytas *Photoshop* programoje arba išsaugotas kitu failo formatu) parametrus: spalvinę erdvę (rekomenduojama sRGB), spalvinį gylį (rekomenduojama 8 bitai kanalui), failo dydį (rekomenduojama iki 100 Mb), raišką (rekomenduojama 300 ppi) ir kt.

Fotoaparato spalvinio profilio pasirinkimas. Dirbant su RAW formato skaitmeniniais vaizdais *Camera Raw* programoje galima

pasirinkti vieną iš profilių (nr. 4, 1 pav.), kuriuos suteikia jūsų fotografavimo įranga. Ruošiant vaizdus archyvuoti siūloma rinktis *Adobe Standart* arba *Camera Faithful* profilį. Jei naudojate spalvų valdymo įrankiais (pvz., *ColorChecker Passport*), galite susikurti ir naudoti savo fotografavimo įrangai pritaikytą profilį, kuriuo tiksliau perteiksite fotografuojamo eksponato spalvas.

Baltos spalvos balanso nustatymas. *White Balance Tool* (baltos spalvos balanso) įrankiu (nr. 17, 1 pav.) patiksliname nufotografuoto vaizdo spalvas (netinkamai pasirinkus fotografavimo parametrus nuotraukas yra gelsvo, melsvo ar kt. atspalvio). Darbą labai palengvina kartu su eksponatu užfiksuotas spalvų valdymo įrankis. Spalvas koreguojame *White Balance Tool* įrankiu spragtelėję į vidurinį atspalvį spalvų valdymo įrankio pilkų tonų paletėje arba ant neutralios pilkos spalvos plotelio, užfiksuoto vaizde.

Ekspozicijos parametrų koregavimas. RAW formato failas suteikia puikias galimybes koreguoti netinkamai eksponuotas (per šviesias ar per tamsias) nuotraukas. *Basic* (pagrindiniame) koregavimų skydelyje (nr. 2, 1 pav.) *Exposure* (ekspozicijos) įrankio (nr. 6, 1 pav.) slankiklį stumdami į dešinę (vaizdas šviesinamas) arba į kairę (vaizdas tamsinamas) koreguojame ekspozicijos parametrus.

Vaizdo tiesinimas. Ne statmenai užfiksavus eksponatą, kadragalime sutvarkyti naudodami *Straigten Tool* (tiesinimo įrankį) (nr. 19, 1 pav.). Įrankiu brėžiame šalia vaizdo fragmento (vertikalaus ar horizontalaus), kuris turėtų būti statmenas arba lygiagretus su vaizdo kraštine. Norėdami atlikti tiesinimo veiksmą, kompiuterio klaviatūroje spaudžiame *Enter*.

Vaizdo apkirpimas. Norėdami apkirpti vaizdą (pašalinti nepageidaujamas detales, sutvarkyti kadro kompoziciją), naudojame *Crop Tool* (kirpimo įrankį) (nr. 18, 1 pav.). Juo apibrėžiame norimą apkirpti plotą, jo dydį, koreguojame tempdami už atsiradusio rėmelio „auselių“; norėdami iškirpti, kompiuterio klaviatūroje spaudžiame *Enter*.

Nešvarumų naikinimas. Smulkius nešvarumus galima retušuoti naudojant *Spot Removal Tool* (retušavimo įrankį). Šis įrankis (nr. 20, 1 pav.) veikia tokiu principu: pažymime (apibraukiama) vietą su

norimu pašalinti objektu (raudonu apskritimu), po to pažymime vietą, iš kurios bus paimta spalvinė informacija nenorimam objektui retušuoti (panaikinti) (žalias apskritimas). Pele apskritimus galime judinti, keisti jų pozicijas, dydį. Retušavimo įrankio pėdsakai (punktyriniai apskritimai) matomi tik įsijungus retušavimo įrankį, o perjungus kitą įrankį, išsaugojus vaizdą, atsidarius vaizdą *Adobe Photoshop* programoje žymėjimo punktyrai dingsta. Įsijungus retušavimo įrankį ir nuspaudus *Alt* klavišą (žymeklis tampa žirkklėmis) galima pašalinti retušavimą ir susigražinti pirminį vaizdą.

Darbo sinchronizavimas. *Camera Raw* programoje galima pagreitinti darbą, pritaikius tuos pačius koregavimo nustatymus visai vaizdų serijai. Laikant nuspaustą *Shift* klavišą kompiuterio klaviatūroje, pažymimi pasirinkti RAW failai ir visi vienu metu atidaromi *Camera Raw* programoje. Apdorojus vieną vaizdą, visi nustatymai pritaikomi ir kitiems vaizdams spragtelėjus *Select All* (pažymėti viską) ir *Synchronize* (suvienodinti) mygtukus.

Failo išsaugojimas. *Camera Raw* programa pakoreguotą vaizdą galima išsaugoti norimu formatu sukūrus naują failą. Paspaudus *Save Image* (išsaugoti vaizdą) mygtuką (nr. 24, 1 pav.) ir pasirinkus vieną iš siūlomų failų tipų (JPEG, TIFF ar kt.), bus sukurtas naujas pasirinkto formato failas.

Camera Raw programa atliktus pakeitimus galima išsaugoti naujai sukurtame metaduomenų faile paspaudus *Done* (atlikta) mygtuką (nr. 27, 1 pav.). Ištrynus metaduomenų failą (paprastai jis yra su plėtiniu .xmp), bus prarasti visi *Camera Raw* programoje atlikti veiksmai, o atidarius RAW failą, bus atidaromas originalus fotoaparato užfiksuotas vaizdas.

Norint atšaukti visus *Camera Raw* programoje atliktus veiksmus ir uždaryti RAW failą, spaudžiamas *Cancel* (atšaukti) mygtukas (nr. 26, 1 pav.).

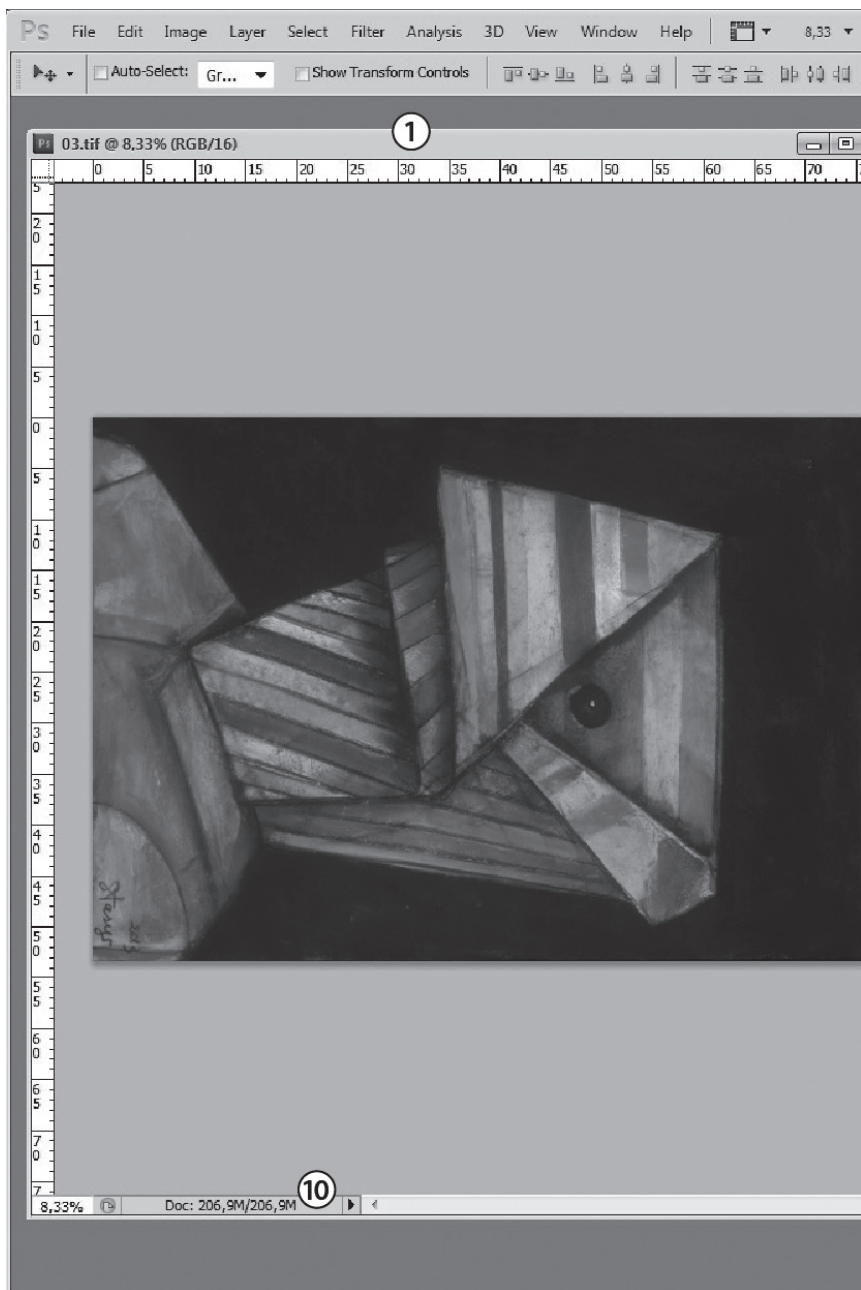
RAW failo atidarymas *Photoshop* programoje. *Camera Raw* programoje koreguotą RAW failą, jei reikia, galima atidaryti ir toliau apdoroti *Adobe Photoshop* programoje spustelėjus *Open Image* (atidaryti vaizdą) mygtuką (nr. 25, 1 pav.).

Vaizdo koregavimas *Adobe Photoshop* programa

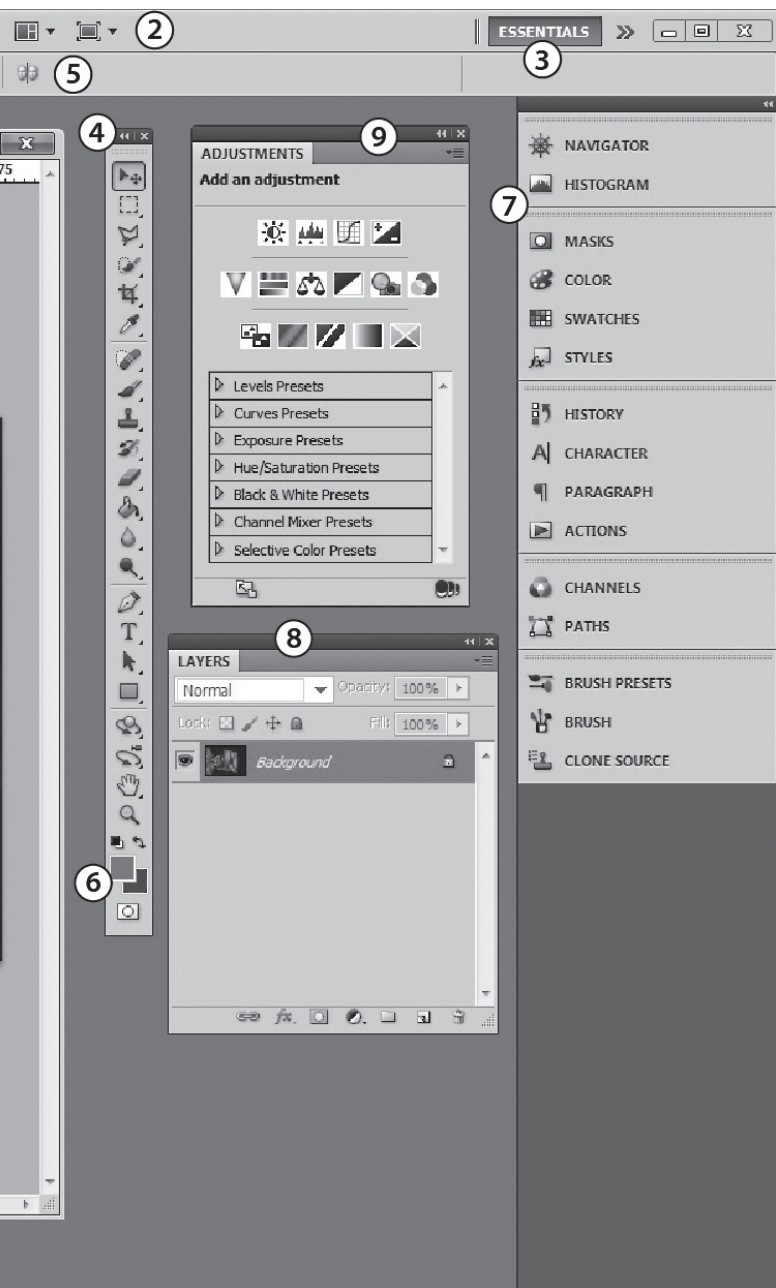
Jei fotoaparatas neformuoja RAW formato failų, fotografuojant formuojami JPEG formato failai – juos galima atdaryti ir koreguoti *Adobe Photoshop* programa.

Adobe Photoshop yra daug sudėtingesnė ir didesnių galimybių programa negu šios programos įskiepis *Camera Raw*. Dauguma komandų, įrankių, valdymo skydelių yra sugrupuoti pagal funkcijas. Čia trumpai aptariamas *Photoshop* programos darbo lango vaizdas (2 pav.) nebūtinai visiškai sutaps su jūsų matomu atsidarius programą savo kompiuteryje (priklauso nuo programos versijos, vartotojo nustatymų), tačiau pagrindiniai elementai išlieka:

1. Atidaryto failo (vaizdo) puslapis.
2. Pagrindinio meniu juosta su parinktimis:
 - *File* (failas) – komandos failui kurti, išsaugoti, spausdinti, importuoti, eksportuoti, parametrus koreguoti.
 - *Edit* (taisa) – komandos vaizdui kopijuoti, transformuoti, suteikti spalvą ir pan.
 - *Image* (vaizdas) – komandos spalvų režimui parinkti, spalvoms koreguoti, vaizdo raiškai ir dydžiui keisti ir pan.
 - *Layer* (sluoksnis) – komandos sluoksniams redaguoti, kopijuoti, naikinti bei naujiems kurti ir pan.
 - *Select* (žymėjimas) – komandos vaizdo daliai pažymėti, transformuoti ir pan.
 - *Filter* (filtras) – komandos specialioms efektams taikyti.
 - *Analysis* (analizė) – komandos įvairiems matavimams skaičiuoti.
 - *3D* (trimatis vaizdas) – komandos darbui su trimačiu vaizdu.
 - *View* (rodinys) – komandos rodomo dokumento masteliui keisti, pagalbiniai įrankiai (liniuotės, kreiptinės) ir pan.
 - *Window* (langas) – komandos įrankių skydeliui ir kitiems papildomiems valdymo skydeliams atverti ir vėl paslėpti.
 - *Help* (žinynas) – informacija apie *Photoshop* programos komandų ir įrankių galimybes.



2 pav. Adobe Photoshop programos darbo langas su pažymėtomis funkcinėmis zonomis



3. Darbo aplinkos pasirinkimas (rekomenduojama *Essentials* arba *Photography*).

4. Įrankių juosta. Jei jos nėra pagrindiniame meniu, pasirinkite *Window* (langas) → *Tools* (įrankiai). Įrankis pasirenkamas spragtelėjus atitinkamą piktogramą. Daugumos įrankių piktogramos apatiniame dešiniajame kampe yra trikampiai, kur, palaikius ilgiau nuspaustą pelės klavišą, išskleidžiamas papildomas tos grupės įrankių sąrašas.

5. Pasirinkto įrankio parametrų parinkties juosta. Jei jos nėra pagrindiniame meniu, pasirinkite *Window* (langas) → *Options* (parinktys).

6. Spalvos parinkimas. Viršutinis kvadratis – pagrindinės spalvos (*Foreground Color*) parinktis, o apatinis – fono spalvos (*Background Color*) parinktis. Du kartus spragtelėjus ant pagrindinės arba fono spalvos, galima jas keisti.

7. Koregavimo skydelių (*Panels*) sąrašas. Šie skydeliai atveriami ir paslepiami pagrindinio meniu *Window* (langas) parinktyje pasirinkus reikiamą koregavimo skydelio pavadinimą.

8. Atverto vaizdo sluoksnių skydelis (*Layers Panel*).

9. Koreguojamųjų sluoksnių (*Adjustment Layers*) skydelis.

10. Failo dydžio rodmuo. Dešinėje nurodomas atverto failo dydis, o kairiau – failo dydis su papildomais sluoksniais.

Failo atidarymas. Norint atidaryti JPEG arba TIFF failą, spragtelėjama dešiniu klavišu ant failo piktogramos ir pasirenkama *Adobe Photoshop* programa arba failo piktograma tempiama ant *Adobe Photoshop* programos piktogramos. Failą galima atsidaryti *Photoshop* programos pagrindiniame meniu pasirinkus *File* (failas) → *Open* (atidaryti).

Vaizdo pasukimas 90° kampu. Programos meniu pasirinkite *Image* (vaizdas) → *Image Rotation* (vaizdo pasukimas) → pasirinkite, koku kampu norite pasukti vaizdą: 180°, 90° pagal laikrodžio rodyklę (CW), 90° prieš laikrodžio rodyklę (CCW) ar nurodytu kampu (*Arbitrary*).

Spalvinės erdvės nustatymas. Programos meniu pasirinkite *File* (*Win*) arba *Edit* (*Mac*) → *Color Settings* (spalvinės erdvės nustatymas)

→ prie RGB parinkties nustatykite sRGB IEC6 1966-2.1. Nustačius rekomenduojamą archyvavimui spalvinės erdvės parinktį – sRGB, šis nustatymas *Adobe Photoshop* programoje bus saugomas, kol pakaisite kitu. Jei bandote atsidaryti vaizdą, kuriam buvo pritaikyti kiti spalvinės erdvės nustatymai, programa paklaus, kurioje spalvinės erdvės aplinkoje norite dirbti.

Spalvinio gylio nustatymas. Skaitmeninio vaizdo spalvinė informacija saugoma spalviniuose kanaluose ir nurodo, kiek duomenų bus naudojama. Kuo daugiau bitų yra 1 pikselyje (skaitmeninio vaizdo taške), tuo didesnės spalvų perteikimo galimybės. Archyvuoti skirtiems skaitmeniniams vaizdams rekomenduojama 8 bitai viename spalviniame kanale (8 *Bits/Channel*). Programos meniu pasirinkite *Image* (vaizdas) → *Mode* (režimas) → 8 *Bits/Channel*.

Raiškos parametrų nustatymas. Raiška, arba skiriamoji geba, – tai vaizdą sudarančių pikselių (taškų) skaičius, tenkantis vienam ilgio vienetui. Kuo didesnis taškų skaičius matavimo vienetu (pvz., colyje), tuo didesnė skiriamoji geba bei detalesnis ir tikslesnis vaizdas. Raiška ir vaizdo dydis – tarpusavyje susieti parametrai. Skaitmeninio vaizdo, skirto archyvuoti, rekomenduojama raiška – 300 ppi. Keičiant raiškos parametrus, reikėtų juos susieti su dydžio parametrais. Programos meniu pasirinkite *Image* (vaizdas) → *Image Size* (vaizdo dydis) → pasirodžiusioje lentelėje nuimkite varnelę prie *Resample Image* → parinktyje *Resolution* (raiška) įrašykite 300 *pixels/inch*.

Vaizdo tiesinimas. Kreivai nufotografuotą vaizdą galime ištiesinti naudodami *Ruler* (liniuotės) įrankį. Juo brėžiamo šalia vaizdo fragmento (vertikalaus ar horizontalaus), kuris turėtų būti statmenas vaizdo kraštinei arba lygiagretus su ja. Norėdami atlikti tiesinimo veiksmą, atsiradusioje įrankio meniu juostoje spaudžiate *Straighten* (tiesinti).

Vaizdo apkirpimas. Norint apkirpti stačiakampio formos vaizdą naudojamosi *CropTool* (kirpimo įrankiu). Įrankio meniu nusistačius norimą vaizdo raišką (*Resolution*), atliekant kirpimo veiksmą bus automatiškai perskaičiuoti vaizdo raiškos ir dydžio parametrai.

Įrankiu brėžiama aplink norimą apkirpti plotą, apkirpimo plotas koreguojamas tempiant už atsiradusio rėmelio „auselių“; norint iškirpti, kompiuterio klaviatūroje spaudžiama *Enter*.

Adobe Photoshop programoje naudojant *Crop* (kirpimo) įrankį vienu veiksmu galima ištiesinti bei apkirpti vaizdą. Įrankiu brėžiama aplink norimą apkirpti plotą, apkirpimo plotas koreguojamas tempiant už atsiradusio rėmelio „auselių“. Prie apibrėžto rėmelio „auselių“ vaizdo kampuose privedus žymeklį, jis pasikeičia į riestą rodyklę – tada galima vaizdą pasukti. Norint iškirpti, kompiuterio klaviatūroje spaudžiama *Enter*.

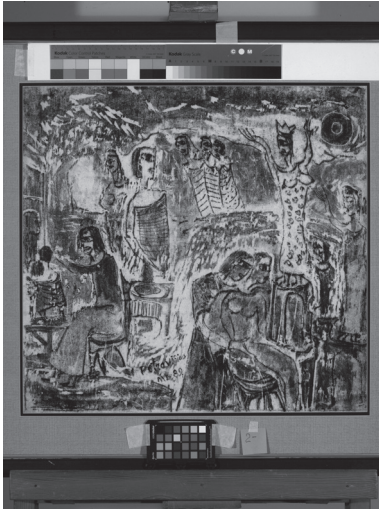
Nešvarumų retušavimas. Norint retušuoti vaizdo nešvarumus, naudojami šie įrankiai: *Spot Healing Brush*, *Healing Brush*, *Patch*, *Clone Stamp*. Įrankių skydelyje pasirinkę *Spot Healing Brush* įrankio meniu juostoje nustatome reikiamus parametrus: *Type* → *Content Aware*, *Mode* → *Normal*, taip pat pasirenkame reikiamą įrankio dydį (*Size*), kietumą (*Hardness*), intervalą (*Spacing*). Įrankiu atsargiai piešiant ant nešvarumų, jie naikinami.

Nereikalingų detalių pašalinimas. Norint retušuoti vaizde esančias nereikalingas detales, naudojami šie įrankiai: *Clone Stamp*, *Spot Healing Brush*, *Healing Brush*, *Patch* ir kt. Pasirinkus *Clone Stamp* įrankį, jo meniu juostoje nustatomi reikiami parametrai: *Opacity* (skaidrumas), *Mode* → *Normal*, taip pat pasirenkamas reikiamas įrankio dydis (*Size*) ir kietumas (*Hardness*). Laikant nuspaustą *Alt* klavišą kompiuterio klaviatūroje (pelės žymeklis įgyja taikinio pavidalą), nustatoma (bakstelėjama pelės žymekliu) kopijavimo vieta. Iš šios vietos informacija bus kopijuojama ant norimos panaikinti vietos, tad stengiamasi, kad kopijuojama vieta kuo labiau atitiktų koreguojamos vietos spalvą ir tekstūrą. Tada *Alt* klavišas atleidžiamas ir pelės žymekliu braukiama ant koreguojamos vaizdo dalies (pvz., nuotraukoje užfiksuotos nepageidaujamos detalės).

Objekto iškirpimas. Norint iškirpti vaizde esantį objektą, reikia jį pažymėti naudojantis vienu arba keliais žymėjimo (*Marque*, *Lasso*, *Quick Selection*, *Magic Wand*, *Pen*) įrankiais. *Polygon Lasso* įrankiu kruopščiai apvežiojame norimo iškirpti objekto kontūrus.

Žymėjimo kontūrai suminkštinami įrankio meniu juostoje pasirinkus *Refine Edges* (kraštų tobulinimas) parinktis. Žymėjimą sukeičiame pagrindiniame meniu pasirinkę *Select* (pažymėti) → *Inverse* (sukeisti) – pažymėtas tampa ne objektas, o fonas aplink jį. Norėdami pašalinti foną, kompiuterio klaviatūroje spaudžiame *Backspace*. Jei dirbate ne sluoksnių režimu, reikia pasirinkti, kuo bus užpildomas pašalintas fonas. Rekomenduojama rinktis neutralią pilką spalvą. Norėdami pašalinti žymėjimo kontūrus, pagrindiniame meniu pasirenkame *Select* (pažymėti) → *Deselect* (naikinti žymėjimą).

Krentančio šešėlio (nuo plokščio objekto) kūrimas. *Layers* (sluoksniai) skydelyje du kartus spustelėjus pele ant *Background* (pagrindas), jis paverčiamas į sluoksnį. Naudojantis vienu arba keliais žymėjimo įrankiais (*Marque, Lasso, Quick Selection, Magic Wand, Pen*), pažymimas objektas. Žymėjimo kontūrai suminkštinami įrankio meniu juostoje nustačius *Refine Edges* (kraštų tobulinimas) parinktis. Žymėjimą sukeičiame pagrindiniame meniu pasirinkę *Select* (pažymėti) → *Inverse* (sukeisti). Pažymėtas tampa fonas aplink objektą. Norėdami pašalinti foną, kompiuterio klaviatūroje spaudžiame *Backspace*. Norėdami pašalinti punktyrinius žymėjimo kontūrus, pagrindiniame meniu pasirenkame *Select* (pažymėti) → *Deselect* (naikinti žymėjimą). *Layers* (sluoksnių) skydelyje paspaudus ant sluoksnio kūrimo mygtuko, sukuriamas naujas sluoksnis. Pasirinkus *Paint Bucket* įrankį, jo skydelyje bakstelėjama ant spalvų pasirinkimo piktogramos ir pasirenkama neutrali pilka spalva. Bakstelėjus pele su pasirinktu *Paint Bucket* įrankiu vaizdo puslapyje, šia spalva užliejamas naujai sukurtas sluoksnio plotas. Sluoksnių eilės tvarka *Layers* (sluoksnių) skydelyje rikiuojama tempiant juos vieną virš kito. *Layers* (sluoksnių) skydelyje spaudžiame *Effects* (efektai) ir renkamės *Drop Shadow* (krentantis šešėlis) komandą. Reguliuojame kuriamo šešėlio *Opacity* (skaidrumas), *Angle* (kampas), *Distance* (atstumas), *Spread* (išsiplėtimas), *Size* (dydis) parametrus. Šis būdas tinka krentančiam šešėliui nuo plokščių (2D) objektų kurti.



a)



b)

3 pav. a) Eksponato skaitmeninis vaizdas prieš tvarkant; b) Eksponato skaitmeninis vaizdas sutvarkius *Camera Raw* ir *Adobe Photoshop* programomis (sutvarkyti ekspozicijos parametrai, eksponatas apkirptas pagal perimetrą)

Vaizdo išsaugojimas. Sutvarkytą vaizdą (3, 4, 5, 6 pav. pateiktas vaizdas prieš tvarkant ir sutvarkytas) išsaugojame rekomenduojamu archyvuoti formatu (TIFF, JPEG). Pagrindiniame meniu pasirenkame *File* (failas) → *Save As* (saugoti kaip). Pasirodžiusioje lentelėje nurodome failo išsaugojimo vietą, jei reikia, koreguojame failo pavadinimą, pasirenkame failo formatą (TIFF arba JPEG). Jei *Adobe Photoshop* programoje buvo dirbama naudojant sluoksnių režimą, išsaugant failą archyvavimui TIFF formatu, nuimama varnelė prie parinkties *Layers* (sluoksniai) ir spaudžiama *Save* (saugoti). Kitoje pasirodžiusioje lentelėje pasirenkama failo LZW kompresija.

Svetainėje www.limismokymai.lt skelbiamos darbo su *Camera Raw* ir *Adobe Photoshop* programomis vaizdo pamokos.



a)



b)

4 pav. a) Eksponato skaitmeninis vaizdas prieš tvarkant; b) Eksponato skaitmeninis vaizdas sutvarkius *Camera Raw* ir *Adobe Photoshop* programomis (pakeistas fonas, pašalintos nereikalingos detalės, sukurtas nuo objekto krentantis šešėlis)



a)



b)

5 pav. a) Eksponato skaitmeninis vaizdas prieš tvarkant; b) Eksponato skaitmeninis vaizdas sutvarkius *Camera Raw* ir *Adobe Photoshop* programomis (pakeistas fonas, sukurtas krentantis nuo objekto šešėlis, apkirpus kadrą sutvarkyta kadro kompozicija)



a)

b)

6 pav. a) Eksponato skaitmeninis vaizdas prieš tvarkant; b) Eksponato skaitmeninis vaizdas sutvarkius *Camera Raw* ir *Adobe Photoshop* programomis (sutvarkyti spalviniai parametrai, perspektyva, eksponas apkirptas pagal perimetrą)

Parengta pagal informaciją, pateiktą šiuose šaltiniuose ir literatūroje:

Photoshop programos pagrindų vaizdo pamokos:

- <https://helpx.adobe.com/lt/photoshop.html?promoid=5NHJ8FD2&mv=other> (žiūrėta 2016 11 17).
- <https://www.lynda.com/Camera-Raw-tutorials/Adobe-Camera-Raw-Essential-Training/413123-2.html> (žiūrėta 2016 11 17).
- <https://www.lynda.com/Photoshop-CS5-tutorials/one-on-one-fundamentals/61017-2.html> (žiūrėta 2016 11 17).

Kent Lynette, *Adobe Photoshop CS6 vaizdžiai. 100 svarbiausių temų: patarimai ir gudrybės*. Kaunas: „Smaltijos“ leidykla, 2012.

Kloskowski Matt, *Sluoksniai: išsamus galingiausias „Photoshop“ priemonės vadovas*. Vilnius: Kitos knygos, 2009.

Muziejinių vertybių skaitmeninimas 2015. Vilnius: Lietuvos dailės muziejus, 2015.