

Metamorfoze, FADGI a ISO – lepší pixel v hrsti než megabajt na střeše

M



V jaké „kvalitě“ ve Vaší instituci aktuálně digitalizujete sbírkové předměty?

» Evidenční / archivační ?

» Metamorfoze full / Metamorfoze light / FADGI **** / nic ?



Filip Hančík

Co se stane, když ...

- Se skener „porouchá“
- Profylaxe 1x nebo 2x ročně
- Někdy to, že něco je špatně, nemusí být na první pohled patrné



Možná už neskenujete „v dobré kvalitě“ ...



Způsobů, jak z kvalitního skeneru získat ne úplně korektní obrázek je mnoho

- Kalibrace
- Porucha
- Špatné nastavení
- Neodhalené artefakty
- Update firmware
- Změna prostředí – prach, vibrace ...



Co z toho vyplývá?

- Kvalitní skener je nutná podmínka, ale není automatická záruka výstupů ve vysoké (archivační) kvalitě

A co s tím?

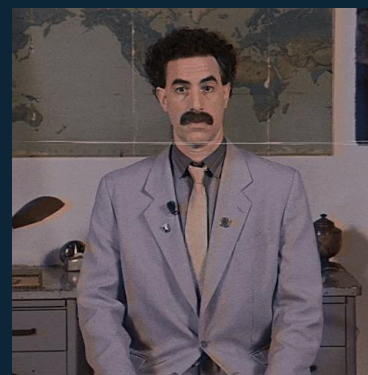
➤ Necháme to být (neznámá nebo špatná kvalita)

Nebo:

➤ Nastavíme proces tak, aby kvalita byla pod kontrolou



M



Jak si představit rozdíl?





Metamorfoze Preservation Imaging Guidelines

- + Aktuální verze 2.0 vydaná 2025
 - + Do vysoké míry v souladu s ISO 19264:1
 - + Popisuje přesný proces
 - + Hodnocení plného digitalizovaného formátu
 - + 3 úrovně – full, light, extra light
 - + „Přísná“, jde více do hloubky
 - + Široce využívaná v Evropě
- Pouze reflektivní originály



Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials

- + Aktuální verze 2023
- + Popisuje přesný proces
- + 4 úrovně – jedna až 4 hvězdičky
(4 hvězdičky = nejvyšší kvalita)
- + Aplikační případy – typy sbírek / předmětů
- + Využívaná zejména v Severní Americe
- + Věnuje se transparentním předlohám

- Není nutné hodnotit plný formát skenu
- Některé parametry kvality chybí nebo jsou pouze informativní
(dynamický rozsah, méně konkrétní k artefaktům)



ISO 19264-1:2021 Photography — Archiving systems — Image quality analysis — Part 1: Reflective originals

- + Aktuální verze 2021
- + Tři úrovně – level A, B a C (A nejlepší)
- + Mezinárodní norma schválená Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO)
- + zaměřená na kvalitu digitalizace specificky v oblasti kulturního dědictví
- + Definuje co a jak měřit
- Zatím zaměřená pouze na reflektivní originály (ne transparentní)
- Placená

Co a jak měřit dle ISO 19264-1:2021

rozlišení

Co a jak měřit dle ISO 19264-1:2021

» Tonální průběh a šum (Tones and noise)

- Tonální reprodukce – OECF, Tone reproduction
- Přenos kontrastu (Gain Modulation)
- Dynamický rozsah (Dynamic Range)
- Šum (Noise)
- Pružování / Banding (Banding)
- Vadné pixely (Defect Pixels)

» Barvy

- Vyvážení bílé (White balance)
- Reprodukce barev (Color reproduction)
- Registrace barevných kanálů (Color misregistration)

» Detaily

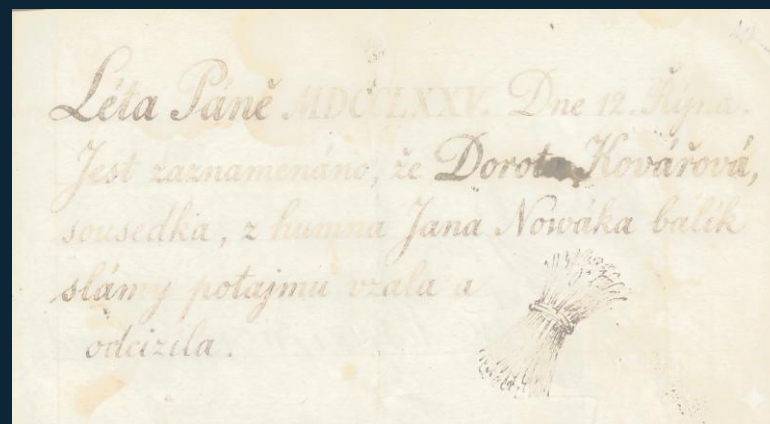
- Vzorkovací frekvence (**rozlišení**)
- Limitní rozlišení (Limiting Resolution)
- MTF 10
- MTF 50
- Doostřování (Sharpening)
- Akutance (Acutance), „Vizuální ostrost“

» Geometrie

- Homogenost nasvětlení
 - Barevná nestejnoměrnost
 - Zkreslení / Distorze (Distortion)
 - Měřítko reprodukce (Reproduction scale)
-

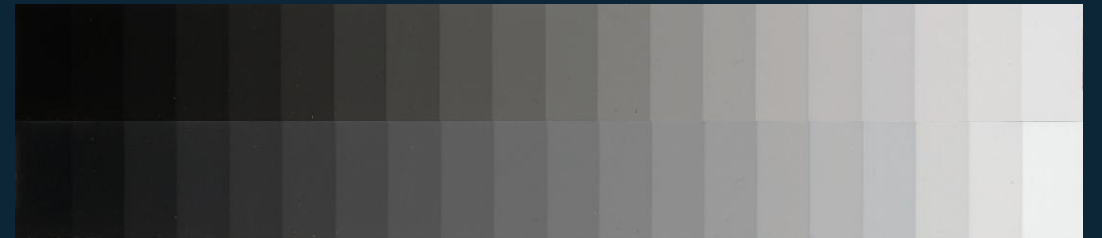
Přenos kontrastu (gain modulation)

- Metamorfoze tento parametr akcentuje, je povinný, u FADGI je pouze informativní
- Zjednodušeně: určuje, zda skener dokáže správně rozlišit dva velmi podobné sousední odstíny, nebo zda je slije do jednoho odstínu, jedné plochy
- Potenciální ztráta informace



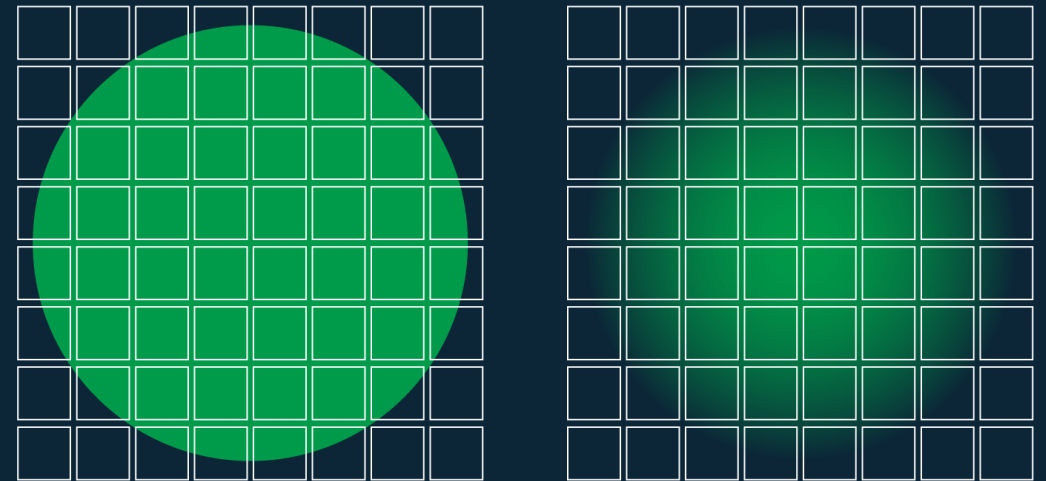
Dynamický rozsah

- Zjednodušeně: schopnost skeneru zachytit detaily současně v nejtmavších stínech i v nejsvětlejších místech předlohy
- Metamorfoze – definuje, povinný
FADGI – nedefinuje pro většinu předloh/informativní pro některé předlohy



Rozlišení a ostrost

- ISO: definuje pouze vzorkovací účinnost, ne konkrétní rozlišení pro své 3 úrovně (A až C)
- Metamorfoze (light a full): do A5 – 600 ppi, od A5 – 300 ppi
- FADGI: podle typu originálu a úrovně (* až ****) – až 3960 ppi



Jaké jdou dělat praktické kroky

» Vyladění metodik a směrnic

- Jaké jsou reálně dosažitelné parametry s mým zařízením?
- Jaké rozlišení je na mém zařízení efektivní a není zbytečné?
- Negeneruji zbytečně velká data?
- Jaké workflow využívám pro kontrolu kvality?

Jaké jdou dělat praktické kroky

» Využití (pořízení) správných technických targetů s referenčními daty v procesu digitalizace

- Device level target
- Object level target
- UTT, Colorchecker SG, GoldenThread, Danes-Picta, individuální target apod.

» Využití software pro vyhodnocování kvality spolu s vizuální kontrolou dat na zkalibrovaném monitoru

» Evidování záznamů o tom, v jaké kvalitě byla digitalizace provedena

» Zvyšování know-how odpovědných pracovníků

**Neponechávejme kvalitu digitalizace náhodě, ale dostaňme ji
pod kontrolu – jde to.**

Děkuji za pozornost!