

# Fotografická dokumentace nálezů

## Návod jak fotografovat archeologické nálezy pro evidenci v AMČR-PAS

Tomáš Chlup

31. 3. 2021

- i** Původně zveřejněno na Zenodo jako Chlup, T. (2021): AMČR-PAS Fotografická dokumentace nálezů. doi:[10.5281/zenodo.4560101](https://doi.org/10.5281/zenodo.4560101).

Fotografická dokumentace předmětů získaných povrchovou prospekcí slouží pro jejich evidenci a umožňuje uchovat informace o kontextu, ze kterého byly získány. Fotografování předmětů je proto třeba věnovat odpovídající pozornost. Následujících několik stránek si klade za cíl stručně vysvětlit, jaké fotografie má AMČR-PAS zájem shromažďovat a jak je pořídit i v improvizovaných podmínkách.

AMČR-PAS přijímá fotografie ve formátu JPEG, PNG a TIFF do velikosti 100 MB. Obecně apelujeme na ukládání fotografií v co nejlepším rozlišení a kvalitě, za využití minimální komprese JPEG, případně využití komprese LZW TIFF.

Ke každému předmětu náleží dvojí typ fotografické dokumentace – fotografie z místa nálezu a fotografie předmětu samotného.

### Fotografie z místa nálezu

Slouží pro rekonstrukci nálezového kontextu. Na základě těchto fotografií by mělo být možné odpovědět na následující otázky.

1. Kde byl předmět nalezen? Fotka současně slouží i jako záloha prostorového zaměření.
2. V jakém kontextu byl uložen? Jak hluboko byl předmět nalezen a jaké další artefakty byly v okolí?

### Fotografie předmětu

Musí podávat celkový obraz o dokumentovaném předmětu a musí splňovat základní kritéria dokumentační fotografie. Je na vzájemné dohodě mezi archeology a spolupracovníky, kdo zajistí finální dokumentační fotografií. Před vlastním focením je vhodné předmět očistit podle následujících pravidel.

## **Fragmenty keramiky**

Lze opláchnout pod tekoucí vodou. Nenechávejte keramiku delší dobu máčet ve vodě ani ji nedrhněte, mohli byste setřít výzdobu, která je zásadní pro určení stáří a původu nálezů. Pokud je zřejmé, že keramická hmota není dobře vypálená, vyvarujte se mytí úplně.

## **Kamenné artefakty**

lze, stejně jako keramiku, umýt pod tekoucí vodou. Zejména u štípaných artefaktů se vyvarujte mechanického čištění, neboť na jejich povrchu mohou být stále přítomna organická pojiva a stopy po používání.

## **Kovové artefakty**

lze zbavit nečistot jejich ponořením do destilované vody. Zejména u této kategorie je nezbytné vyvarovat se použití jakýchkoliv jiných chemických činidel nebo hrubého mechanického čištění. Pro správný postup konzervace je nutné znát přesné chemické složení kovu, jeho pH atp., proto další kroky nechte vždy na odborníkovi!

## **Jak vytvořit dokumentační fotografii**

Základem dokumentační fotografie je vhodně nastavené prostředí ve kterém fotografujieme. Pokud vytvoříme dobré světelné podmínky lze plnohodnotný dokumentační snímek pořídit i pomocí telefonu s minimem technických znalostí.

### **Pozadí**

- Nabízí se široká paleta možností od bílého papíru po profesionální fotostoly.
- Obecně je vhodné volit matnější povrchy, protože nevytváří nežádoucí odlesky.
- Pokud zamýšlite v postprodukci odstranit pozadí, je vhodné předmět umístit dál od pozadí. Je vhodné, aby se barva pozadí lišila od barvy předmětu.

### **Foták vs telefon**

Volíme dle individuálních možností.

- **Fotoaparát** umožní větší míru kontroly nad snímkem, ale vyžaduje větší znalosti.
- Pokud fotíme **telefonem**, svěřujeme focení do rukou automatiky, která nemusí v horších světelných podmínkách fungovat optimálně.

## Světlo

- Z důvodu rovnoměrného osvětlení předmětu je vhodné fotit na denním světle.
- Čím menší je intenzita světla, tím delší expoziční časy bude nutné použít. Pak je lepší počkat na lepší světlo/použít stativ.
- Hlavní světlo by mělo přicházet z levého horního rohu záběru (obecný usus v archeologické dokumentaci).
- Výrazné stíny a přepaly lze částečně vyrušit tím, že světelný proud odrazíme (od stropu/stěny), rozptýlime (pauzovací papír/nízkogramážní tkaniny) nebo umístíme dál od předmětu.
- Chceme-li stíny rozptýlit, kombinujeme více světelných zdrojů, např. stropní světlo a světlo lampy.
- Chceme-li stíny eliminovat, je vhodné použít odraznou desku či jinou formu odrazené plochy.
- Fotíme-li předměty s nevýraznými detaily (např. mince), je vhodné svítit jedním světlem pod menším úhlem. Zvýrazní se tak stíny a nevýrazné kontury se lépe vykreslí.

## Kompozice

- Fotografovaný předmět se snažte umístit do středu záběru (minimální optická deformace, nejlepší výkon automatiky ostření).
- Delší osa předmětu by měla kopírovala delší rozměr záběru.
- S mírným odstupem přiložte svislé a vodorovné měřítko (ke stažení [zde](#), při jeho tisku volte možnost *skutečná velikost*, na trhu jsou běžně k dostání i profesionální kriminalistická měřítka).
- Přepište identifikátor nálezu z AMČR-PAS na papír a přiložte na okraj záběru. Nekladte předměty až k okraji záběru.
- Správně komponovaný snímek není nutné ořezávat a otáčet.

## Postup focení

1. Připravte si fotopozadí, měřítko, foták/telefon a papír s číslem nálezu.
2. Dbejte na systematicnost. Nepořádek v evidenci přináší velké množství problémů.
3. Pokud používáte jako zdroj denní světlo, počkejte si, až bude mírně pod mrakem, nebo fotě ve [zlatou hodinku](#) (v době, kdy je slunce nízko nad obzorem), pak nevznikají ostré stíny.
4. Pokud máte stativ použijte ho. Ulehčí Vám práci a eliminuje rozmazené fotky.
5. Sestavte si kompozici tak, aby zabírala celé pole hledáčku (pokud budete daleko, přicházíte o detail, pokud příliš blízko, bude kompozice natěsnaná nebo nekompletní).
6. Užití měřítka je nutnost. Použití barevné kalibrační tabulky je zárukou věrohodného barevného podání fotografie.
7. Pokud předměty samovolně nestojí na rovné ploše, vytvořte pro ně lože z měkkého materiálu (polystyren, pěnové obalové materiály, suchý jemný písek). Předměty nikdy nezavěšujte, neohýbejte, nazapichujte atp.



Obr. 1: Jednoduchý způsob jak vyrušit nežádoucí stíny pomocí plastové desky



(a) Snímek před

(b) Snímek po

Obr. 2: Vyrušení nežádoucího stínu pomocí plastové desky, zdroj světla stolní lampa



Obr. 3: Příklad správně komponované dokumentační fotografie, zdroj světla je zde stolní lampa

8. Poříďte kolmé/šikmé snímky všech stran předmětů a záběry zajímavých detailů (průvrty, lomy či traseologicky významné jevy).
9. Fotografie průběžně kontrolujte v náhledu. Rozmazané, tmavé a přesvětlené snímky rovnou mažte.
10. Do AMČR-PAS nahrajte 2-3 finální fotografie.

### **Postprodukce**

Postprodukce je soubor grafických úkonů, ke kterým přistupujeme pokud je třeba fotku dodatečně upravit.

- Jednoduší úkony (otáčení, ořez, úprava expozice atp. zvládnete s volně dostupnými nástroji (nástroj Fotky v základní sadě Windows, Windows prohlížeč fotografií, Aplikace Fotky v telefonu aj.)
- Složitější úpravy barev, odstranění pozadí fotografií, či úpravy ve vrstvách vyžadují již specializované aplikace.
- Pokud je snímek špatně natočený, srovnejte jej a vhodně ořízněte.
- Při exportu fotografie volte vždy co nejvyšší kvalitu.
- Pokud jste zběhlí v postprodukci, je vhodné všechny pohledy oříznout od pozadí a vysadit na jeden snímek s měřítkem.
- Snažte se o věrohodné podání předmětu, preferujte jednoduché úpravy.

### **Nastavení fotoaparátu**

Pokud vlastníte digitální zrcadlovku/bezzrcadlovku, setkáte se s celou škálou parametrů, které je třeba nastavit, aby snímek vyšel optimálně ostrý a dostatečně osvětlený. Níže jmenované parametry jsou pouze orientační a jedná se o velmi obecný exkurz do nastavení



Obr. 4: Základní pomůcky pro fotografování archeologických nálezů



Obr. 5: Příklad správně upraveného snímku ořízlého od pozadí a jednotlivých pohledů vsazených do jednoho obrázku

fotoaparátu. Ovládací rozhraní se u jednotlivých značek a modelů fotoaparátů velmi liší. Pro konkrétní nastavení doporučujeme nahlédnout do manuálu.

### **Přednastavené režimy**

Poloprofesionální zrcadlovky disponují mnoha specializovanými režimy pro konkrétní situace. Pokud se vám nedáří nastavit foták v manuálním režimu, zkuste režimy Makro či poloautomatický režim preference clony.

### **Velikost (*Resolution*)**

Volte tu nejvyšší, kterou Vaše zařízení umožňuje.

### **Formát (*File type*)**

Digitální fotoaparáty umožňují ukládat fotografie do formátů JPEG a RAW. Pokud nemáte zkušenosti s postprodukční úpravou fotografií, volte formát JPEG v co nejvyšší kvalitě (*Fine/L*). Pokud jste zběhlí v postprodukčních úpravách, volte formát RAW a fotografie exportujte do formátu TIFF (<100 MB, komprese LZW).

### **Citlivost (ISO)**

Udává citlivost obrazového snímače. Čím je hodnota ISO nižší, tím méně obrazového šumu (nežádoucího) vzniká na výsledné fotce, ale tím delší čas je potřebný ke správnému osvětlení snímače. Snažte se tedy držet ISO co nejnižší, např. 100-400, ale ne na úkor příliš dlouhého expozičního času.

### **Vyvážení bílé (WB)**

Slouží ke sjednocení barevného podání fotografie tak, aby souhlasil s vnímáním barev lidským okem. Ve většině případů lze ponechat na automatice. U focení s bleskem volte příslušný symbol. Případnou kalibraci lze bezztrátově provést při postprodukci.

### **Clona (f/...)**

Clona je zařízení, které redukuje množství světla procházející objektivem a podílí se na výsledné hloubce ostrosti. S rostoucím clonovým číslem (f) roste hloubka ostrosti. Současně se ale redukuje množství procházejícího světla, což klade větší nároky na délku času, po který musí být snímač vystaven světelnému proudu. U archeologických nálezů je žádoucí vyšší hloubka ostrosti. Obecně doporučujeme vyšší clonová čísla (>8).

## Expoziční čas

Čas, po který je senzor snímače vystaven světelnému proudu. Pro fogní archeologických nálezů doporučujeme používat stativ a režim priority clony (A, Av), který potřebné výpočty provede za vás. V případě, že fotíme na bílém pozadí se může stát, že snímek bude potřeba *ztmavit/zesvětlit* funkcí kompenzace expozice (symbol +/-).

## Ostření

Nastavení preferencí kam a jak má fotoaparát ostřít. Ve většině případů lze ponechat na automatici. Při špatných světelných podmínkách automatika selhává a je třeba zvolit manuální režim, který se ovládá ostřícím kroužkem na těle objektivu.



Obr. 6: Příklady nastavení hloubky ostrosti

Chlup, T. 2021 „AMČR-PAS Fotografická dokumentace nálezů“. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4560101>.