

Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta
Katedra pomocných věd historických a archivnictví

Digitalizace numismatické sbírky Městského muzea a galerie v Hlinsku

Bakalářská práce

Autor:	Michaela Havlíčková
Studijní program:	B3928 Technická podpora humanitních věd
Studijní obor:	Počítačová podpora v archivnictví
Vedoucí práce:	doc. PhDr. Věra Němečková, Ph.D.

Hradec Králové, 2014

Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta

Zadání Bakalářské práce

Autor: **Michaela Havlíčková**

Studijní program: B3928 Technická podpora humanitních věd

Studijní obor: Počítačová podpora v archivnictví

Název závěrečné práce: **Digitalizace numismatické sbírky Městského muzea a galerie v Hlinsku**

Název závěrečné práce AJ: The Digitization of the Numismatic Collection of the Town Museum and Gallery in Hlinsko

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Práce bude obsahovat zpracování sbírky mincí, její digitalizaci za pomoci digitálního fotoaparátu a následnou úpravu pořízených záznamů.

Metody: Digitalizace za pomoci digitálního fotoaparátu.

Literatura: Numismatická sbírka NEFF, Ondřej. Neffův průvodce digitální fotografií; Nohejlová - Prátová, Emanuela. Základy numismatiky; Katalogy podle provenience platidel.

Garantující pracoviště: Katedra pomocných věd historických a archivnictví,
Filozofická fakulta

Vedoucí práce: doc. PhDr. Věra Němečková, Ph.D

Konzultant:

Oponent: PhDr. Jaroslav Šůla, CSc.

Datum zadání závěrečné práce: 04. 04. 2011

Datum odevzdání závěrečné práce: 2. 1. 2015

P r o h l á š e n í

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala pod vedením vedoucího bakalářské práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 29. prosince 2014

Michaela Havlíčková

Anotace

Havlíčková, Michaela. *Digitalizace numismatické sbírky městského muzea a galerie v Hlinsku*. Hradec Králové: Filozofická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2014. Bakalářská práce.

Bakalářská práce se dělí na dvě části – část teoretickou a část praktickou. Teoretická část popisuje numismatiku jako vědu, zevrubně se pak zabývá numismatickou sbírkou hlineckého muzea. Všechny mince ve sbírce jsou charakterizovány dle určených časových období. Sbírkou mincí ze zkoumaných let 1918 – 1993 není v hlineckém muzeu kompletní, ale je rozsáhlá. Chybí mince zejména z posledních dekad.

Prostor je též věnován procesu digitalizace sbírky mincí a tvorbě webové stránky, která je výstupem práce.

Praktická část práce sestává z prezentace numismatické sbírky na samostatné webové stránce <http://www.ispf.cz/bp/>, jež je volně přístupná. Součástí stránky jsou i popisky mincí.

Klíčová slova: Hlinsko, numismatika, digitalizace, mince, webová prezentace

Annotation

Havlíčková, Michaela. *The Digitalisation of the Numismatic Collection of the Town Museum and Gallery in Hlinsko*. Hradec Králové: Faculty of Arts, University of Hradec Králové, 2014. Bachelor Degree Thesis.

The bachelor diploma thesis consists of two parts – a theoretical and a practical part. The theoretical part describes numismatics as a science discipline. It also thoroughly deals with the numismatic collection of the museum in Hlinsko. All coins in the collection are characterized by intended time eras. The coin collection of the researched time period (1918 – 1993) in the museum of Hlinsko is not complete but extensive. Especially coins from latest decades are missing.

Space in the thesis is also given to the process of digitalisation of the coin collection and the creation of a web page, that is an object of the thesis.

Practical part consists of a presentation of the numismatic collection on a separate web site <http://www.ispf.cz/bp/>, which is freely accessible. Part of the web site are coin descriptions.

Keywords: Hlinsko, numismatics, digitalisation, coins, web presentation

Poděkování

Je mou milou povinností na tomto místě poděkovat vedoucí práce paní doc. PhDr. Věře Němečkové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, připomínky a čas, který mi věnovala. Poděkování patří i mé rodině za trpělivost během studií a tvorby práce. V neposlední řadě děkuji všem pedagogům, kteří mi po celou dobu studia vždy napomáhali v rozvoji a trpělivě předávali informace, vědomosti a zkušenosti.

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 METODIKA PRÁCE, NUMISMATICKÁ LITERATURA A PRAMENY.....	11
2 NUMISMATIKA JAKO VĚDA.....	14
2.1 Obecná charakteristika numismatiky.....	14
2.2 Stručná historie platidel na českém území.....	15
3 NUMISMATICKÁ SBÍRKA MĚSTSKÉHO MUZEA A GALERIE V HLINSKU	23
3.1 Stručná charakteristika Městského muzea a galerie v Hlinsku.....	23
3.2 Numismatická sbírka Městského muzea a galerie v Hlinsku.....	24
3.3 Koruna československá v Městském muzeu a galerii v Hlinsku.....	26
3.3.1 Období 1918 - 1939.....	26
3.3.2 Období 1939 – 1945.....	31
3.3.3 Období 1945 – 1953.....	33
3.3.4 Období 1953 – 1993.....	35
4 PROBLEMATIKA DIGITALIZACE ARCHIVÁLÍ.....	44
4.1 Skener – nejčastější nástroj digitalizace textových a obrazových dokumentů.....	45
4.2 Digitální fotoaparát – nástroj, bez kterého by se digitalizace neobešla.....	46
4.3 Formát uložených digitalizovaných dat.....	48
5 POPIS DIGITALIZACE NUMISMATICKÉ SBÍRKY MUZEA.....	53
5.1 Naplánování digitalizace sbírky.....	53
5.2 Soběstačné digitalizační pracoviště.....	53
5.3 Průběh digitalizace.....	66
5.4 Technické parametry digitalizace – nastavení fotoaparátu a grafická úprava fotografií	69
6 ELEKTRONICKÁ PREZENTACE MINCÍ.....	77
ZÁVĚR.....	82
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	84
SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ.....	87

SEZNAM PŘÍLOH.....	88
---------------------------	-----------

ÚVOD

Numismatika, věda zabývající se v širším slova smyslu platebními prostředky všeho druhu, je důležitým zdrojem historického poznání. Daleko do minulosti bychom museli jít, abychom se dostali k počátkům peněžní směny.

Téma bakalářské práce „*Digitalizace numismatické sbírky městského muzea a galerie v Hlinsku*“ jsem si vybrala samostatně při návštěvě muzea v Hlinsku. Během rozhovoru s ředitelkou Janou Vaškovou jsme došli k tématu mincí, jež mne vždy zajímalo. Paní ředitelka zmínila, že v muzeu existuje celkem rozsáhlá sbírka mincí, která však není vystavena návštěvníkům a je uložena v depozitáři muzea. Společně jsme došly k myšlence digitalizace alespoň části sbírky a možnostem její prezentace.

Pro digitalizaci byly vybrány mince z období existence Československé republiky, tj. z let 1918 – 1993. Sbírka mincí Městského muzea a galerie v Hlinsku z tohoto období není kompletní, bakalářská práce a digitální prezentace se bude zabývat pouze mincemi, které jsou v muzeu k dispozici.

Uvedené časové období, které bude zkoumáno, bylo vybráno záměrně. Primárním důvodem je fakt, že největší počet mincí ve sbírce pochází právě z tohoto období. Sekundárně by pak stanovený rozsah bakalářského úkolu byl překročen zkoumáním a popisováním dalších mincí. Ovšem elektronická prezentace mincí, které v práci nejsou zmíněny, je do budoucna možná.

Písemná bakalářská práce je rozdělena celkem do šesti kapitol. První krátce seznamuje čtenáře s metodami, které budou použity a základní numismatickou literaturou. Druhá kapitola si dává za úkol popsat numismatiku jako vědní disciplínu a ve zkratce nastínit historický vývoj platidel na našem území. Popis vývoje není vyčerpávající a jeho cílem je uvedení čtenáře, jenž není odborníkem, do problematiky.

Jádrem písemného bakalářského úkolu je pak třetí kapitola, která se zevrubně zabývá numismatickou sbírkou muzea v Hlinsku. Pro přehlednost je kapitola rozdělena do čtyř časových úseků. První z nich popisuje období První republiky, tj. roky 1918 – 1939. Z let druhé světové války (1939 – 1945) jsou v muzeu pouze mince slovenské, které nejsou předmětem našeho bádání. Tam by patřily mince z období Protektorátu Čechy a Morava,

které však muzeum nevlastní. Přesto se v práci objevuje krátký popis období z hlediska platidel na našem území. Dále je samostatná podkapitola věnována období poválečnému, do tzv. druhé peněžní reforma roku 1953. Posledním popisovaným obdobím s největším počtem mincí v oběhu jsou pak léta 1953 – 1992 (je to období Československé republiky, Československé socialistické republiky atd.). Mnoho mincí, které v této době existovaly, muzeum ve své sbírce nemá, proto se zabýváme jenom těmi, které ve sbírce nalezneme.

Čtvrtá kapitola se zabývá problematikou digitalizace archiválií a popisuje tedy základní vysvětlení digitalizace archiválií. V pořadí pátá kapitola se vrací v nejbližší historii dva roky před tvorbu práce, kdy probíhala praktická digitalizace numismatické sbírky v hlineckém muzeu. Popsán je zde jak samotný proces digitalizace tak technické parametry, které mohou být užitečné při zpracování obdobných úkolů v budoucnu. Závěrečná kapitola se zabývá praktickým výsledkem digitalizace a její prezentace – tvorbou samostatné webové stránky s fotografiemi a popisky mincí.

Tím se též dostáváme k hlavnímu cíli práce, který je patrný ze samotného názvu. Nejen digitalizace, ale následná elektronická prezentace v podobě webové stránky a předání elektronických materiálů Městskému muzeu v Hlinsku pro potřeby volného použití je důvodem ke zpracování úkolu. Podnětný by měl být i popis mincí ve sbírce.

Bakalářská práce bude samozřejmě orámována standardními náležitostmi v podobě anotace, seznamu použité literatury a dalších zdrojů, obsahu apod.

Na závěr bakalářské práce přikládám několik obrazových příloh, které dokreslují kapitolu o historii platidel na našem území. Odkaz na internetové zpracování společně s datovým nosičem s fotografiemi je též výstupem a součástí bakalářské práce.

1 METODIKA PRÁCE, NUMISMATICKÁ LITERATURA A PRAMENY

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. První část – teoretická – pojednává o numismatice jako vědním oboru, její historii a historii platidel. Teoretické pojednání se nesespecializuje na geografický výsek, snaží se čtenáři přiblížit numismatiku jako vědu zabývající se platebními prostředky a jejich historickou úlohou. Krátké představení zaslouží Městské muzeum a galerie města Hlinska, zejména pak jejich sbírka mincí. Zevrubně popsán bude proces digitalizace numismatické sbírky, který je stěžejním bodem práce.

Praktická část bakalářského úkolu – digitalizace numismatické sbírky – probíhala ještě před teoretickým zpracováním, v mnoha ohledech a fázích se pak s teoretickým pojednáním překrývala (například bylo nutné nejprve nastudovat a rozmyslet vhodný postup pořízení fotografií mincí, poté až provést samotný úkon). Procesu digitalizace je věnována samostatná kapitola dále v práci.

Numismatika patří v dnešní době k vyhledávaným a rozšířeným vědám. Není tedy divu, že můžeme nalézt mnoho tištěných specializovaných i popularizačních publikací a časopisů, které se zabývají její historií či vybranými platebními prostředky rozličných historických období na nejrůznějších územích. Nejpokročileji se u nás numismatikou zabývá časopis *Numismatické listy*, který založila v roce 1945 Československá numismatická společnost, od roku 1963 jej vydává Národní muzeum. Časopis uveřejňuje jak delší recenzované vědecké a odborné studie z oblasti numismatiky, hospodářských dějin a archeologie, tematické a katalogové soupisy, publikaci nálezů a materiálů, tak i kratší články o mincích, medailích, bankovkách i vyznamenáních jak domácích tak zahraničních. Dále přináší recenze a aktuální zprávy z oboru. Časopis, jehož šéfredaktorem je PhDr. Luboš Polanský, patří do seznamu recenzovaných neimpaktovaných časopisů a vychází 4x ročně.¹ Z publikací zabývajících se numismatikou jmenujme výběrově

¹ <http://www.nm.cz/publikace/publikace-detail.php?id=10> [cit. 12. 4. 2014]

například knihu Emanuely Nohejlové-Prátové *Základy numismatiky*², která nadmíru dobře splní nutnost prvotního seznámení s vědní disciplínou a podá čtenáři nanejvýš dostačující informace o numismatice. *Ilustrovaná encyklopedie české, moravské a slezské numismatiky*³ autorů Petráně a Radoměského pojednává v přehledných encyklopedických heslech jak o všech známých ražbách včetně zahraničních, které u nás obíhaly, tak vysvětluje celou numismatickou terminologii, popisuje jednotlivé mincovny v Čechách, na Moravě a ve Slezsku (s přehledem jejich ražeb) a přináší základní biografické údaje o mincmistrech, ale i o numismaticích a medailérech. Text je bohatě ilustrován a padesátistránkovou přílohu tvoří obrazové tabule se základními typy českých a moravských středověkých mincí. Poslední ve výčtu nejdůležitějších spisů zabývajících se numismatikou je beze sporu kniha Petra Vorela *Od pražského groše ke koruně české*⁴. Publikace sleduje vývoj platidel v českých zemích od nejstarších dob do současnosti. Hlavní dějovou osu tvoří osudy pražského groše a jeho přímých potomků od roku 1300 do moderní doby. Přibližuje historické souvislosti, které provázely peníze v českých zemích na jejich cestě staletími, a umožňuje nahlédnout do zákulisí vědního oboru, jenž se problematikou platidel, jejich výrobou a užitím dlouhodobě zabývá. Srozumitelnou formou přibližuje obecnější okolnosti vzniku oběhu různých platidel a vzájemné vztahy mezi jednotlivými měnovými systémy.

Vedle teoretických publikací je možné nalézt velké množství webových portálů, které se buď zabývají výkupem a prodejem mincí, bankovek či státovek nebo plní funkci diskusních fór rozličných odborných témat. Příklady takových portálů může být *Blog o českých mincích* (dostupný z www.czmince.cz) či povšechnější portál *Numismatické rady a zajímavosti* (dostupný z www.sberatel.com/mince). Při hledání na internetu stačí na

Portál Národního muzea též zpřístupňuje archiv článků *Numismatických listů*.

² NOHEJLOVÁ-PRÁTOVÁ, Emanuela. *Základy numismatiky*. 2. doplněné vydání. Praha: Academia, 1986.

³ PETRÁŇ, Zdeněk a Pavel RADOMĚRSKÝ. *Ilustrovaná encyklopedie české, moravské a slezské numismatiky*. 4. aktualizované vydání. Praha: Libri, 2013. ISBN 978-80-7277-518-7.

⁴ VOREL, Petr. *Od pražského groše ke koruně české*. 2. rozšířené vydání. Praha: Havran, 2004. ISBN 80-86515-40-0.

příslušných vyhledávacích stránkách vypsát požadovaná klíčová slova a webové stránky se zobrazí pod sebou. Většinou se však jedná o aukční portály.

Knihy i časopisy jsou dostupné ve vědeckých knihovnách, studovněch a v prodejnách odborné literatury. V dnešní době se stále více stává internet velmi důležitým zdrojem poznání. Dokáže simulovat prostředí knihovny, když napomáhá vyhledat jednotlivé literární tituly či časopisy, možné je též některé novější knižní tituly získat v podobě elektronických knih. Za zmínku též stojí množství odborných článků a studií, které lze na internetu vyhledat a bezplatně zobrazit.

Čerpáno bylo i z dalších zdrojů, především z numismatických katalogů, které jsou všechny uvedeny v abecedním pořádku na konci práce, primárním nositelem informací však byla osobní zkušenost s numismatickou sbírkou Městského muzea a galerie v Hlinsku, její digitalizace a webové stránky, jež jsou primárním výstupem práce, nevyžadovaly specializované zdroje.

Z metodologického hlediska byla tato bakalářská práce vypracovaná ve dvou fázích, a to ve fázi informační, tj. přípravné, a ve fázi realizační. První fáze sloužila k zjištění probádanosti tématu práce a také k zajištění studijních materiálů. Mezi ně se řadí odborná literatura a obrazový materiál. V rámci této přípravné fáze se pak autorka věnovala zevrubnému studiu nashromážděného materiálu, výběru relevantních zdrojů, jejich kritickému zhodnocení a dohledání dalších nezbytných materiálů. Fáze realizační se pak nesla ve znamení třídění a systematizace nasbíraného materiálu a sestavení konkrétní náplně práce. Na počátku byly stanoveny cíle, k jejichž naplnění pak směřovala celá další činnost. Poté mohla začít samotná realizace písemného projevu.

2 NUMISMATIKA JAKO VĚDA

2.1 Obecná charakteristika numismatiky

Termín *numismatika* (někdy též *numizmatika*) vychází dle dostupných zdrojů z latinského výrazu *nummus* = peníze, mince. Terminologický základ bychom mohli nalézt i v obdobném řeckém pojmu *nómisma* (vycházejícího právě z latiny), tj peníz a *nómos* neboli právo. Z názvu jako takového je patrné zdůraznění normativní funkce peněz ve společnosti.

V širším slova smyslu bychom numismatiku mohli charakterizovat jako pomocnou historickou vědu, která se zabývá platebními prostředky nejrůznějšího charakteru. V užším slova smyslu se jedná o historickou vědu zabývající se pouze kovovými penězi – mincemi. V souvislosti s hospodářskými a sociálními jevy osvětluje dějinný vývoj a historickou úlohu peněz.

Předmětem studia numismatiky mohou být mince, bankovky, státočky, směňky, šeky, cenné papíry, nouzová platidla, poukázky, žetony či předmincovní typy platidel. Jako věda o vývoji a funkci platebních prostředků se numismatika neomezuje pouze na zkoumání minulých mincí a platidel. Medaile podobné mincím, které nebyly určeny k placení, jakákoli kreditní platidla i početní peníze mohou být a jsou důležitým zdrojem historického poznání.

Dalším předmětem studia numismatiky je vedle historie peněz i jejich společenská funkce. Je nutné si uvědomit, že i platební prostředky prodělaly svůj samostatný vývoj závislý na historických okolnostech dané doby. Z hlediska sociálně ekonomického vývoje rozlišujeme tři období numismatiky:

- období předmincovní
- období mincovní
- období pomincovní

Kovové peníze se rozšířily až na určitém stupni civilizačního vývoje, v novověku pak byly vystřídány penězi papírovými. Současným převažujícím trendem v platebním styku jsou tzv. bezhotovostní peníze či jinak řečeno elektronické peníze.

Dějinný vývoj numizmatiky v širších evropských a světových souvislostech můžeme označit za asynchronní (nesoučasný či nesynchronizovaný). Proto musíme brát v úvahu ještě rozdělení numismatiky podle následujících tří kritérií:

- dělení geografické podle územních celků a kontinentů
- dělení chronologické na platidla předmincovní, starověká, středověká, novověká a moderní
- dělení měnové podle měnových systémů a platidel tvořících měnovou soustavu určitého státu či územně politického celku

Jak již bylo zmíněno, primárním předmětem numismatického zkoumání jsou peníze kovové neboli mince, které jsou důležitým zdrojem poznání ekonomických, sociálních, politických, právních a kulturních poměrů dané doby v rámci vymezeného geografického prostoru. Provázanost numismatiky nalezneme v dalších pomocných historických vědách, jakými jsou například paleografie, genealogie či epigrafika.

Cílem numismatiky jako vědního oboru je shromáždění vybraných pramenů, jejich podrobení odborné kritice a interpretace. Výklad závěrů bádání numismatiky musí být jednoznačný, ucelený a jasný.

2.2 Stručná historie platidel na českém území

Moderním termínem barterová směna bychom mohli označit výměnný obchod jednoho druhu zboží či služby za druhé, který fungoval ještě před vznikem prvních mincí. Mezi nejčastější platidla výměnného obchodu patřily železné pruty, dobytek nebo plátěné šátky zvané kiráty⁵.

⁵ Za jeden kirát bylo například možno pořídit 10 slepic nebo „*tolik pšenice, že vystačí člověku na měsíc, a za tutéž cenu tolik ječmene, kolik vystačí jezdcí na 40 dní*“ [http://cs.wikipedia.org/wiki/Hřivna; dne 12. 4. 2014]

První písemně doložené důkazy o probíhajících platbách na českém území se datují do 10. století, kdy se ovšem ještě k placení nepoužívaly ražené mince, nýbrž výše zmíněné látkové šátečky, popřípadě mince železných hřiven.

Prvním platidlem, které je známo na českém území, byly duhovky.⁶ Jednalo se o keltské zlaté mince (tzv. statéry) a jméno duhovky dostaly od lidí, kteří je po prudkém dešti třpytící se na ostrém slunci nacházeli na polích. Mince byly spojovány s duhou, lidé se domnívali, že mince padají právě z ní. Duhovky byly raženy zvláštní technikou, kdy na litý střížek se razil ornament. Zkrácený český název - duhovky - má svůj ekvivalent v mnohem delším, méně poetickém, avšak popisnějším německém termínu *Regenbogenschüsselchen* = duhové mističky.

Od poloviny 10. do 13. století plnily funkci platidla na našem území denáry.⁷ Na denárech byly vyobrazeny křesťanské motivy a z geografického je rozdělujeme na denáry české a moravské. Až do mincovní reformy Břetislava I. roku 1050 byly denáry tzv. *velkého střížku* tj. o průměru 18 – 20 mm a hmotnosti více než 1 g. Nově ražené denáry, tzv. *denáry malého střížku*, po tomto datu měly menší hmotnost a velikost. Jakost stříbra byla určena na 0,960, ale často se stávalo, že obsah tohoto vzácného kovu v mincích klesal na zlomek původně stanovené hodnoty. Denáry mohly být například šípového nebo mečového typu. V opisu mince mohlo být napsáno jméno panovníka, které končí latinským slovem „dux“. Dalším nápisem bývaly názvy míst, kde mince vznikla. Později však názvy mincoven mizí a nahrazují se jmény světců a patronů. Hodnota jednoho denáru se též převáděla na materiální statky, za denár tak bylo možné směnit ječmen pro koně na 40 dní nebo deset slepic.

Za prvního panovníka, který denáry vydával, se udává kníže Boleslav I. Po vyvraždění Slavníkovců roku 995 měli právo razit mince již výhradně Přemyslovci, kteří toto právo přenechávali pouze svým příbuzným. Denáry se razily původně z ryzího stříbra, když však časem došlo k tzv. povinným výměnám (jako např. zmíněná reforma roku

⁶ Fotografie duhovek viz příloha č. 1 na konci práce.

⁷ Fotografie denáru viz příloha č. 2 na konci práce.

1050), kdy se veškeré mince stáhly z oběhu a byly nahrazeny nově vyraženými, ovšem již s nižším obsahem stříbra, tak byla postupně měna devalvována, až obyvatelstvo raději používalo k placení opět jen stříbra neražného, než mincemi, které obsahovaly čím dál více mědi (někdy klesl obsah stříbra i pod 10%).

Přibližně v mezidobí vlády českých králů Přemysla Otakara I. (1198 – 1230) a Přemysla Otakara II. (1253 – 1278) plnily funkci platidla na našem území brakteáty.⁸ Ty můžeme z geografického hlediska rozdělit na české a moravské. Brakteáty se vyznačovaly ražbou pouze z jedné strany a zvlněným tvarem (proto též nazývány plecháče), což bylo jejich zásadní nevýhodou. Nebylo možné je vrstvit na kupičky, nápisy na nich se rozmazávaly a tak byly z oběhu staženy a nahrazeny nejznámějším platidlem na našem území – grošem. Plecháče byly většinou knoflíkovitého tvaru. Svým používáním se začaly brzy olamovat, či jinak znehodnocovat (lidmi byly například lámány, aby vznikly menší mince) a později je obchodníci raději vážili, nežli počítali na kusy. Brakteáty byly až na výjimky tzv. němé mince – chybí zde jména panovníků či vydavatelů. Za dvanáct plecháčů bylo možné koupit jehně, za 2 až 4 kus sýra, za 120 brakteátů například pytel žita v době hladu.

Důležitým milníkem pro naše mincovnictví je rok 1300, kdy se začínají razit pražské groše.⁹ Pražský groš byl na svou dobu poměrně těžká a velká stříbrná mince. Hmotnost mince se pohybovala mezi 3,5–3,7 g s vysokou ryzostí 0,933. Pražský groš se dělil na dvanáct menších peněz, tzv. parvů (lat. = *malý*). Po celou dobu své ražby měla mince v podstatě stále stejný obraz líce i rubu. Lící strana měla vždy okolo české koruny opis panovníka a nápis „*DEI GRATIA REX BOEMIE*“ (*Z Boží milosti král český*). Rub mince nesl obraz českého heraldického lva a opis „*GROSSI PRAGENSES*“ (*Groše pražské*).

Později byla výroba těchto mincí přesunuta do Kutné hory, jež byla v době objevení tamějších stříbrných důlních nalezišť téměř stejně velkým městem jako Praha. Střední Evropu groše ovládly až do konce šestnáctého století, poté však zůstávaly v oběhu ještě

⁸ Fotografie brakteátu z doby vlády Přemysla Otakara II. je vložena v přílohách (příloha č. 3).

⁹ Fotografie Pražského groše z doby vlády krále Václava II. viz příloha č. 4 na konci práce.

dlouhé roky jako drobné. Ve čtrnáctém století bylo možné koupit za jeden groš kus másla nebo sýra, za tři groše sekeru; ve století patnáctém za jeden groš slepici či 18 cihel; konečně pak ve století šestnáctém za jeden groš uzdu a za tři groše například hrábě. Postupem času ovšem klesala i u těchto mincí ryzost (až na 56,2% stříbra) a rozměry a tedy i hmotnost (až na 2,4g).

Ražba grošů byla zastavena v roce 1547 rakouským císařem Ferdinandem I., kdy byla nahrazena stříbrným tolarem. Ovšem mince stále zůstávaly v oběhu a platily až do roku 1644, kdy byla jejich platnost ukončena patentem Ferdinanda III. Tolary¹⁰ se začaly razit již v místě nového naleziště stříbra v Jáchymovském údolí a tamější tolary měly vysokou kvalitu (obsah stříbra 93,1% a hmotnost 29,2g). Ražbu rodu Šliků oficiálně povolil český zemský sněm svým rozhodnutím ze dne 9. ledna 1520. Sněm rozhodl razit větší groše v hodnotě rýnských zlatých, jejich polovin a čtvrtin. Mince byly raženy v jáchymovské královské mincovně. Podle zpráv jáchymovského teologa Johanessa Mathesiuse¹¹ však byly tolary raženy již roku 1519.¹² Před vydáním úředního svolení vznikaly tolary zřejmě ve sklepech hradu Freudenstein jihozápadně od Jáchymova. Kromě běžných tolarů byly raženy mince v hodnotě čtvrt nebo půl tolaru, avšak pouze výjimečně. Roku 1520 byly vzácně raženy dvou-, tří- a čtyřtolary.

Od roku 1526 byly jáchymovské tolary raženy v další mincovně, která se nacházela pravděpodobně v Horním Slavkově. Lze odhadnout, že celkem bylo vyraženo asi 1,3 miliónu jáchymovských tolarů. Ražba byla zastavena na jaře roku 1528 z příkazu císaře Ferdinanda I.

¹⁰ Fotografie Jáchymovského tolaru viz příloha č. 5.

¹¹ Evangelický kněz Johannes Mathesius studoval v Norimberku a Ingolstadt. V roce 1529 se seznámil s Martinem Lutherem a v roce 1541 přijel jako evangelický kněz do Jáchymova a šířil zde Lutherovo učení. Téhož roku se oženil se Sibyllou Richterovou, na svatbě jim byli hosty právě i Jeroným a Jáchym Šlikové. Roku 1545 se stal pastorem a kázal v kostele sv. Jáchyma a sv. Anny. Od roku 1532 byl rektorem Latinské školy, založil v roce 1531 matriku sňatků, která je mimo jiné nejstarší dochovanou matrikou v Čechách.

¹² http://cs.wikipedia.org/wiki/Jáchymovský_tolar [cit. 5. 6. 2014]

V různých obměnách přežily tolary několik měnových reforem a vydržely až do roku 1857. Název tolaru vychází z německého slova *Tal* (údolí)¹³, tolary byly totiž rozměrem velmi velké.

Krejcar,¹⁴ drobnější původně německé mince, na našem území platily od vzniku Habsburské monarchie roku 1526, byly nahrazeny až haléři (Heller, filér) po roce 1892 v souvislosti se zavedením korunové měny. Souběžně s nimi se používaly také bankocetle.¹⁵

Souběžně se stříbrnými tolary se však na našem území razí také mince zlaté – dukáty.¹⁶ (1 dukát = 30 pražských grošů = 190 krejcarů). První dukáty byly raženy za vlády Jana Lucemburského pod názvem florény. Významné jsou poté ražby Karla IV. a jagellonských panovníků na českém trůně. Ražba dukátů pokračuje i za vlády Habsburků a neustává ani za časů první republiky. V roce 1978 vydává vláda ČSSR nové československé dukáty k výročí 600 let úmrtí Karla IV.

Od roku 1892 se poprvé začínají používat k placení koruny, které vydržely v platnosti až dodnes. V Rakousku-Uhersku se razily dva druhy korun – rakouské a uherské.¹⁷ Korunová měna byla vyhlášena 11. srpna 1892, staré peníze však dlouho zůstávaly v oběhu, korunové bankovky přišly do oběhu až roku 1900. Koruna (Krone, korona) byla rozdělena na 100 haléřů (Heller, fillér). Z přepočítacího poměru 2:1 (10 korun představovala pětizlatková bankovka) vzniklo dodnes známé lidové označení „pětka“ pro desetikorunu.

¹³ Z názvu tolar, resp. Thaller se odvozuje označení americké měny dolar (v originále dollar).

¹⁴ Fotografie krejcaru z roku 1690 viz příloha č. 6 na konci práce.

¹⁵ Bankocetle (německy *Bancozettel*) byly první papírové peníze používané na českém území. Jednalo se o tzv. státovky, nikoli bankovky. Zavedeny byly roku 1761/1762 za vlády Marie Terezie. Z pověření vlády je emitovala Wiener Stadt Banco. Měly nucený oběh (některé platby státu musely být provedeny v nich) a soukromé subjekty nebyly povinny je přijímat. Bankocetle byly chráněny vodoznakem (vodotiskem).

¹⁶ Fotografie dukátu viz příloha č. 7 na konci práce.

¹⁷ Fotografie Rakouské koruna viz příloha č. 8.

Po rozpadu Rakouska-Uherska roku 1918 byla po dlouhých diskuzích a po určitém vývoji v dalších zemích bývalého mocnářství definitivně převzata korunová měna pouze jednou nástupnickou zemí – Československou republikou. První československé státopvky byly vydány již v roce 1919, ale první mince (20h a 50h) byly raženy s letopočtem 1921 (existují i zkušební ražby se starším letopočtem) a dány do oběhu až v roce 1922.¹⁸ Název koruna zůstal tedy také zachován po první světové válce, přestože nově vzniklé Československo nebylo monarchií, nýbrž republikou. Kromě názvu ovšem bylo také třeba zvolit velikosti mincí a materiál. Návrhy byly různé (dokonce i porcelán), zvažovalo se železo, bronz, hliník a další. Vítězným materiálem však byl mědiníkl.

Československá koruna byla ustavena zákonem o československé měně z roku 1919, na jehož základě byly staženy a okolkovány rakousko-uherské bankovky, které byly postupně až do července 1920 vyměňovány za nové československé státopvky.¹⁹ Prvním penízem nového státu byla 100 korunová státopvka z 15. dubna 1919.²⁰ Prvními mincemi byly dvacetihaléř a padesátihaléř s ročníkem ražby 1921, do oběhu se dostaly o rok později. První korunová mince byla do oběhu uvolněna také v roce 1922.

Do období první republiky také spadá rok, kdy byla vydána naše vůbec nejvzácnější a dnes na burze nejdražší novodobá mince. Přestože to na první pohled nemusí být zřejmé, jedná se o malou měděnou minci o nominální hodnotě pouhých 5 haléřů.²¹ Přesto je její cena dnes v rozmezí 120000-180000 Kč. Pravděpodobně je této mince dochováno tak málo kusů, protože bylo vyraženo mnoho těchto mincí předchozího ročníku 1923, a proto byl ročník 1924 ražen pouze omezeně.

Přehled mincí první republiky, materiál pro ražbu a rok uvedení popisuje následující tabulka č. 1:

¹⁸ Fotografie Československé koruny je vložena jako příloha č. 10 na konci práce.

¹⁹ Termínem *státopvka* označujeme papírové peníze emitované panovníkem nebo vládou, které mají nucený kurz.

²⁰ http://cs.wikipedia.org/wiki/Koruna_československá [cit. dne 22. 5. 2014]

²¹ Fotografie mince viz příloha č. 9 umístěná na konci práce.

<u>Nominální hodnota</u>	<u>Materiál</u>	<u>První rok ražby</u>
2h	zinek	1923
5h	bronz	1923
10h	bronz	1922
20h	mědníkl	1933
25h	mědníkl	1921
50 h	mědníkl	1921
1 Kč	mědníkl	1922
5 Kč	mědníkl/stříbro	1925
10 Kč	stříbro	1930
20 Kč	stříbro	1933

Tabulka č. 1: Přehled mincí první republiky

Za doby protektorátu disponoval vlastními penězi jak Protektorát Čechy a Morava, tak Slovenský stát. V Čechách se vyráběly mince z levnějšího a méně kvalitního zinku, a to kvůli spotřebě kovů na válečné účely. Ve větší míře se též využívaly bankovky.

Po druhé světové válce byla 1. listopadu 1945 provedena měnová reforma, která řešila problém, že na území Československa kolovalo příliš mnoho platidel. Kromě pěti měn (protektorátní, říšskoněmecké, slovenské, maďarské a polské) i různé vojenské poukázky.

V roce 1953 byla uskutečněna další měnová reforma, při níž byly koruny vyměňovány v poměru 1:5 u částek do 300 Kčs, vyšší částky byly vyměňovány až v poměru 1:50. Tyto částky byly různě odstupňované a byl rozdíl u vkladů a v hotovosti předkládaných vkladů. Po reformě existovaly mince pouze v nominálech 1,3,5,10 a 25 h, koruny byly pouze papírové. Jednokoruna byla z hliníkové bronzi vyráběna jako mince až od roku 1979. Materiálem pro výrobu 1, 3, 5, 10 a 25h mince byla slitina hliníku, hořčíku a manganu. Jedinou mosaznou mincí byl 20h, který sestávala ze slitiny mědi a zinku a do roku 1979 také 50h. Vzhledem ke změně názvu státu a také podoby státních znaků v roce 1961 se mění také mince. Konkrétně se změna týká znaku a nápisu, který se zaměnil z

„REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“ na „ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA“.²²

1. ledna 1993 vznikla samostatná Česká republika. Federální mince platily pouze do 8. 2. 1993, se vznikem České republiky vznikla i nová samostatná měna, koruna česká, jež platí na našem území dodnes.²³ Ještě donedávna jste se mohli v oběhu setkat s poslední haléřovou mincí, ovšem k 31. 8. 2008 byla i poslední haléřová mince (50 h) z oběhu stažena. Mincí s nejmenší nominální hodnotou v oběhu je dnes jedna koruna česká. Na rozdíl od haléřových mincí se již nevyrábí ze slitiny hliníku, nýbrž z ocele, která se galvanicky pokovuje niklem, mince je tedy jako všechny naše ostatní magnetická.

²² Jako ukázkou viz příloha č. 11 – 3 Kčs z roku 1965, která je vložena na konci práce.

²³ Viz příloha č. 12.

3 NUMISMATICKÁ SBÍRKA MĚSTSKÉHO MUZEA A GALERIE V HLINSKU

3.1 Stručná charakteristika Městského muzea a galerie v Hlinsku

Městské muzeum a galerie v Hlinsku „bylo založeno roku 1874 a patří k nejstarším v Čechách. [...] První úvahy o založení samostatné obrazové galerie se začaly objevovat v roce 1960. Bylo vytvořeno a předloženo několik návrhů. Ani jeden nebyl přijat. Po skončení prvního ročníku Výtvarného Hlinecka hlinecký rodák, akademický sochař Karel Lidický muzeu daroval sádrovou plastiku Mistra Jana Husa do nově zbudované galerie. Muzejní galerie byla zpřístupněna 1. října 1960. Městské muzeum a galerie ve spolupráci s Národní galerií v Praze v letních měsících pořádá pravidelné výstavy s názvem Výtvarné Hlinecko.“²⁴

Muzeum nabízí v dnešní době hned několik stálých expozic. Historická expozice informuje návštěvníky o historii města Hlinska a o vývoji společnosti na Hlinecku, připomíná též působení Karla Václava Raise. Textilní expozice odkazuje na dlouhou tradici místního pěstování lnu a výroby pláten.²⁵ Za zhlédnutí stojí i národopisná expozice a rozsáhlá samostatná expozice o zaniklých řemeslech, věnující se především hrnčířství, sklářství a dřevěnému hračkářství, jež mělo v regionu dlouhou a bohatou tradici. V letních měsících, po dobu konání výstavy *Výtvarné Hlinecko*, nabízí galerie své prostory k pořádání autorských a tematických výstav výtvarného umění.

²⁴ <http://www.hlinsko.cz/mesto/kultura/muzeum-galerie> [cit. dne 20. 5. 2014]

²⁵ Zajímavostí je, že samostatný kraj se v této oblasti nevytvořil, ale mezi krojové zvláštnosti patřil kanafas, který je též k vidění. K nejzajímavějším součástem obleku patřily bílé vyšíváné uzlíčkové čepce, barevné vlněné šátky či plachetky a žinylkové šály. Nejnádhernějším a nejtypičtějším kusem mužského kroje byly dlouhé, bílé vyšíváné kožichy - chloubka kraje.

3.2 Numismatická sbírka Městského muzea a galerie v Hlinsku

Numismatická sbírka umístěná v Městském muzeu a galerii v Hlinsku²⁶ je vzhledem k velikosti muzea i města Hlinska rozsáhlá. Sestává z vybraných dochovaných mincí z doby vlády Maxmiliána II. (1564 – 1576), Leopolda I. (1657 – 1705), Františka II. (1792 – 1835), Ferdinanda V. (1835 – 1848) a Františka Josefa I. (1848 – 1918). Dále obsahuje i několik slovenských mincí z období druhé světové války a mince staršího historického data a mince pamětní.²⁷

Ve sbírce Muzea nalezneme mince z období před rokem 1918. Konkrétně z dlouhé doby vlády císaře Františka Josefa I. disponuje Muzeum 132 kusy mincí pod padesáti inventárními čísly (50 druhů mincí lišících se časově, geograficky i hodnotou). Jedná se zejména o měděné a stříbrné krejcare z území Rakouska a Maďarska, stříbrné, niklové a železné haléře ze stejného geografického prostředí a stříbrné rakouské florény.²⁸ Z doby vlády Leopolda I. jde pak o 20 kusů mincí pod pěti inventárními čísly (stříbrné groše, stříbrné krejcare a jejich drobné hodnoty), z doby vlády Maxmiliána II. se jedná o nález jediné mince (stříbrný groš z roku 1574).²⁹ Z doby vlády Františka II. získalo Muzeum 45 kusů mincí zapsanými pod 21 inventárními čísly (měděné krejcare, stříbrné groše a tolary a jejich menší hodnoty), z období Ferdinanda V. má Muzeum k dispozici 7 mincí pod 4 inventárními čísly (stříbrné groše a drobnější mince). Ve sbírce nalezneme i dva kusy šlikovského tolaru z roku 1520.

²⁶ Dále v textu jen „Muzeum“.

²⁷ Vzhledem k rozsahu a zaměření práce se budeme zevrubněji věnovat pouze mincím československým od doby vzniku samostatné Československé republiky roku 1918 do vzniku samostatné České republiky roku 1993.

²⁸ Nejedná se o slavné florény Jana Lucemburského – první zlaté mince ražené ve středověku na českém území.

²⁹ Tento groš byl nalezen na staveništi mateřské školy vedle hlineckého kostela roku 1965.

Slovenské mince ve sbírce Muzea sice z časového hlediska patří do popisovaného období, jedná se o platidla z období druhé světové války, kdy měna Protektorátu Čechy a Morava³⁰ a Slovenské republiky,³¹ byla nejednotná.

Přehled slovenských mincí z let 1939-1945, které do své sbírky bez výjimky Muzeum zakoupilo, zobrazuje následující tabulka:

<u>Hodnota mince</u>	<u>Průměr mince</u>	<u>Materiál</u>	<u>Rok vydání</u>
5h	14 mm	zinek	1942
10h	16 mm	měď	1939
20h	18 mm	hliník	1942
50h	20 mm	měď a hliník	1941
1 koruna slov.	22 mm	měď	1940
5-koruna slov.	27 mm	nikl	1939
10-koruna slov.	29 mm	stříbro	1944
20-koruna slov.	31 mm	stříbro	1941
20-koruna slov. ³²	31 mm	stříbro	1939
50-koruna slov. ³³	34 mm	stříbro	1944

Tabulka č. 2: Přehled slovenských mincí z let 1939-1945 v Městském muzeu a galerii v Hlinsku

³⁰ Protektorát Čechy a Morava byla část československého území, od 15. 3. 1939 do 9. 5. 1945 okupovaná nacistickým Německem. Okupované území Německo anektovalo a zřídilo autonomní Protektorát Čechy a Morava, vyhlášený 16. března 1939 výnosem o zřízení Protektorátu Čechy a Morava. Okupaci a anexi okupovaného území Německo porušilo Mnichovskou dohodu, kterou samo 30. září 1938 uzavřelo

³¹ Právní existence první Slovenské republiky (1939-1945) byla po skončení druhé světové války retroaktivně anulována všemi vítěznými mocnostmi jako důsledek zpětného zrušení platnosti Mnichovské dohody se všemi jejími právními implikacemi a uznání nepřetržité územní celistvosti Československé republiky.

³² Pamětní mince

³³ Pamětní mince

3.3 Koruna československá v Městském muzeu a galerii v Hlinsku

Termínem *koruna československá* se nazývá měna, která platila v Československu od roku 1918 do roku 1993. Koruna se dále dělila na 100 menších dílů – haléřů. Zpočátku obíhaly i drobné haléřové mince, avšak s postupující inflací nejdrobnější mince postupně mizely z oběhu. Poslední haléřová mince koruny české (nikoli již československé) - 50 h - byla stažena z oběhu 31. srpna 2008.

3.3.1 Období 1918 – 1939

Z období mezi první a druhou světovou válkou nalezneme v numismatické sbírce Muzea všechny mince, které v této době byly v oběhu, navíc pak dvě mince pamětní. Jejich soupis společně s počtem mincí a rokem vydání³⁴ zobrazuje následující tabulka:

³⁴ Sbírká Muzea obsahuje od každé z uvedených mincí několik vzorků lišících se datem vydání. V tabulce bude uvedeno vždy datum prvního vydání konkrétní mince.

<u>Hodnota mince</u>	<u>Průměr mince</u>	<u>Hmotnost</u>	<u>Materiál</u>	<u>Rok vydání</u>	<u>Počet kusů</u>
2h	17 mm	2 g	zinek	1923	3
5h	16 mm	1,66 g	mosaz	1923	6
10h	18 mm	2 g	měď	1923	6
20h	20 mm	3,33 g	měďnikl	1922	9
25h	21 mm	4 g	měďnikl	1932	5
50h	22 mm	5 g	měďnikl	1922	3
1 Kč	25 mm	6,66 g	měďnikl	1922	6
5 Kč	30 mm	10 g	měďnikl	1925	4
5 Kč	27 mm	7 g	stříbro	1929	10
5 Kč	27 mm	8 g	nikl	1938	2
10 Kč	30 mm	10 g	stříbro	1931	6
20 Kč	34 mm	12 g	stříbro	1933	2
10 Kč pamětní	30 mm	10 g	stříbro	1928	4
20 Kč pamětní	30 mm	10 g	stříbro	1937	2

Tabulka č. 3: Soupis československých mincí v numismatické sbírce Městského muzea a galerie v Hlinsku z let 1918-1939

Z tabulky vidíme, že v uvedeném časovém výseku bylo v oběhu 12 hodnot mincí. Nejstarší mince pochází z roku 1922 (měďniklové dvacetiháleře a koruny ze stejného materiálu), nejmladšími jsou pak měďniklový pětadvacetihálér a stříbrná dvacetikoruna z roku 1933. Zajímavé je sledovat vývoj pětikorun, jež byly v jednu chvíli v platnosti celkem tři lišící se velikostí (pouze dvě) a použitým materiálem pro ražbu či hmotností (všechny tři).

Mincí s nejmenší hodnotou je dvouhálér vyražený ze zinku, jenž byl v oběhu od roku 1923. Minci navrhl tehdejší významný český sochař, medailér a profesor Akademie výtvarných umění Otakar Španiel (1881 – 1955). Na přední straně je vyobrazen pražský Karlův most, vlny Vltavy společně s hodnotou mince v kruhu, na zadní straně nalezneme vedle nápisu „REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“ a data vydání také dva symboly

tehdejšího Československa. Český symbol reprezentuje lev s dvojitém ocasem, slovenský pak dvojramenný kříž.³⁵ Hrana mince je hladká.

Měďený pětihalér³⁶ ze stejného roku vychází ze stejného grafického návrhu O. Španiela, rozdíl je na první pohled znatelný použitým materiálem, byl ražen z mosazi. Tato mince je nejmenší ze své doby s průměrem 16 milimetrů. Velmi podobný je pak desetihalér opět se stejným grafickým návrhem a použitým materiálem.

Dvacetihalér se v tomto období razil ze slitiny mědi (80%) a niklu (20%). Rubová strana (zadní, dále též revers) je podobná ostatním popisovaným drobnějším mincím, lící strana (přední, dále též avers) zobrazuje další z grafických předloh O. Španiela – obilný snop s vetknutým srpem a lipovou ratolestí. Na přední straně nechybí ani numerická hodnota mince, hrana je též hladká.

Pěťadvacetihalér vstoupil v platnost až počátkem třicátých let dvacátého století. Jedná se o nejdrobnější minci s hrubým rýhováním po hraně. Grafik Otakar Španiel ponechal reversu podobný vzhled jako ostatním haléřovým mincím, avers zdobí lehce ornamentální cifra 25.

Padesátihalér se v této době razil ze stejné slitiny jako dvacetihalér (oba kovy ve stejném poměru). Jako haléřová mince s nejvyšší nominální hodnotou má též největší průměr a hmotnost ze všech haléřů. Jemně odlišná je zadní strana mince. Vyobrazený lev je zde menší a nápis „ČESKOSLOVENSKÁ REPUBLIKA“ (psaný oproti ostatním haléřovým mincím doby v tomto sledu) je rozdělen do dvou řádků po obvodu mince, zatímco u ostatních se nápis v opačném sledu, tj. „REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“, nachází na jednom řádku po obvodu mince. Na přední straně je vyobrazen motiv zemědělství související s dvacetihaléřem – jsou to dva svazky klasů s dvěma lipovými ratolestmi. Na hraně mince se nachází vroubký.

Jednokruna ze slitiny mědi a niklu ve známém poměru 80:20 ražená roku 1922 vyobrazuje na lící straně klečící ženu se snopem klasů v ruce. Nechybí zde ani společný

³⁵ Dvojramenný kříž je dodnes jedním z hlavních znaků Slovenského státu, je součástí vlajky. Symbol však používají i jiné územně samosprávné celky jako např. Maďarsko či Litva.

³⁶ Ročník 1924 je velmi vzácný a mezi sběrateli se objevuje jenom několik exemplářů.

prvek s dalšími mincemi – lipové listy. Na rubové straně vidíme vedle symbolu lva s dvojitým ocasem a dvojramenný kříž také rok vydání a nápis „REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“. Grafický návrh pochází opět z ruky Otakara Španiela, hrana mince je vroubkovaná. Zajímavé by bylo zamyšlení nad hmotností mince, která je 6,66 gramů. Popularita tohoto čísla je dnes obrovská, možná až uměle jsou tvořeny teorie a numerologické studie zkoumající a hledající souvislosti trojčíslí od Bible až po novodobé dějiny. Zjišťování, zda se jedná o náhodu či záměr však není předmětem této práce.³⁷

O tom, že pětikorun mohly být v jedné chvíli v oběhu tři druhy, jsme se již zmínili. Muzeum vlastní ve své sbírce všechny, jež jsou téměř totožné svým vzhledem, liší se však velikostí, hmotností a ražebním materiálem. (Podrobněji viz tabulka č. 3 výše). Průkopník kubistického sochařství a autor grafického návrhu mince Otto Gutfreund (1889 – 1927) ponechal na zadní straně mince symbol lva s dvojramenným křížem, nápisem „REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“ a rokem vydání. Přední stranu zdobí velká číslice „5“ s označením „Kč“,³⁸ v pozadí vidíme industriální zónu – pohled na tovární budovu s komíny a vysokou pecí. U prvních pětikorun, jež byly raženy v letech 1925 – 1927 je hrana mince vroubkovaná, u dalších dvou pak hladká s ornamentem do hloubky.

Patrně nejkrásnější mincí z této doby je stříbrná desetikoruna s jakostí stříbra 0,7. Dekorativista, sochař a autor mince Jaroslav Horejc (1886 – 1983) zvolil v návrhu vroubkovanou hranu. Na lici mince je vyobrazena číslice „10“ s označením „Kč“, souvislost s ostatními mincemi této doby je naznačena lipovou ratolestí, drobným obilným

³⁷ Na okraj podotkněme, že číslo 666 neznamena nutně jen Číslo ďábla, ale právě dle Bible Znamení šelmy či Boží pečť.

³⁸ Přestože se jedná o Koruny československé, označení v této době bylo již „Kč“ (koruna). Monarchistický název „koruna“ byl v roce 1918 stanoven pouze jako provizorní. Uvažovalo se o názvu československý sokol, československý frank, lev, řepa, tolar, zlatý, groš atd. V roce 1921 tak byly raženy první československé mince bez označení nominálu (první mincí byl dvacetihaléř). V roce 1922 se přidaly desetník, padesátník a koruna, v roce 1923 ještě pětník a dvouhaléř. Koruna a haléřové mince tedy nemají uvedenou hodnotu Kč i z toho důvodu, že byla velká a s haléři se plést nemohla. Haléře měnu nemají uváděnou tradičně. Až v roce 1925, kdy byla ražena pětikoruna, se vědělo, že se naše měna bude nazývat koruna, proto se začalo razit i označení Kč.

snopem vpravo a industriálním symbolem vlevo dole. Ve spodní části přední strany vidíme siluetu Hradčan, dominantou aversu je symbolická postava držící levou rukou zmíněnou lipovou větev. Na rubu mince zůstal ve srovnání se všemi drobnějšími hodnotami zachován pouze název státu a rok vydání. Nově se zde objevuje kombinovaný tzv. Střední státní znak Československé republiky. Ten sestává s předního a zadního štítu, které jsou na minci zobrazeny současně. Na předním štítu nalezneme znak Čech – dvouocasého lva hledícího vpravo s drápy a otevřenými ústy. Na zadním štítu sestávajícího ze čtyř čtvercových polí vidíme v levém horním poli znak Slovenska – tři vrchy, na prostředním byl vztyčen dvojramenný kříž. V horním pravém poli se nachází znak Podkarpatské Rusi – podélně rozdělený štít v pravé části a v levé části pole se stojícím medvědem hledícím vpravo. V dolním levém poli se nachází znak Moravy – vpravo hledící šachovaná orlice s čelenkou, v dolním pravém poli byl znak Slezska – vlevo hledící orlice s čelenkou.³⁹

Z návrhu Jaroslava Horejce vychází i mince s nejvyšší nominální hodnotou této doby – dvacetikoruna vyražená ze stříbra (jakost 0,7). Střední státní znak Československé republiky nalezneme na zadní straně i zde, oproti všem ostatním mincím je rok vydání napsán v horní části reversu. Na aversu jsou vyobrazeni tři muži symbolizující průmysl, zemědělství a obchod a vyjádřená nominální hodnota, hrana mince je hladká s ornamentem do hloubky. Dvacetikoruna byla největší a nejtěžší mincí své doby.

Z popisovaného období pochází dvě pamětní mince s nominální hodnotou deset a dvacet korun. Pamětní stříbrná desetikoruna z roku 1928 byla vydána při příležitosti desátého výročí založení Československé republiky. Hrana mince je vroubkovaná, na přední straně je vyobrazen poprsí prvního prezidenta Tomáše G. Masaryka zprava, po obvodu aversu můžeme číst jeho jméno. Na zadní straně se nachází zdobený Střední státní znak, nominální hodnotu a nápis „REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“ společně s kombinací čísel odkazující na 10. výročí vzniku státu.⁴⁰

³⁹ http://cs.wikipedia.org/wiki/Střední_znak_republiky_Československé [cit. 18. 6. 2014]

⁴⁰ 1918-28-X-1928

Pamětní dvacetikoruna byla vydána roku 1937 při příležitosti úmrtí prezidenta Masaryka. Zatímco desetikoruna vznikla pouze rukou Otakara Španiela, dvacetikoruna je společným dílem Španiela a Horejce. Na přední straně je vyobrazen Masarykův profil hledící vpravo, vpravo od něj čteme jeho jméno („T. G. MASARYK“), vlevo pak léta jeho života („1850-1937“). Zadní stranu zdobí opět Střední státní znak s nominální hodnotou a názvem státu po obvodu. Obou pamětních mincí bylo vydáno shodně po 1 000 000 kusech.

3.3.2 Období 1939 - 1945

V numismatické sbírce Městského muzea a galerie v Hlinsku nejsou z oblasti Protektorátu Čechy a Morava z šesti let druhé světové války žádné mince. Nalezneme pouze mince slovenské, jež nejsou předmětem bádání práce.

Uvedme však na tomto místě, že z nominálních hodnot byly používány haléře 10, 20 a 50, z hodnot korunových pouze jednokoruna. Mince byly raženy ze zinku, jelikož zbrojní průmysl si vyžadoval použití tvrdých kovů na zbraně a střelivo. Zinek nebyl vhodným materiálem pro ražbu mincí, rychle podléhá oxidaci, proto jsou zachovalé protektorátní mince vzácné.⁴¹ Avers haléřových mincí zůstal oproti předchozímu období beze změny, pouze u koruny byl změněn na vyobrazení nominální hodnoty „1“ ve spojení s jemně zdobenými lipovými větvemi a letopočtem vydání dole. Podobu jednotného reversu všem mincím dal Jaroslav Eder. Ponechal z doby první republiky dominantní symbol dvouocasého lva. Ve spodní části reversu se po obvodu nachází nápis „ČECHY A MORAVA“, v horní polovině můžeme vidět jeho německý ekvivalent „BÖHMEN UND MÄHREN“. U haléřových mincí navíc nalezneme ve spodní části rok vydání, u koruny nikoli.

Slovensko v tomto období oproti Protektorátu Čechy a Morava disponovalo pěti-, deseti-, dvaceti- a padesáti haléřovými mincemi, raženy byly i samostatné jedno-, pěti-,

⁴¹ POLÍVKA, Eduard. *Československé mince 1918-1977*. Hradec Králové: Česká numismatická společnost, 1978. 107 s.

deseti- a dvacetikoruny. Použitými materiály byly vedle zinku, hliníku a mědi (zejména u haléřů) i měďnikl či stříbro o jakosti 0,5.

3.3.3 Období 1945 - 1953

Z období let 1945 – 1953 disponuje Muzeum sedmi druhy mincí o čtyřech různých nominálních hodnotách, sbírka oběžných mincí je tedy opět kompletní. Pětikorunové mince byly v uvedených letech redukovány a nebyly vydány, přestože jejich návrhy je možné dohledat.⁴² Pětikorunové mince s letopočtem 1952 byly dokonce připraveny na pobočkách Státní banky československé, ale nebyly vzhledem k již probíhajícím přípravám na peněžní reformu emitovány a jejich valná většina byla domonetizována.

Vedle mincí v oběhu bylo v těchto letech vydáno celkem osm pamětních mincí, které též patří do sbírky Muzea a o kterých bude pojednáno dále v práci.

Soupis oběžných mincí (tzn. mimo pamětních) společně s počtem kusů ve sbírce Muzea a rokem vydání zobrazuje následující tabulka:

<u>Hodnota mince</u>	<u>Průměr mince</u>	<u>Hmotnost</u>	<u>Materiál</u>	<u>Rok vydání</u>	<u>Počet kusů</u>
20h	18 mm	2 g	měď	1948	2
20h	16 mm	0,5 g	hliník	1951	2
50h	20 mm	3 g	měď	1947	3
50h	18 mm	0,6 g	hliník	1951	9
1 Kč	21 mm	4,5 g	měďnikl	1946	8
1 Kč	21 mm	1,3 g	hliník	1950	3
2 Kč	23,5 mm	6 g	měďnikl	1947	7

Tabulka č. 4: Soupis československých mincí v numismatické sbírce Městského muzea a galerie v Hlinsku z let 1945-1953

⁴² Např. zde: <http://www.mince-dukaty.cz/mince/mince-csr-1945---1953> [dne 20. 6. 2014]

Oproti období první republiky zcela vymizely nejdrobnější haléřové mince, existovaly pouze dvaceti- a padesátihaléřové mince. O pětikorunové minci již bylo pojednáno, k vyšším nominálním hodnotám byly využívány bankovky i státopvky. O pamětních padesátikorunách a stokorunách bude pojednáno samostatně dále v textu, v tabulce uvedeny nejsou.

Z tabulky dále vidíme, že počátkem padesátých let se začíná s výjimkou dvoukoruny používat k ražbě mincí hliník. Jeho výhodou je zejména nízká hmotnost, jež je patrná ve srovnání mincí stejných nominálních hodnot.

Měděný a později i hliníkový dvacetihaléř s hladkou hranou je mincí s nejnižší nominální hodnotou, je též rozměrově nejmenší. Avers i revers mince jsou stejné jako dvacetihaléř z období do roku 1939, autorem mince je Otakar Španiel. Rozdílný je samozřejmě rok vydání mince na zadní straně. Stejně je tomu u mince padesátihaléřové, jež byla též nejprve vyráběna z mědi, od roku 1951 z hliníku.

Stejnou předlohu jako před druhou světovou válkou si zachovala i jedna koruna. Nově se však v této době začíná razit dvoukoruna ze slitiny mědi a niklu v poměru 80:20. Autor návrh mince Josef Wágner ponechal již tradiční československou zadní stranu mince, na níž je zobrazen dvouocasý lev s dvojramenným křížem. Po obvodu reversu se nachází nápis „REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“ a rok vydání. Na přední straně mince je vyobrazeno poprsí Jánošíka zprava a určení nominální hodnoty „2“. Na překřížení Jánošíkových řemenů můžeme vidět symbol Wágnera – „W“.

Zvláštní pozornost si zaslouží pamětní mince, kterých bylo v popisovaném období vydáno celkem osm. Pamětní mince mají nominální hodnotu 50 nebo 100 Kčs. Nejprve se budeme zabývat padesátikorunami.

První pamětní mincí ve sbírce je padesátikoruna vydána roku 1947 při příležitosti 3. výročí Slovenského národního povstání (dále jen SNP). Mince s hladkou ornamentálně zdobenou hranou o průměru 28 mm váží 10 gramů a je vyražena ze stříbra o jakosti 0,5. Jejími autory jsou Otakar Španiel a Rudolf Pribiš. Na rubu mince se opět nachází dvouocasý lev s dvojramenným křížem, nápis „REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ“ se nachází ve spodní části rubu. Na lící straně nalezneme vpravo letopočet odkazující na

SNP („1944*29.8.*1947“), vlevo pak nominální hodnotu „50“. Dominantou přední strany je žena s puškou v levé a lipovou ratolestí v pravé ruce.

Další pamětní mincí je stříbrná padesátikoruna z roku 1948, která byla vydána při příležitosti 3. výročí pražské květnové revoluce (1945 – 1948). Autorem návrhu je opět Otakar Španiel, hrana mince je hloubkově ornamentálně zdobená. Průměr i hmotnost jsou naprosto stejné jako u dříve popisované padesátikoruny. Zadní strana nadále zůstává věrná vyobrazení dvouocasého lva s dvojramenným křížem a jméno republiky, na přední straně můžeme číst vlevo nominální hodnotu „50“, vpravo pak nápis „5. KVĚTEN“ a letopočty 1945 a 1948. Centrem líce je kráčející muž zprava s mečem v pravé a vavřínovou ratolestí v levé ruce.

Poslední pamětní padesátikoruna pochází z roku 1949 a je věnována 70. výročí narození Josefa Visarijonoviče Stalina (1879 – 1949). I tato má stejné parametry jako předchozí (průměr, hmotnost, materiál), autorem je opět O. Španiel. Revers mince by se dal popsat jako tradiční, tentokrát je zdoben pruhy okolo lva, v horní části nalezneme uvedení nominální hodnoty „50“. Na přední straně mince je vyobrazen z levého profilu J. V. Stalin, vlevo od něj jeho jméno, vpravo pak datum výročí „21.XII.1949“.

Padesátikorunové pamětní mince z tohoto období mají tedy shodný průměr, ryze stříbra, hmotnost a slavnostní účel. Podobné je vždy i jejich grafické zpracování. S výjimkou poslední zmíněné se jedná o krátkodobá výročí. Ostatní pamětní mince jsou již stokoruny, všechny stejně jako jejich poloviční hodnoty pocházejí z návrhu Otakara Španiela a jejich hrany jsou zdobeny ornamentem.

První pamětní stokorunou ve sbírce Muzea je ta, jež je věnována Šestistému výročí založení Karlovy univerzity v Praze (vydána 1948). Její průměr je 31 milimetrů a hmotnost 14 gramů, je ražena ze stejného materiálu jako ostatní pamětní mince. Zadní strana nevykazuje velké množství změn, vedle roku vydání a jména republiky je lev zobrazen v lehce zdobeném erbu. Na přední straně se po obvodu nachází nápis „ŠEST SET LET UNIVERSITY KARLOVY“ a nominální hodnota „100“. Na lící straně vidíme vedle klečícího Karla IV. před sv. Václavem mimo jiné i reminiscenci data vzniku univerzity: „1348“.

Další pamětní stokoruna je věnována 30. výročí založení Československé republiky, vydána tedy byla roku rovněž roku 1948. Průměrem, hmotností i materiálem se všechny stokoruny společně shodují, ani tato nevybočuje. Revers se nese ve znamení stejných symbolů, které jsou opět inovativně, ale lehce zdobený, avers zobrazuje oba letopočty (1918 a 1948) a muže zleva, jenž drží v levé ruce vavřínovou ratolest a v pravé ruce vlajku. Hrana mince je hladká zdobená ornamentem do hloubky.

Roku 1949 byla do oběhu vydána pamětní mince o nominální hodnotě 100 Kčs, která připomíná 700. výročí vydání jihlavského horního práva (1249 – 1949). Mince se stejnými parametry jako předchozí se drobně liší uzpůsobením svého rubu, lev již není zcela dominantní uprostřed, je vyobrazen bez zdobných ornamentů v horní polovině, v dolní najdeme jméno republiky a rok vydání. Na lici mince je vyobrazen horník vystupující z jámy. Po obvodu je vyražen text „700 LET HORNICKÝCH PRÁV“ a nominální hodnota „100“.

Sedmdesátému výročí narození J. V. Stalina (1879 – 1949) byla věnována i pamětní stokoruna, jež je až na uvedení nominální hodnoty a průměr s hmotností, téměř totožná s padesátikorunou věnovanou stejnému účelu. Jejím autorem je opět Otakar Španiel. Na lici mince je zobrazeno poprsí J. V. Stalina zleva.

Poslední pamětní mincí a mincí obecně z tohoto období je stříbrná stokoruna z roku 1951, která byla vydána při příležitosti 30. výročí založení KSČ (1921 – 1951). Na zadní straně mince opět nedochází k výrazným obměnám, na přední straně je vyobrazeno poprsí Klementa Gottwalda zleva a po spodním obvodu můžeme číst „TŘICET LET KOMUNISTICKÉ STRANY ČESKOSLOVENSKA“.

3.3.4 Období 1953 - 1993

Největší počet inventárních čísel numismatické sbírky Městského muzea a galerie v Hlinsku mají mince z období po roce 1953. Na jednu stranu se jedná o nejdelší zkoumaný časový úsek, na stranu druhou pak v průběhu zejména šedesátých a sedmdesátých let 20. století bylo vydáváno velké množství mincí pamětních o nominálních hodnotách 10 Kčs, 25 Kčs, 50 Kčs a 100 Kčs.

Katalogizaci a přidělení inventárních čísel mincí ve sbírce Muzea provedl ředitel Východočeského muzea v Pardubicích PhDr. František Šebek. Ten označil většinu mincí s nominální hodnotou 10 a vyšší jako nepamětní. O mincích, které byly označeny jako pamětní, bude opět pojednáno samostatně.

Sbírka mincí Muzea z tohoto období není v žádném případě kompletní. Mnohé mince prošly v popisovaném období na své zadní straně změnou názvu z „Československá republika“ na „Československá socialistická republika“⁴³, tím se například drobně změnila i zadní strana mince a vyobrazení a ohrazení tradičního dvouocasého lva. Některé pamětní mince pak Muzeum do své sbírky nezakoupilo, proto jimi nedisponuje.

Soupis mincí na základě Šebkovy předchozí katalogizace společně s počtem kusů ve sbírce Muzea a rokem vydání zobrazuje následující tabulka:

<u>Hodnota</u> <u>mince</u>	<u>Průměr</u> <u>mince</u>	<u>Hmotnost</u>	<u>Materiál</u>	<u>Rok</u> <u>vydání</u>	<u>Počet</u> <u>kusů</u>
1h	16 mm	0,5 g	hliník	1953	3
3h	18 mm	0,6 g	hliník	1953	2
5h	20 mm	0,8 g	hliník	1963	2
10h	22 mm	1,175 g	hliník	1953	2
10h	18,2 mm	0,9 g	hliník	1974	2
20h	19,5 mm	2,6 g	hliníková bronz	1972	2
25h	24 mm	1,43 g	hliník	1953	2
50h	21,5 mm	3 g	měď	1963	2
1 Kčs	23 mm	4 g	hliníková bronz	1957	2
2 Kčs	24 mm	6 g	měďnikl	1972	2
3 Kčs	23,5 mm	5,5 g	měďnikl	1965	2
5 Kčs	26 mm	7 g	měďnikl	1966	2

Tabulka č. 5: Soupis československých mincí v numismatické sbírce Městského muzea a galerie v Hlinsku z let 1953 – 1993

⁴³ V roce 1960 byla přijata nová československá ústava, která změnila název státu na Československá socialistická republika.

V období let 1953 – 1993 bylo v oběhu celkem 15 rozdílných nominálních hodnot. Hliník zůstává u mincí s nejnižší nominální hodnotou používaným kovem pro ražbu, se stoupající hodnotou mince roste i kvalita výrobního materiálu. Tak například u mincí stříbrných je u desetikorun ryzost stříbra 0,5, u padesáti- a stokorun již 0,9. Dále můžeme stejně jako v předchozích obdobích pozorovat, že se zvyšující se nominální hodnotou mince roste i její průměr a hmotnost.

Hliníkový jednohaléř byl vydán v roce peněžní reformy (tj. 1953). Zadní strana mince si z předchozích období uchovává stále stejný charakter. Vyobrazuje v centru dvouocasého lva s dvojramenným křížem, po obvodu vidíme jméno republiky a rok vydání. Přední straně dominuje cifra „1“ s hvězdou nad nominální hodnotou, po obvodu je věnec z lipových ratolestí. Podobné je řešení tříhaléřové, pětihaléřové,⁴⁴ desetihaléřové a pětadvacetihaléřové mince, jež se liší pouze uvedením hodnoty „3“, „5“, „10“ či „25“ vyšší hmotností a větším průměrem. Nejvyšší nominální hodnotu má padesátihaléř, jehož grafické řešení je opět totožné, je však vyroben z mědi. Zajímavostí je, že vyjma lící strany padesátihaléře, je autor mincí neznámý. (Patrně se jedná o někoho ze Svazu sovětských socialistických republik.)

Na počátku sedmdesátých let byly do oběhu zařazeny nové haléřové mince o nominální hodnotě 10 haléřů (raženy z hliníku) a 20 haléřů (raženy z hliníkové bronzi).⁴⁵ Lící mincí dominují opět jejich hodnoty „10“ nebo „20“, s označením „h“ (haléř) v dolní části, nahoře opět vidíme jeden ze znaků komunismu – pěticípu hvězdu. Rub má stejný charakter jako ostatní mince, který přetrvává od nejstaršího popisovaného období až dodnes.

⁴⁴ Pětihaléřová mince byla v tomto období vydána roku 1963, tj. deset let po reformě, její revers obsahuje inovovaný erbovní znak dvouocasého lva s pěticípu hvězdou nad hlavou.

⁴⁵ Raženy byly i další nominální hodnoty, avšak jak bylo zmíněno, sbírka Muzea není v tomto ohledu kompletní, proto se mincemi, které ve sbírce nejsou, nezabývám.

Koruna z hliníkové bronzi⁴⁶ z roku 1957 zobrazuje ženu v pokleku, která sází lípu. Vidíme zde další společný znak odkazu mincí minulosti – symbol lípy. Strom lípy srdčité a jeho vyobrazení je totiž jedním z méně známých národních symbolů.

Dvoukoruna byla ražena až od roku 1972. Na zadní straně se nachází nápis „ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA“, tradičně je pak ve spodní části vyražen rok vydání, celému reversu dominuje dvouocasý lev. Na přední straně můžeme vidět velkou číslici „2“, označení měny „Kčs“ a ornamentální seskupení srpu, kladiva a pěticípé hvězdy. Hrana mince je hladká se střídajícími se křížky a čárkami do hloubky.

Staršího data vydání je tříkorunová mince, s níž se setkáváme v tomto období poprvé v roce 1965. Rub mince opět zůstává ve zpodobnění dvouocasého lva s pěticípou hvězdou nad hlavou, na lící straně se nachází květina obtočená trikolorou a udání nominální hodnoty „3“. O rok později přichází do oběhu pětikoruna návrháře Jiřího Hrcuby. Ten zvolil na avers dominantní číslici 5 a označení „Kčs“. Pozadí přední strany pak tvoří industriální motivy ramen jeřábů.

Výše jsme zmínili, že při kategorizaci mincí na oběžné a pamětní vycházíme z rozdělení PhDr. Šebka. Dle této kategorizace má Muzeum celkem 3 pamětní mince. Avšak studiem numismatických katalogů⁴⁷ autorka došla k názoru, že Šebkova kategorizace pamětních mincí je chybná. Mezi pamětní mince patří všechny následující.

Z popisovaného období let 1953 – 1993 má Muzeum ve své sbírce celkem sedm druhů desetikorun, které se liší příležitostí a rokem vydání. První dvě desetikorunové mince mají průměr 20 mm, zatímco další – mladší – měří v průměru 30 mm. Zadní strany

⁴⁶ Slitina bronzi, hliníku a manganu v poměru 91:8:1.

⁴⁷ POLÍVKA, Eduard. *Československé mince 1918-1977*. Hradec Králové: Česká numismatická společnost, 1978. 107 s.

NOVOTNÝ, Vlastislav, MOULIS, Miroslav. *Mince Československa 1918 - 1993, České republiky a Slovenské republiky 1993 - 1999*. VIII. doplněné vydání. Kyjov: Interpreter Kyjov, 1998. ISBN 80-902466-2-1.

JÍZDNÝ, Miroslav, ŠTRAIT, Jaroslav. *Katalog mincí Československa*. Hradec Králové: Česká numismatická společnost, 1992. 254 s.

všech desetikorunových mincí zachovávají nadále stejný charakter, proto krátce vždy popíšeme přední stranu.

První mince o hodnotě 10 Kčs pochází z roku 1954 a je věnována 10. výročí Slovenského národního povstání (1944 – 1954). V centru mince je zobrazena postava partyzána s puškou na pravém rameni hledící vlevo, v pozadí je viditelný Bratislavský hrad. Mince je dílem návrhářů Rudolfa Pribiše a Otakara Španiela.

O rok později, tj. 1955, se do oběhu dostává mince stejného průměru a nominální hodnoty (10 Kčs) s vroubkovanou hranou, která připomíná 10. výročí osvobození od fašismu. Na ní je vedle připomenutí data a udání hodnoty vyobrazen klečící sovětský voják držící v náručí malé dítě.

Další desetikorunová mince ve sbírce Muzea pochází z roku 1957. Na ní je vyraženo poprsí Jana Ámose Komenského zprava, mince je věnována jeho osobě. Návrh pochází od Františka Davida, jedná se též o nejstarší desetikorunu z tohoto období o větším průměru než dvě předchozí.

Za cennou můžeme považovat desetikorunovou minci z roku 1957, jež připomíná dvěstěpadesáté výročí založení inženýrských škol v Praze (1707 – 1957). Zajímavostí je, že číslice „10“ se nachází na zadní straně. Přední je věnována po obvodu popisu výročí, uprostřed je vyobrazen zamyšlený obličej Christiana Josefa Willenberga (1676/1655 – 1731),⁴⁸ přehrada a kružidlo s vavřínovou ratolestí. Právě tento fortifikační inženýr stál u zrodu dnešního Českého vysokého učení technického (ČVUT) v Praze.

Od autorů Zdeňka Kolářského a Karla Lidického pochází další vzácná desetikoruna ve sbírce, jež připomíná 550. výročí upálení Jana Husa. Byla tedy vydána roku 1965. Na hraně můžeme číst rytý nápis „550 LET UPÁLENÍ M. JANA HUSA“, na líci mince se

⁴⁸ Životopisná data Willenberga nejsou přesně známa. Podle některých pramenů, mezi něž patří i Ottův slovník naučný, se narodil roku 1676 a zemřel v roce 1731. Podle jiných pramenů se narodil již v roce 1655.

vedle obvodového nápisu „MISTR JAN HUS 1415-1965“ nachází nominální hodnota a poprsí Mistra Jana Husa z pravé strany v tradičním biretu.⁴⁹

Jednou z nejkrásnějších mincí, kterou Muzeum disponuje, je desetikoruna Luboše Růžičky a Jana Solpery z roku 1966. Ta je věnována 1100letému výročí Velké Moravy. Pozoruhodný je avers, na němž vidíme v levé horní části plaketu, která zobrazuje sokolníka na koni, obrys základů chrámu a nápis „1100 LET VELKÁ MORAVA“. Drobnou změnu zaznamenává i lev zobrazený na reversu, na němž není vyobrazen slovenský dvojramenný kříž.

Poslední desetikorunou v hlineckém muzeu je mince pocházející z roku 1967. Připomíná pětisté výročí založení nejstarší univerzity na Slovensku, Academie Istropolitany v Bratislavě (Istro = Dunaj). Tato vzdělávací instituce je vyobrazena na přední straně mince společně s pečeti Bratislavy. Na zadní straně drobně ustupuje samostatný symbol dvouocasého lva bratislavským vrcholům s hradem. Oba symboly zabírají rovnoměrně prostor reversu.

Ze stejného období má vedle popisovaných desetikorun Muzeum ve své sbírce i šest pětadvacetikorun. Nejstarší je z roku 1954 a stejně jako svá desetikorunová sestra připomíná desáté výročí Slovenského národního povstání. Přední strany obou mincí jsou až na rozdílnou nominální hodnotu totožné, zadní strany též. Pětadvacetikoruna má větší průměr a hmotnost.

V roce 1955 byla opět společně s desetikorunou vydána i pětadvacetikorunová mince při příležitosti 10. výročí osvobození Československa. Mince už jsou trochu rozdílné, ale tematickým zpracováním spolu souvisí. Zatímco desetikoruna zobrazovala sovětského vojáka v pokleku s malým dítětem, pětadvacetikoruna ukazuje ženu s dítětem v náruči a sovětského vojáka. V levé vojákově ruce vidíme svazek květín, kterou na desetikoruně drželo dítě.

⁴⁹ Biret je liturgická pokrývka hlavy používaná v římskokatolické církvi. Používá se při běžném nošení spolu s klerikou a při různých liturgických úkonech, jako je například pohřeb, svatba, křest, požehnání atd. Nelze však používat při mši svaté.

Muzeum disponuje i mincí o hodnotě 25 Kčs z roku 1965, která připomíná dvacáté výročí osvobození. Vyobrazuje na sobě ve třech optických vrstvách hlavu ženy – symbol plodnosti, holubici – symbol míru a lipovou větev – symbol českého národa. V pozadí vidíme rozbořenou zeď a jeden ze symbolů Prahy – Prašnou bránu. Po hraně mince můžeme číst rytý nápis „20 LET OSVOBOZENÍ ČSSR“.

Roku 1969 uplynulo sto let od úmrtí Jana Evangelisty Purkyně (1787 – 1869). Při této příležitosti byla vydána mince o hodnotě 25 Kčs, jež je též součástí sbírky Muzea. Vyobrazení nominální hodnoty nalezneme na rubu, lici dominuje pravý profil Jana Evangelisty Purkyně s připomenutím výročí a jeden ze symbolů biologie potažmo medicíny – Aesculapova hůl obtočená hadem. Na hraně mince nacházíme nápis „FIZIOLOG, FILOSOF, BUDITEL, BÁSNÍK“.

Pozoruhodná, vzácná a v dnešní době drahá mince je pětadvacetikoruna vydaná rovněž roku 1969 při příležitosti 25. výročí Slovenského národního povstání. Přední strana je plně zdobená plameny s vrcholky Tater v pozadí a oběma letopočty (rok Slovenského národního povstání i rok vydání). Dvouocasý lev na zadní straně mince je jakoby „v ohni a větru“ – rozevlátý. Na hraně mince opět nalezneme nápis, tentokrát „25. VÝROČIE SLOVENSKEHO NÁRODNÉHO POVSTANIA“.

Poslední a nejmladší pětadvacetikorunová mince ve sbírce Muzea z roku 1970 se od ostatních liší menším průměrem (pouze 30 mm, tedy stejným jako desetikoruny) a hmotností 10 g (viz Tabulka č. 5 dříve v práci). Grafické zpracování mince, jež je věnována 25. výročí založení Slovenského národního divadla (1920 – 1970) má čtvercový charakter po obou stranách. Na přední straně vidíme stylizovanou tvář ozdobenou vavřínovými lístky a text připomínající zmíněné výročí, hranu zdobí ornament.

Dalšími mincemi, kterými Muzeum disponuje, jsou dvě padesátikoruny z let 1955 a 1968. První z nich opět připomíná desáté výročí osvobození od fašismu. Na ní je zobrazen sovětský voják držící v pravé ruce samopal. Druhá je věnována padesátému výročí vzniku Československa a současně dvacáté výročí vítězství pracujícího lidu. Dominuje jí hlava ženy vlevo s věncem z lipové ratolesti ve vlasech.

Stokorunovou minci má Muzeum ve sbírce jedinou. Pochází z roku 1955, doplňuje tedy ostatní mince věnované desátému výročí osvobození. Líc mince opět motivem koresponduje s ostatními z tohoto roku, vyobrazení jsou na něm celkem 4 osoby. Vpravo je to chlapec objímající sovětského vojáka, vlevo pak sovětský voják s holubicí, jenž si třese rukou s barikádníkem.

Pamětní mincí je též desetikoruna z roku 1968, která připomíná sté výročí položení základního kamene Národního divadla v Praze (1868 – 1968). Průměrem, hmotností, ryzostí stříbra, použitím v minulosti ani současnou hodnotou se neliší od ostatních desetikorun. Po obvodu aversu je napsáno „NÁRODNÍ DIVADLO V PRAZE“ a připomenuty oba letopočty, dominantou je antická triga (mimo jiné jedna ze sousoší Národního divadla). Na rubu mince je zobrazen nový státní znak, hodnota a opis „ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA.“

Další pamětní mincí je padesátikoruna z roku 1970, jež připomíná sté výročí narození Vladimíra Iljiče Lenina (1870 – 1924, vlastním jménem V. I. Uljanov). Grafické zpracování mince je tradiční, pochází z rukou Františka Davida. Líc zobrazuje hlavu V. I. Lenina zprava, společně s daty výročí a jménem.

Poslední označená jako „pamětní“ je mince „Jánošíkův dukát 1713“. I když na první pohled by mělo být i laikovi zřejmé, že půjde o nějaký podvod. Jednoduché indicie jsou např. stejný rub a líc mince, nápisy ve slovenštině (ta v roce 1713 ještě neexistovala, a to ani jako nářečí) a mj. i logická úvaha. Copak by zbojník Jánošík mohl v roce 1713 vydávat nějaké peníze?! A natož zlaté dukáty. Jedná se tedy o mosazný plíšek, účelovou, reklamní známku, žeton. Nejpresněji řečeno jde o tzv. "filmový" peníz, který Československá televize nechala razit v Kremnici v obrovském nákladu v 70. letech v souvislosti s přípravou velko filmu Jánošík.⁵⁰ Tento peníz se prodával např. v hračkářství ještě v 80. letech za 3 Kč a nikdy jako platidlo nesloužil a tudíž nepatří mezi pamětní ani oběžné mince.

⁵⁰ http://www.zlate-mince.cz/Janosikuv_Dukat.htm [dne 27. 5. 2014]

Závěrem můžeme konstatovat, že ačkoli není numismatická sbírka Městského muzea a galerie v Hlinsku zejména v posledním zkoumaném období z hlediska československých mincí kompletní, jedná se o sbírku početnou a zachovalou. Vyzdvihněme na tomto místě kompletnost oběžných mincí z období první republiky.

Jak bylo zmíněno na samém začátku práce, numismatická sbírka není návštěvníkům Muzea vystavena, nýbrž uložena s popisky v několika krabicích. Jistě by nebylo na škodu najít pro mince vhodný prostor a jejich krásu vystavit. Připomeňme, že mince jsou jedním z důležitých pramenů poznání historie. V tomto ohledu pomůže alespoň digitalizace sbírky, o níž bude pojednáno v následujícím oddíle.

4 PROBLEMATIKA DIGITALIZACE

ARCHIVÁLIÍ

V poslední době se setkáváme stále častěji s rozvojem různých informačních a komunikačních technologií. Tento trend nabývá neustále na intenzitě, zasahuje významným způsobem do našeho života a proniká tak do všech různých odvětví lidské činnosti. Jednou z nich je také vědní obor zvaný archivnictví.

Archivnictví, jak známo, je věda zabývající se archivy. Díky archivům se uchovávají a ochraňují veškeré možné spisy, poznatky a vědomosti, jež vznikaly v minulosti a vznikají dodnes.

A díky nim lidstvo může čerpat důležité informace. Každému člověku se tedy při této představě určitě vybaví nekonečné stohy papírů a různých knih. V mnoha případech je tomu skutečně tak, a proto se v archivnictví uplatňují nejrůznější systémy a postupy, které přispívají k zjednodušení v tomto chaosu. Konečně se dostáváme k úloze informačních a komunikačních technologií, zkráceně ICT (z anglického *Information and Communication Technologies*). Hlavním zapojením ICT do archivnictví je takzvaný proces digitalizace archiválií.⁵¹

Digitalizace je proces, kdy se papírové (a další) dokumenty převádějí do elektronické podoby. Nejčastěji používané nástroje k digitalizaci jsou skenery, které kopírují listy papíru a ty pak ukládají jako soubor do počítače připojeného ke skeneru. Digitalizují se ale i předměty, se kterými si skener neporadí. Například mince, pečete, medaile, odznaky a další. Na to se využívají digitální fotoaparáty, jako i v našem případě digitalizace mincí.

⁵¹ Příspěvatelé Wikipedie. Informační a komunikační technologie [online]. Wikipedie : otevřená encyklopedie. 16. 4. 2014 [cit. 2014-12-20]. Dostupný z WWW: <
http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_a_komunika%C4%8Dn%C3%AD_technologie >.

Samotné skenování nebo fotografování archiválie je jenom část procesu digitalizace, která následně pokračuje odbornou korektivní úpravou digitalizovaného materiálu, přesného pojmenování souboru a správného zařazení souboru do příslušné kategorie, odvětví nebo složky.

Podle požadavků na kvalitu digitalizace je třeba zvolit správné vybavení – skener, nebo fotoaparát.

4.1 Skener – nejčastější nástroj digitalizace textových a obrazových dokumentů

Digitalizovat můžeme různé druhy dokumentů přes dokumenty jednotlivých firem nebo úřadů, archivů, knihoven atd. Skenovat se dají i staré zašlé knihy, listiny, mapy a fotografie. Právě díky speciálním programům lze oskenovaný dokument vylepšit například tím, že se změní jas, kontrast nebo ostrost. Příliš tmavý text můžeme opravit pomocí korekce barvy. Náš upravený obrázek může vypadat mnohem lépe než předloha. Již před samotným procesem skenování si můžeme sami zvolit, jak má požadovaný text nebo obrázek vypadat. Při skenování záleží jak na jasu, kontrastu nebo ostrosti, tak i na počtu DPI. DPI určuje počet jednotlivých obrazových bodů (pixelů) na palec. Velikost DPI je extrémně důležitým faktorem při používání skeneru, protože v podstatě určuje kvalitu, s jakou bude skenovaný dokument převeden do elektronické podoby. Například pro uložení vytištěného dokumentu stačí kvalita okolo 300 DPI, ale pokud potřebujete věrohodně zdigitalizovat např. skleněné negativy, diapozitivy nebo filmy velkého formátu, jejich kvalita je na první pohled neviditelná, ale mnoho detailů je viditelných až při zvětšení lupou. Přesně tyto detaily se při použití pouze 300 DPI ztratí. Na uložení detailních archiválií je tedy nutné (případně minimálně vhodné) použít alespoň 1200 DPI nebo více. Pokud větší rozlišení DPI umožňuje skener, který je použit k digitalizaci, doporučuje se vždy použít maximální možné rozlišení. Jsou prakticky pouze dvě nevýhody skenování ve vysokém rozlišení DPI. První nevýhoda používání velkého rozlišení, která ale není také příliš zanedbatelná, je potřeba podstatně většího úložného prostoru pevného

disku, jinak také HDD (Hard Disk Drive) na serveru nebo archivačním počítači. Druhá nevýhoda je menší rychlost procesu, jelikož snímač snímá povrch archiválie podrobněji, a jeho pohyb tak nemůže být tolik rychlý, jako při nižším rozlišení DPI.

Existuje několik druhů skenerů, které nám umožňují digitalizovat. Pomocí skenerů můžeme skenovat jednostránkové dokumenty nebo i celé knihy. Pro skenování celých knih se používají speciální skenery, které knihu snímají tak, že nikdo nemusí jednotlivé stránky obracet. V dnešní době se tyto skenery používají v knihovnách. A pro snímání jednotlivých listů se používají stránkové skenery, které mají papírové podavače, a jednotlivé stránky si sami posunují k optickému snímači. Rychlost skenování na takovémto skeneru se rovná tisku na laserové tiskárně, proto je tento proces poměrně rychlý. Dalším typem skeneru je skener skleněný. Skládá se ze skla a snímače citlivého na světlo. Papír se jednoduše položí na sklo a dokument se pomocí příslušného software zdigitalizuje. Tyto skenery jsou nejčastější také v domácnostech, bývají při skenování nejpomalejší, ale na domácí použití jsou většinou dostatečné.

4.2 Digitální fotoaparát – nástroj, bez kterého by se digitalizace archiválií neobešla

Podstatný význam pro digitalizaci archiválií tvoří digitální fotoaparáty, které právě svojí kompaktností a univerzálností umožňují digitalizovat předměty, které jsou také archiváliemi, jako jsou mince, pečetě, medaile, odznaky a další.

V podstatě se dá říci, že fotoaparát je univerzálnější archivační nástroj než skener, protože v „nouzi“ by se dal použít i k digitalizaci papírových dokumentů, kdežto skener použít pro digitalizaci např. medailí nelze. Je sice pravda, že i skener snímá i do prostoru, ale kvalita takto skenovaného předmětu by byla naprosto nevyhovující, kdežto kvalita digitálním fotoaparátem pořízené fotografie dokumentu by při dostatečně vysokém rozlišení a softwarovým upravením dokumentu plně vyhovovala, požadované kvalitě archiválie.

Existuje mnoho druhů fotoaparátů. Jejich výrobou se zabývá velké množství zahraničních výrobců. Cenové rozpětí, za které je možné digitální fotoaparát pořídit, startuje zhruba na 2 000,- Kč, můžete si však pořídit speciální profesionální přístroj, který s několika potřebnými objektivy vyjde i na desítky až stovky tisíc Kč.

Kategoricky se fotoaparáty rozdělují poměrně složitě a je velmi komplikované jednoznačně dohledat nějakou odbornou klasifikaci jak na internetu, tak v literatuře.

Dá se ale říci, že primárně se fotoaparáty rozdělují do dvou základních kategorií:

- Kompaktní fotoaparáty – to jsou fotoaparáty pro běžné amatérské použití
- Zrcadlovky – to jsou fotoaparáty pro každodenní profesionální použití

Internetoví prodejci těchto zařízení pro lepší přehlednost dále používají další druhy rozdělení kompaktních fotoaparátů nebo pojmenování, jako jsou například „ultrazoomy“, odolné nebo s výměnným objektivem. Všechno to jsou však normální kompaktní fotoaparáty s nějakou nadstandardní funkcí. U „ultrazoomu“, jak už napovídá jejich název, se jedná především o integrovanou optickou čočku se značně zvýšeným zoom (přiblížením), odolné jsou například voděodolné kompakty s možností ponoření do vody atp.

Použitelnost fotoaparátu určuje několik klíčových vlastností, podle kterých se pak dají fotoaparáty dále rozdělovat. Tyto klíčové vlastnosti mají největší rozdíly právě v porovnání mezi amatérskými kompaktními fotoaparáty a profesionálními zrcadlovkami.

Mezi tyto vlastnosti patří velikost rozlišení snímače, fyzická velikost snímače (udává se v palcové míře), rozměry a tvar fotoaparátu, ohnisková vzdálenost, světelnost snímače, typ napájení, typ paměťové karty, konektivita, maximální ISO (citlivost snímače ve snížených světelných podmínkách), případně čas závěrky a rychlost procesoru (ta je velmi důležitá pro rychlé zpracování snímků).

Zrcadlovky se dále rozdělují na dva typy. Jejich první méně kvalitní varianta se nazývá EVF (zkratka Electronic View Finder – místo hledáčku je malý display) a kategoricky nejlepší fotoaparáty představují zrcadlovky typu DSLR (zkratka Digital Single

Lens Reflex – princip na odrazu obrazu pomocí zrcadel z objektivu do optického hledáčku).

4.3 Formát uložených digitalizovaných dat

Otázka ukládání a uchování elektronických dokumentů je také velmi důležitá a mezi odborníky stále velmi diskutované téma. Elektronické dokumenty zatím neumíme uložit na „věčné časy“. Tato data se obvykle ukládají na CD, DVD nebo magnetické HDD. Životnost nejnovějších CD nebo DVD se odhaduje zhruba na 100 let. Data se dále mohou ukládat na pevný disk, který je však díky svým pohyblivým součástkám náchylný k poškození. Pokud přesto použijeme pevný disk, bylo by dobré data zrcadlit (například pomocí diskového pole RAID), tím bychom lépe zajistili jejich uchování. Budoucností by mohli být disky typu SSD (Solid-state Drive), které neobsahují pohyblivé součástky. Pokud by CD, DVD nebo pevný disk přežil a uložená data by byla zachována k přečtení, nastal by zde další problém. A to je problém rozhraní. Za několik desítek let už možná nebudeme schopni přečíst dnešní CD, DVD nebo nebudeme schopni načíst pevný disk. Technologie jde stále kupředu a její vývoj se zrychluje. Klasickou ukázkou je například 5,25 palcová disketa, která se dnes již nepoužívá a málokdo má přístup k zařízení, které ji umí přečíst. I s klasickými malými disketami nastává problém. Většina notebooků a nyní i nových počítačů nemá zařízení, které by mohlo tyto diskety přehrávat.

Dalším velkým problémem je i formát. Za 100 let se budou používat jiné formáty než dnes. A opět nastává problém správného přečtení. Dnešní textové a obrázkové dokumenty se ukládají ve formátu pdf/a, fotky v png, jpeg nebo tiff, který je nejkvalitnější, video v mpeg, zvukové nahrávky ve formátu mp2, mp3 nebo wav a metadata ve formátu xml. Typickým příkladem je firma Microsoft, která své produkty neustále zdokonaluje a mění formáty. Změny a vylepšování formátů jsou však naprosto logickým krokem, protože vesměs přinášejí lepší kompresi souborů, případně použijí otevřený formát. Otevřený formát znamená, že zdrojový kód souboru je editovatelný na úrovni zdrojového kódu, tím je umožněno i nezávislým programátorům většinou zapojených do open source projektů vytvářet nebo editovat programy, které pracují právě s těmito otevřenými formáty souborů.

Nejlepším řešením je kopírování dat na nové nosiče a v nových formátech, ale to také není vůbec snadno proveditelné. V první řadě by celý proces byl velmi komplikovaný, a zároveň by při neautomatickém procesu (prováděli by to běžní lidé) mohlo dojít ke ztrátě nebo poškození dat, která by byla způsobena nesprávným jednáním pracovníků. Data stále přibývají a tím je i potřeba více vyškolených lidí, kteří umí digitalizovat. A tím stoupá spotřeba finanční nároky na celý tento proces. Tyto náklady ale zatím bohužel trh neakceptuje a nestátní firmy a organizace velmi nerady platí zaměstnance odborníky na archivaci a digitalizaci dat, ačkoli někteří přední lektori managementu se snaží v moderních společnostech naučit vrcholový management, že data jsou to nejcennější, co každá firma má.

Další možné řešení je ukládání dat na servery. Ale ty musí být neustále v chodu, a tím se jejich jednotlivé komponenty také opotřebovávají, a to později vede k jejich nefunkčnosti. Vyžadují stálý přísun energie a jejich kapacita by musela být stále navyšována, což není příliš ekonomické. Dnes však stojí 1 GB prostoru nejméně právě na pevném disku typu HDD, proto by mohlo být teoretickým řešením i archivování dat nakopírováním na pevný disk a poté odpojení tohoto disku, tak aby nebyl v chodu. Následuje pak bezpečné uložení disku. Zde pak ale opět nastává problém s kompatibilitou při možnosti připojení disku třeba za 20 let, kdy dnešní disky využívají rozhraní SATA (kdežto ještě před deseti lety existovaly disky pouze s rozhraním PATA a SCSI, které se v dnešní době téměř nepoužívá a tato technologie již pouze dožívá). Zároveň se však dá předpokládat, že magnetické pevné disky HDD také nebudou věčně používané paměťové médium, jelikož z fyzikálních důvodů hustotu magnetických informací zapsaných na plotně HDD nelze zvyšovat donekonečna, a ačkoli před 25 lety se na stejně velkou plochu jako dnes (cca 1 čtvereční palec) vešlo 1 GB dat, dnes na stejnou plochu je možno uložit cca 200-500 GB (v 70 letech to bylo dokonce pouhých 10 MB). Pomalu ale jistě se výrobci blíží právě k fyzikálním limitům. Dovolím si citaci z webu zabývající se touto problematikou: „*Budoucnost disků bude velice zajímavá. Fyzikální možnosti magnetického zápisu jsou totiž omezené. I přes zmenšování dipolů a zdokonalování zápisu se jednou dostaneme na konečnou hranici a už nebude možné kapacitu disku navýšit ani o bit.*“

Hustotu zápisu také nelze donekonečna zvětšovat. V jistém okamžiku totiž dochází ke vzniku tzv. superparamagnetických sil. Jsou-li totiž magnetické částice příliš malé, energie potřebná k jejich magnetizaci je často menší než tepelná energie vznikající např. při otáčení disku a tato skutečnost by nutně způsobila, že magnetizace domén by nebyla dostatečně trvalá, aby nedošlo ke ztrátě dat. Poté se bude muset vymyslet nová technologie, která umožní uložit obrovské množství informací.,⁵²

Elektronické dokumenty uložené na elektronických nosičích rozhodně nevyžadují tolik prostoru ke svému uložení jako analogové dokumenty.

Výhodou digitalizovaných dokumentů je také možnost jejich sdílení. Pokud nějaká firma potřebuje sdílet určité dokumenty pro své zaměstnance, pak je nejjednodušším způsobem digitalizace. Určitý dokument je totiž uložen na jednom hlavním počítači a každý má k němu přístup ze svého počítače nebo se může jednoduše „rozkopírovat“.

Další výhodou těchto dokumentů je jejich snadná dostupnost. Myslím si, že budoucnost elektronických dokumentů by mohla spočívat hlavně v tom, že by mohly být přístupné komukoliv. Lidé by už nemuseli pro důležité informace navštěvovat archivy a instituce podobného charakteru.

Menším problémem je možná i to, že se naskenované dokumenty nedají vyhledávat podle klíčových slov obsažených v textu. Ale to záleží na způsobu jejich naskenování. Dokumenty se mohou digitalizovat buď jako obrázky nebo obrázky s klíčovými slovy, anebo existuje princip, kdy se skenovaný dokument převede do textové podoby. K tomu slouží moderní software OCR (Optical Character Recognition – optické rozpoznávání znaků). Potom v tomto dokumentu můžeme vyhledávat jakákoliv slova v něm obsažená.

A snad největší výhodou digitalizace je, že se tyto dokumenty neopotřebují opakovanou manipulací. Mohu si je přehrát nebo načíst kolikrát chci a stále budou stejně čitelné. Papír se může rozpadnout, ušpinit, zplesnivět, ale toto se elektronickým dokumentům stát nemůže. K elektronickým dokumentům je přístup prakticky kdekoliv.

⁵² WEBZDARMA. HDD - pevný disk [online]. [cit. 2014-12-27]. Dostupné z: <http://zaznamovamedia.wz.cz/hdd.html>.

Pokud mám k takovému dokumentu přístup, mohu si ho přečíst kdykoliv a kdekoliv, například pomocí notebooku nebo mobilního telefonu, čtečky knih nebo tabletu. Také ho mohu vytisknout, a když ho nebudu potřebovat, mohu ho skartovat, protože originál je stále uložen na elektronickém nosiči.

V současné době se knihovny snaží digitalizovat některé své knihy, které by měly být přístupny veřejnosti. Také spousta archivů má veřejnosti přístupné zdigitalizované archivní fondy, které jsou zpřístupněny na internetových stránkách. Badatelé již nemusí být přítomni v archivu, když chtějí probádat starý dokument. A to je velká výhoda. Tato výhoda spočívá především v ekonomice a úspoře času. Je postupný trend zdigitalizování veškerého kulturního dědictví, ke kterému by mělo přístup mnoho lidí. Na druhou stranu z elektronického dokumentu se nedovíme nic o původu materiálu, který byl použit při výrobě například rukopisu nebo pečeti. Hmotnou pečeť můžu chemicky analyzovat a zjistit, z jakého materiálu byla vyrobena. Z chemické analýzy inkoustu zjistím, z čeho byl smíchán, jaké má pH nebo zda obsahuje neobvyklé přísady. Z pergamenových listin nebo vazeb knih zjistím, jaké zvíře bylo na výrobu použito a jak byla kůže upravována. Při poškození knihy plísní zjistím druh plísně a jak se jí zbavit. Na obrázku vidím pouze to, že je kniha poškozena plísní, že se papír rozpadá, ale z obrázku nikdy nepoznám příčinu například rozpadu knihy.

S digitalizací však mohou nastat i problémy s legislativními a s autorskými právy.

V nynější době vznikají i firmy, které se zabývají digitalizováním dokumentů firem, úřadů, archivů a ostatních institucí. Dokumenty převádějí do elektronické podoby a umožňují i jejich uskladnění.

V současné době vznikají obory, které mají produkovat odborníky na digitalizaci. Tito odborníci pravděpodobně budou budoucností digitalizace. Generace těchto odborníků by mohla být tou, která digitalizaci zdokonalí a odstraní co největší počet jejích problémů.

Určitě je také důležité roztrždit dokumenty podle toho, jak rychle mají být zdigitalizovány. Mezi prvními by měly být ty dokumenty, které podléhají poškození spojeného s manipulací a častým půjčováním badatelům. Mezi digitalizované dokumenty

by měly patřit zejména nejvýznamnější a nejcennější dokumenty, abychom je nikdy neztratili.

5 POPIS DIGITALIZACE NUMISMATICKÉ SBÍRKY MUZEA

5.1 Naplánování digitalizace sbírky

Celý proces digitalizace bylo třeba nejprve detailně naplánovat, určit potřebné parametry požadavků na techniku a naplánování celého procesu digitalizování sbírky mincí. Důležité bylo domluvit si možný termín k samotnému fotografování, jelikož v Hlineckém muzeu není místo pro takový zásah a využití prostoru pro takovou akci, jakým digitalizace numismatické sbírky je.

Další velmi důležitá věc byla příprava a obstarání veškeré potřebné techniky. Jelikož autorka nedisponovala žádným potřebným vybavením, rozhodla se vybavení zakoupit, protože většinu věcí později použije i pro jiné účely než pro soběstačné digitalizační pracoviště.

5.2 Soběstačné digitalizační pracoviště

Po prostudování několika zdrojů se došlo k závěru, že vybavení kompletního soběstačného digitalizačního pracoviště bude potřeba těchto komponent a zařízení:

- Notebook
- Softwarové vybavení
- Fotoaparát
- Stativ na fotoaparát
- Brašna na notebook
- Brašna na fotoaparát
- Skener nebo multifunkční zařízení (tiskárna se skenerem)
- Doplnky (např. kabely pozadí a případně měřítko paměťová karta do fotoaparátu)

Jelikož můj notebook dosluhoval (zlobil napájecí adaptér, měl úplně nefunkční baterii, občas se vypnul a výkonem už dnes patří k nejslabší třídě), rozhodla jsem se pořídit pro své digitalizační pracoviště i nový notebook.

Na nový notebook byly kladeny především následující požadavky:

- Velikost obrazovky 12“ až 14“
- Celková váha notebooku vč. Baterie maximálně 2 Kg
- Provoz na baterie alespoň 5 hodin
- Procesor minimálně 2 jádrový na co nejnovější architektuře a technologii
- Operační systém Windows 7 nebo novější
- Operační paměť alespoň 4 GB
- Pevný disk HDD minimálně 500 GB
- Ověřený světový výrobce, kvalitní výrobek střední nebo vyšší třídy

Na trhu existuje velmi mnoho notebooků s požadovanými parametry, velikost maximálně 14“ byla zvolena kvůli mobilitě pracoviště, zároveň notebooky menší než 12“ byly vyloučeny z důvodu vyšší perspektivy a univerzálnosti pracoviště, protože notebooky s menší obrazovkou se řadí spíše mezi „hračky“ a prohlížeče internetu (existuje několik kusů malých notebooků, které jak svým výkonem, tak kvalitou a odolností odpovídají požadavkům, ale jejich ceny startují na čtyřiceti tisících, což byl autorčin celkový rozpočet na celé pracoviště) a zároveň práce na obrazovce menší než 12“ se stává velmi nepohodlnou a limitující v některých aplikacích, s jejichž využitím se počítá při zpracování digitalizovaných materiálů.

Váhový limit musí splňovat především kvůli mobilitě pracoviště a následné namáhavosti jeho přenášení. Běžné 15“ notebooky váží okolo 3,5 Kg a to je téměř dvojnásobek váhy našich požadavků. Vzhledem k dalšímu vybavení celého pracoviště hraje každý kilogram velkou roli.

Bateriový provoz alespoň 5 hodin je dnes běžným standardem pro notebooky s výkonnými úspornými procesory a alespoň šesti článkovou baterií. Provoz 5 hodin je požadován i při náročnějších aplikacích, neboli běžícím procesoru alespoň na 30%, využití

Wifi připojení k internetu a připojeného alespoň jednoho zařízení k USB. I proto je třeba zvolit co nejvýkonnější úsporný procesor, protože čím méně bude mít procesor výpočetního výkonu, tím vyšší bude jeho zátěž při stejné aplikaci a tím bude i vyšší jeho spotřeba energie. Proto je třeba zvolit ideální procesor v poměru výkon / spotřeba.

Dalším požadavkem, který autorka již částečně popsala v předchozím bodě, je požadavek minimálně dvoujádrového procesoru, postaveného na nejnovější architektuře a technologii. Zde je velmi nutné klást důraz na typové označení procesoru výrobcem, jelikož to většinou určuje jeho hlavní výpočetní výkon. Dnes už dávno neplatí, že výkon procesoru určuje velikost jeho frekvence, ale určuje ho mnohem více aspektů. Například dnes existují i osmi jádrové procesory na frekvenci 3,5 Ghz od výrobce AMD, které však svým výkonem nedosahují ani zdaleka srovnatelných výsledků jako nejšpičkovější 4 jádrové procesory od konkurenčního výrobce Intel s obdobnou nebo i o něco nižší frekvencí.

Je otázkou mnoha odborných článků při porovnávání výkonu těchto procesorů, proč tomu tak je, a s jistotou se dá říci jenom to, že procesory Intel jsou prostě v tomto ohledu minimálně mnohem efektivnější. Proč tomu tak je vědí především architekti obou výrobců. Z profesionálního hlediska lze říci, že to souvisí především s komunikací zřejmě mezi L2 a L3 Cache procesorem a rychlostí a efektivností komunikační sběrnice jak mezi tranzistory jádra (ze kterých se prakticky procesor skládá), tak mezi jednotlivými jádry procesoru, a v neposlední řadě mezi efektivitou komunikace operační paměti RAM (Random-access Memory) a procesoru.

Zvolení moderního operačního systému bylo samozřejmostí a vzhledem k nutnosti použití některých programů určených pouze pro Microsoft Windows padla volba na osvědčený operační systém s dostatečnou podporou a intuitivním ovládáním od společnosti Microsoft.

Operační paměť 4 GB je dnešním standardem pro běžné pracovní stanice. Při nižší velikosti operační paměti a při některých náročnějších aplikacích může dojít k jejímu

plnému vytížení a s tím spojenému velmi nepříjemnému zpomalení počítače.⁵³ Jelikož software Adobe Photoshop, se kterým se počítá pro úpravu uložených fotek, má velmi velké nároky na operační paměť, bylo by velmi neprofesionální zvolit menší operační paměť než 4 GB. Zároveň by bylo předem téměř jasné, že dojde ke snížení efektivnosti práce s pořízenými daty, protože tato paměť by při editaci obrázků nedostačovala.

Pevný disk HDD je s kapacitou 500GB běžným standardem, jehož podcenění by bylo neprofesionální. Pro naše mobilní pracoviště totiž nepřipadá v úvahu použití externího úložného prostoru, protože by to snižovalo mobilitu celého zařízení, byla by to další věc, která se musí někde uložit, zabalit, běžně musí mít vlastní napájení, případně při napájení přímo z notebooku by snižovala jeho výdrž na baterie. Vzhledem k předpokladu focení v RAW⁵⁴ kvalitě, když jedna fotka zabírá i 50 MB, je třeba myslet na dostatek místa při práci a uložení těchto dat.

Po porovnání několika favorizovaných notebooků a přečtení několika recenzí jsem se nakonec rozhodla pro notebook světového výrobce Lenovo ThinkPad Edge E330 v následující konfiguraci:

- Dvoujádrový procesor Core i5
- 13“ display s rozlišením 1366 x 768 bodů
- 4GB DDR3 RAM 1600Mhz
- Pevný disk Hitachi 500GB
- šesti článkovou baterií 63Wh

⁵³ V případě plného vytížení operační paměti je systém Windows vybaven funkcí, která v případě potřeby využít větší operační paměti, než je v počítači fyzicky dostupná, umí část úložného prostoru pevného disku HDD přeměnit na virtuální operační paměť RAM, jelikož však je rychlost sběrnice mezi pevným diskem a procesorem o několik řádů pomalejší, než mezi procesorem a fyzickou operační pamětí RAM, způsobí to velmi značné zpomalení počítače. Toto zpomalení je tak rapidní, kdy při dnešních cenách operačních pamětí a jejich kapacitách až 16GB na jeden modul, se hrubě nedoporučuje poddimenzovat právě potřebnou velikost operační paměti.

⁵⁴ RAW je hrubý obrazový bezztrátový formát, který je uložený jako čistá data bez jakékoli komprese.

První notebooky ThinkPad vyrobila společnost IBM⁵⁵ již před více než dvaceti lety. Proto se jedná o osvědčený výrobek. Notebooky ThinkPad byly vždy určeny především pro profesionální a firemní použití, vyznačovaly se pevnou konstrukcí, dobrou výbavou a velkou výdrží na baterie. Podrobný popis všech funkcí a vlastností naleznete v poznámce pod čarou. I tato recenze mi pomohla při rozhodování, jaký notebook pořídit.⁵⁶

Po zakoupení notebooku ho bylo nutné kompletně softwarově vybavit. Operační systém windows 7 byl již předinstalován a stačilo jej pouze zaktualizovat stažením všech servis packů a opravných balíčků. Pro práci s fotoaparátem je třeba Software EOS Utility, který usnadní přenos snímků z fotoaparátu do notebooku a umožňuje dálkové ovládání fotoaparátu pouze pomocí propojení USB kabelem. IrfanView je program vhodný k prohlížení obrázků nebo k jejich hromadné transformaci – umí měnit formáty souborů, hromadně přejmenovávat nebo i upravovat kvalitu snímku. Total Commander – je souborový manager pro lepší a rychlejší práci se soubory. Je to manager postavený na dvou vedle sebe postavených oknech, která umožňují právě rychlé kopírování nebo přetahování složek a souborů mezi těmito okny. Adobe Photoshop – profesionální nástroj na jakoukoliv úpravu obrazových souborů. Adobe Photoshop lze běžně stáhnout z internetu jako shareware licenci a bezplatně jej po 30 dní používat, vzhledem k ceně softwaru okolo jedenáct tisíc Kč⁵⁷, jsem zvolila právě tuto demo verzi, která má 100 % všech svých funkcí a je omezena pouze dobou 30 dní používání; předpokládala jsem, že tento limit mi bude s dostatečnou rezervou stačit.

55 V roce 2005 koupila společnost Lenovo divizi osobních počítačů IBM a s ní i značku ThinkPad, kterou používá u svých notebooků dodnes.

⁵⁶ <http://www.lenovoblog.cz/2012/07/thinkpad-edge-e330-dokonalejsi-nez-e320.html>.

⁵⁷ Cena byla kontrolována na serveru <http://www.sw.centrum.cz/> k 15.12.2014.



Obr. č. 1 - Notebook Lenovo ThinkPad E330⁵⁸

O rozdělení fotoaparátů autorka psala již v článku 4.2, kde je již základní problematika a rozdělení fotoaparátů vysvětlena. Nejprve tedy je třeba stanovit si požadavky na náš fotoaparát pro naše soběstačné digitalizační pracoviště.

Na nový fotoaparát autorka kladla následující požadavky:

- Možnost dálkového ovládání
- Zrcadlovka nejlépe typu DLSR
- Možnost fotografování v RAW
- Alespoň 200 Fotek na jedno nabití

Po přečtení několika článků na serveru <http://www.fotoradce.cz> autorka dala přednost digitální zrcadlovce typu DLSR Canon 500D EOS s funkcí Live View, která nám přináší právě možnost vzdáleného ovládání fotoaparátu pomocí speciálního softwaru, který byl součástí dodávky k fotoaparátu, tento software lze zároveň stáhnout zdarma vždy v nejnovější verzi z WWW stránek výrobce na adrese: <http://www.canon.cz> .

⁵⁸ Obrázek použit z: OBCHODNI-DUM.CZ. Lenovo ThinkPad E330 [online]. 1998-2014 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://www.obchodni-dum.cz/notebook-lenovo-thinkpad-e330-nzsapmc/z332293/>.



Obr. č. 2 - Canon EOS 500D⁵⁹

Zrcadlovka má rozlišení snímáče 15,1 Mpix⁶⁰. Navíc umožňuje jednu z výborných funkcí při fotografování uložit snímek jak v RAW, tak v JPEG zároveň takže, tím odpadá (v případě, že již nebudeme potřebovat fotografii složitěji upravovat) nutnost pracovat pouze s RAW soubory, ale můžeme si vybrat, zda použít RAW, nebo již zformátovaný JPEG. Kompletní seznam nemá význam zde uvádět a zbytečně jím zaplňovat práci; pokud vás podrobnosti parametrů budou hlouběji zajímat, můžete je najít na WWW adrese pod čarou.⁶¹

Fotoaparát byl zakoupen v setu s poměrně univerzálním objektivem CANON EF-S 18-55 mm, který umožňuje jak běžné fotografování, tak fotografování maker, která jsou pro naši digitalizační stanici nezbytná. Existují sice objektivy přímo určené k fotografování maker, ale vzhledem k ne malé pořizovací ceně autorka raději volila zakoupení zvýhodněného setu s objektivem a možností následného univerzálnějšího využití

59 Obrázek použit z: Fotoradce.cz. TOMÁŠ DOLEJŠÍ. Recenze Canon EOS 500D [online]. 18.06.2009 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://www.fotoradce.cz/recenze-canon-eos-500d-clanekid14>.

⁶⁰ Mpix – je zkratka Mega Pixel (pixel je zkrácený anglický výraz odvozený od slov picture element neboli obrazový prvek).

⁶¹ Kompletní specifikace fotoaparátu CANON 500D EOS - <http://www.fotoradce.cz/fotoaparaty/canon-eos-500d-cislo1776>.

fotoaparátu i k jiným účelům než pouze pro digitalizační pracoviště. Po vyfotografování několika pokusných snímků jako makro běžné aktuální oběhové mince jen tak na stole, zjišťuji, že tento objektiv byl opravdu správnou volnou a profesionální makro objektiv by byl zbytečným nadstandardem vykoupeným nemalými finančními prostředky.

Stativ je nezbytná pomůcka pro profesionální fotografování v mnoha situacích, především se jedná o nejvyšší stabilitu upevnění fotoaparátu při fotografování, které je nezbytné pro získání fotografií nejvyšší ostroty a přesnosti. Profesionální fotografové mají sice vytrénované ruce, a zároveň dnešní moderní fotoaparáty jsou doplněny různými funkcemi na maximální stabilizaci obrazu i při mírných pohybech, které při držení fotoaparátu v ruce, vždy budou vyvolány. Zkrátka stativ slouží k upevnění fotoaparátu a následné přesně nasměrování na požadovaný záběr. Stativ na fotoaparát má mnoho parametrů, kterými se jednotlivé stativy vyznačují a rozdělují. Uvádíme zde ty nejzákladnější, podle kterých je určují i samotní prodejci:

- Použitý materiál
- Maximální a minimální výška umístění fotoaparátu
- Upínací hlava
- Možnost vyosení středové tyče
- Vodováha na hlavě pro vyrovnaní fotoaparátu
- Panorama stupnice
- Celková hmotnost stativu

Pro potřebu digitalizačního pracoviště potřebujeme především co nejnižší hmotnost pro dosažení vyšší mobility pracoviště, upínací hlavu umožňující naklopení kolmo na spodní stranu (na zem). Celkovou výšku stativu alespoň 140 cm od země, tříbodové ustavení stativu pro co nejvyšší stabilitu; tyto poměrně standardní požadavky splňovaly téměř všechny stativy v kategorii tripody (stativy se třemi nohama k ustavení). Proto byla hlavním rozhodujícím parametrem, co nejnižší cena nevykoupená nejhorším na trhu dostupným čínským výrobcem. Volba tedy padla na ověřenou zaběhnutou značku HAMA typ výrobku Star 61, který jako většina jeho konkurentů umožňuje naklopení hlavy ve

všech směrech, včetně námi požadovaného kolmého naklonění směrem dolů, je vysoký 153 cm, provedení konstrukce je z hliníku, jeho cena je pod tisíc korun českých, hmotnost pouze 1,2 Kg a navíc je dodáván s praktickou brašnou, takže to zároveň řeší jeho mobilitu. Zde je přiložen drobný náhled, jak stativ vypadá, včetně brašny.



Obr. č. 3 – Stativ Hama Star 61⁶²

Brašna na notebook musí splňovat minimálně požadavek, aby měla šňůru přes rameno nebo aby byla ve stylu batohu, byla kvalitně zpracovaná, vešel se do ní vybraný notebook o velikosti 13“ a v neposlední řadě i nezbytné příslušenství, které v případě notebooku ThinkPad E330 je pouze napájecí adaptér.

Výběr nebyl příliš jednoduchý, protože v dnešní době je na trhu nepřehledné množství produktů, jejich ceny se však pohybují v rozmezí cca 400 – 2500 Kč. Jelikož brašny za méně než 1 000 Kč se na první pohled nezdají příliš kvalitní, byly vyloučeny a rozhodovala jsem se tak v menším počtu brašen. Nejvíce mě zaujal batoh CaseLogic CL-BPEB115K Evolution Plus tradičního výrobce brašen pro mnoho elektronických produktů. Tato brašna ve stylu batohu nabídne dostatek místa pro 13“ notebook, napájecí adaptér, mobil, případně tablet, dokonce se do ní vejde i fotoaparát bezpečně uložený ve svém

62 Megapixel.cz. Stativ Hama Star 61 [online]. 2001-2014 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z:<http://www.megapixel.cz/hama-star-61>.

pouzďře, takže se tím dá opět zvýšit mobilita našeho pracoviště. Batoh zároveň vypadá poměrně moderně. Tato brašna tedy splňuje všechny požadavky.

Brašna na fotoaparát musí splňovat především dostatečně bezpečné uložení velmi citlivého elektronického fotoaparátu. Zde jsem opět volila tradiční brašnu na zrcadlovky od výrobce Case Logic, která je z nylonového voděodolného materiálu, má dostatek místa i pro příslušenství fotoaparátu (kabely, napájecí adaptér a nabíječku) a především je velmi kvalitně polstrovaná, tak aby byl fotoaparát dostatečně ochráněn před případným poškozením. Zároveň, jak jsem již uvedla v předchozím odstavci, tato brašna se i s fotoaparátem vejde do notebookového batohu, takže se tím dá značně zvýšit komfort při přenosu celé pracovní stanice.

Skener sice sníží částečně mobilitu našeho pracoviště, ale zároveň je nezbytným profesionálním nástrojem pro digitalizaci papírových dokumentů. Jelikož mince jsou nezbytně doprovázeny katalogizačními listy, považuji potřebu použít skeneru za jistě potřebnou profesionální záležitost. Zároveň v dnešní době již jsou běžně dostupné i přenosné skenery, které neváží ani 0,5 Kg.

Problematiku skenerů jsem již rozebrala ve článku 4.1., proto zde uvedu pouze požadavky a potřebné vlastnosti skeneru, který jsem zvolila pro své digitalizační pracoviště.

- Mobilita skeneru
- Co nejvyšší rozlišení DPI
- Možnosti napájení a připojení
- Rychlost skenování

Po zvážení několika variant jsem hned v počátku zavrhl možnost použití multifunkčního zařízení především kvůli jeho rozměrům. Zvolila jsem pouze samostatný skener IRIS Book 3 Executive, který mě nadchl hned několika nadstandardními funkcemi. První z nich je velikost rozlišení až 900 DPI, což umožňuje skenování i detailnějších větších fotografií, které sice pro naši aplikaci skenování katalogizačních listů jistě nevyužijeme, ale může se to hodit pro použití jiné. Další velmi zajímavou vlastností je

možnost skenování bez připojení k počítači, a to přímým ukládáním na USB Flash disk, který lze přes integrovaný USB port ke skeneru připojit. Tuto funkci jsem později vyzkoušela a funguje opravdu velmi dobře a pohodlně. Další velmi potěšující vlastností je možnost napájení pouze pomocí USB kabelu (nepotřebuje externí zdroj napájení), nebo dokonce možnost napájení pomocí 4x AAA baterií. Dnes většina mobilů je dodávána s USB nabíječkou, a proto je zde opravdu velká univerzálnost napájení tohoto rozhraní. Zároveň při použití u počítače tím odpadá nutnost zabírat další zdičku v prodlužovacím kabelu a vystačíme si pouze s připojením do USB notebooku. Rychlost skenování je také velmi pozitivní, a to 4 s při rozlišení 300 DPI na jednu A4 stranu.

Osvětlení můžeme rozdělit na dva zdroje, jeden je přírodní světlo vyzařované sluncem a druhý je světlo uměle vyvolané. Umělé světlo lze nadále rozdělit na 3 druhy. První je zábleskový zdroj světla, který je běžně využíván právě fotoaparáty.⁶³ Druhý je trvalý zdroj umělého osvětlení pomocí lampy a třetí je použití trvalého osvětlení doplněného zábleskovým osvětlovačem. Autorka se vzhledem ke skutečnosti, že budou foceny předměty z poměrně malé vzdálenosti, rozhodla využít trvalého zdroje světla. Pokud by použila pouze jediný zdroj světla, vznikl by tím zásadní nedostatek, který by se na pořízených snímcích projevoval nežádoucím stínem na mincích, což bylo nutné vyloučit. Proto se rozhodla, že je nutné pořídit dva halogenové osvětlovací reflektory, které budou zároveň zastíněny velkým fotografickým transparentním deštníkem.⁶⁴ Pomocí tohoto deštníku je ostré světlo z halogenů rozptýleno, tak aby se příliš neodráželo od fotografovaného předmětu (v našem případě mincí). Zároveň tím vytváří dojem

⁶³ Většina fotoaparátů má základní vestavěný blesk, který není příliš výkonný a poslouží většinou jen na velmi omezené množství aplikací. Pro profesionální fotoaparáty, však existují i přídavné blesky, které mají speciální připojovací rozhraní. Tímto rozhraním jsou vybaveny pouze některé druhy běžných fotoaparátů. Zrcadlovky, jakou jsme použili i v našem případě, jsou tímto rozhraním vybaveny naprosto standardně, a profesionální fotografové tohoto osvětlení často využívají. Jedna z hlavních výhod totiž je jeho polohovatelnost, díky které lze osvětlit focenou expozici nepřímou a tím ji zbytečně nepřesvítit.

⁶⁴ Deštníky pořídila v internetovém obchodě <http://www.nej-ceny.cz/478715/difuzni-33-transparentni-destnik.html>, který je zařazený přímo v sekci odrazových médií.

přirozenějšího světla. Použití halogenových reflektorů⁶⁵ v našem digitalizačním pracovišti předpokládá dostupný zdroj elektrické energie; pokud bychom jej chtěli využít někde v podmínkách bez elektřiny,⁶⁶ museli bychom se spolehnout pouze na vestavěný blesk fotoaparátu Canon 500D. V takovém případě zároveň musíme počítat s podstatně horší kvalitou osvětlení, případně se spolehnout na možný mobilní zdroj elektrické energie, jako je elektrocentrála.⁶⁷ Při digitalizaci mincí však budu uvnitř budovy Muzea, a zde se zdrojem elektrické energie počítám.



Obr. č. 4 – Halogenová lampa s difuzérem (clonou)⁶⁸

⁶⁵ Na ilustračním obrázku je vidět, jak vypadá použitá aplikace reflektoru doplněného o deštník pro rozptýlení světla.

⁶⁶ Například někde při digitalizaci archeologických nálezů.

⁶⁷ Elektrocentrála je zařízení, které je poháněné benzínovým nebo naftovým motorem a pomocí alternátoru a převodní elektroniky při běhu motoru vytváří elektrickou energii.

⁶⁸ Fotografovani.cz. Základní postupy Umělé světlo - 3. Horké zdroje [online]. 17.08.2007 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://www.fotografovani.cz/fotopraxe/zakladni-postupy1/umele-svetlo-3-horke-zdroje-152285cz>.

Předpokládám potřebu použití prodlužovacího kabelu s dalšími pěti zásuvkami o délce 5 m; tento kabel lze zakoupit v jakémkoli obchodu s elektrem nebo hobby marketu. Potřebuji minimálně 3 zásuvky, ale pro rezervní možnost připojení např. nabíječky na fotoaparát nebo adaptéru skeneru a v neposlední řadě notebooku použila jsem raději více zásuvek, cenový rozdíl oproti prodlužovacímu kabelu s méně zásuvkami je v řádu desetikorun.

Nezbytné příslušenství pro digitalizaci předmětů, jako jsou mince, je podložka pod fotografovaný předmět. Autorka pro dostatek kontrastu zvolila tmavě černý barevný papír s dostatečnou tvrdostí. Cena tohoto papíru potom byla pouze 5 korun, takže mohla mít pořízených papírů víc za velmi malé finanční nároky. Papír stejně sloužil pouze k co nejlepšímu vykontrastování mince od podložky, kdy se následně veškeré použité mince a jejich pozadí upravovalo ve specializovaném softwaru. Hlavní podmínka podložky je, že nesmí mít lesklý povrch, což tvrdý barevný papír splňoval.

Měřítka je také používaný digitalizační nástroj. Měřítka velmi dobře poslouží v případě, že potřebujete mít pro digitalizování předmětů okamžitý přehled, jak je reálně předmět veliký. V mém případě digitalizování mincí to nepovažuji za důležité, protože velikosti mincí jsou poměrně podobné a každá mince má svůj rozměr (průměr) uveden v tabulkovém přehledu mincí. Proto jsem žádné měřítka nepoužívala a myslím, že výsledek je i bez měřítka maximálně uspokojivý.

K fotoaparátu byla zároveň pořízena paměťová karta SanDisk SDHC 32GB Class UHS-I Extreme, která má dostatečnou kapacitu pro focení především bez notebooku. Ale především je rychlostní kategorie Class 10, což tuto kartu řadí do skupiny nejrychlejších karet na trhu. To fotoaparát velmi snadno využije především při fotografování ve formátu RAW a také při natáčení Full HD videa, které tato zrcadlovka DSLR umožňuje.

5.3 Průběh digitalizace

Prvotní průběh procesu digitalizace numismatické sbírky Městského muzea a galerie v Hlinsku probíhal dle domluveného termínu dne 11. ledna 2012. Hrubá digitalizace⁶⁹ byla vykonána se svolením a za přítomnosti ředitelky Muzea Jany Vaškové během jednoho dne. S ideou digitální podoby mincí přišla právě ředitelka.

Celé digitalizační pracoviště bylo kompletně přezkoušené doma včetně jeho funkčnosti, tak aby se zbytečně nezdržovalo s nějakými problémy plynoucími z nedostatečné přípravy. Po příchodu do muzea byly nejprve konzultovány možnosti využití potřebných prostor a možnost využití inventáře muzea, který se skládal ze dvou neobsazených kancelářských stolů a jednoho většího konferenčního stolku. Kancelářské stoly byly velmi dobře využity. Na jednom bylo rozmístěno pracoviště notebook a skener. Druhý kancelářský stůl byl využit jako manipulační a přípravný prostor pro mince a katalogizační listy. Na konferenčním stole potom probíhal samotný proces hrubé digitalizace.

Jedním z netechnických problémů, které bylo nutno vyřešit, bylo rozdělení mincí z úložných krabic. Autorka ve spolupráci s pracovníci Muzea a ředitelkou rozdělila mince dle popisovaných (a dříve katalogizovaných) časových období a společně přiřadily popisky k jednotlivým mincím. U některých se totiž stalo, že při dřívější manipulaci se malé papírové lístky s popisem a katalogizačním číslem shrnuly v krabici k jiné minci či naopak – mince byly mimo svá místa. K bezchybnému přiřazení mincí a popisků napomohla dřívější práce PhDr. Šebka, který katalogizační listy dostatečně popsal. Náповědu v případě nejasností přinesly internetové stránky www.mince-dukaty.cz⁷⁰ a další webové portály⁷¹, na kterých jsou mince krátce popsány a vyobrazeny. Vždy jsem se opírala

⁶⁹ Pojem „hrubá digitalizace“ uvádím, protože se jednalo pouze o prvotní posbírání všech dostupných dat, tj. nafotografování všech požadovaných mincí vždy v počtu minimálně 3 kopií a skenování všech katalogizačních listů pořizovaných mincí.

⁷⁰ Pro nejstarší zkoumané období například: <http://www.mince-dukaty.cz/mince/mince-csr-1918---1939>.

⁷¹ Použity byly také stránky: www.wikipedia.cz, perfektně zpracovaná prezentace ve slovenštině na: http://coins.lmsystem.sk/index.php?p=CSSR_50K2_.

minimálně o dvě nebo více shodných informací z různých zdrojů. Většina mincí bylo zároveň stále správně katalogizováno přímo od PhDr. Šebka. S tím mi pomohla ředitelka Městského muzea a galerie v Hlinsku.

Po přehledném urovnání mincí začal samotný průběh digitalizace. K pořízení digitální fotografie byla použita vždy nejčistší a nejzachovalejší mince (pokud byl samozřejmě počet dané mince ve sbírce vyšší než jedna). Každá mince byla vyfotografována celkem čtyřikrát. Nejprve avers bez katalogizačního lístku, poté revers, pak opět avers s příslušným katalogizačním lístkem a revers s katalogizačním lístkem. Kvalita a ostrost fotografií byla kontrolována po každém jednotlivém snímku, v případě potřeby (rozostření či jiné znehodnocení obrazu) se proces pořízení dané fotografie opakoval. Tato kontrola probíhala přímo na počítači pomocí ovládacího software od společnosti Canon EOS Utility. Zároveň bylo vždy provedeno přiblížení fotografie, aby byla opravdu potvrzena její ostrost. V případě špatného snímku byl vždy pořízen snímek další.

Po kontrole, zda je mince v pořádku a plně k ní odpovídá katalogizační list, byly tyto mince zařazovány do pořadníku digitalizovaných mincí a následně byly přesunovány na konferenční stůl, který byl osvětlením a ustavením fotoaparátu správně uzpůsoben jako digitalizační prostor. Fotoaparát byl připevněn na stativu tak, že se stativ opíral o hranu stolu a hlava stativu byla vyklopena o 90°, tak aby fotoaparát přímo kolmo zabíral požadovaný prostor. Zkoušelo se vyfotografování mince doplněné i integrovaným bleskem, ale výsledek nebyl plně žádoucí, protože se tím začal vytvářet odlesk na mincích. Byl proto finální proces zvolen tak, že jednotlivé mince byly fotografovány bez použití blesku. Tím se zabránilo nežádoucím odleskům na fotografiích, které by se musely později pracně počítačově odstraňovat. Dostatečné osvětlení zajišťovaly zmíněné halogenové lampy na stativěch, jejichž světlo bylo dále rozptylováno k tomu určenými deštníky, jak bylo již popsáno v předešlé kapitole.

Mince byly položeny na konferenčním stole a jako podložka pod ně byl použit černý papír pro dosažení co nejvyššího kontrastu. Tento kontrastní podklad velmi dobře

poslouží k dalšímu zpracování pořízených snímků, protože pomocí speciálních nástrojů bude velmi podstatně jednodušší minci vyříznout a udělat dokonané pozadí.

Mince byly digitalizovány v pořadí od nejstarších po nejmladší. Digitalizací prošly i mince mimo zkoumané období let 1918 – 1993. Tyto fotografie budou následně upraveny a nabídnuty k prezentačním potřebám Muzea.

Po skončení digitalizace byly mince vždy postupně správně uloženy, tak aby vše odpovídalo původnímu zařazení mincí, nebo u špatně zařazených mincí byla tato skutečnost opravena. Se všemi předměty bylo vždy pracováno s opatrností a přesností, tak aby se mince nepomíchaly a neponičily. Následně byly všechny krabice vráceny do depozitáře Muzea. Fotografie se z fotoaparátu přímo ukládaly do počítače pomocí již zmiňovaného nástroje EOS Utility.

Pro zajímavost se vyzkoušelo vyfotografování mince i s ručním spouštěním přes fotografovací tlačítko umístěné přímo na těle fotoaparátu výsledek pořízených fotografií díky stabilní konstrukci kvalitního stativu nebyl nejhorší. Využití takto propojeného komplexního pracoviště jako správné volby se nám ale potvrdilo poté, co jsme stejnou minci vyzkoušeli vyfotografovat dálkově spouštěnou spouští z řídicího software přes notebook. Fotka pořízená dálkově vykazovala menší úroveň šumu a nepatrně vyšší ostrost zaměření detailů. S tímto výsledkem jsme tedy byli spokojeni, protože se nám tím potvrdila správná volba použití nehnutého stativu a dálkově řízené spouště expozice.

Navíc velká výhoda použitého fotoaparátu Canon EOS 500D spočívala v tom, že tento fotoaparát umožňuje funkci True View, což je funkce, kdy i zrcadlovka typu DSLR umožňuje přímý přenos obrazu nejenom do optického hledáčku, ale zároveň i stream videa buď na LCD display fotoaparátu, nebo pomocí software na počítači. Nutno podotknout, že první digitální zrcadlovky typu DSLR tuto funkci rozhodně nepodporovaly a tato funkce byla vyvinuta až později s příchodem výkonnějších procesorů. Například předchůdce našeho modelu Canon EOS 350D tuto funkci ještě neměl. Nebylo by s ním tedy možné vidět na notebooku přímo to, co bude fotografováno, ale pouze vyfotografovaný výsledek.

Na pracovním kancelářském stole bylo zároveň prováděno skenování katalogizačních listů. Tyto katalogizační listy byly vždy alespoň s jednou kopií

fotografovány přímo s mincí, tak aby zůstal jasný přehled o tom, o jakou konkrétní minci se jedná, a nemohla vzniknout žádná záměna. Pro ilustraci přidávám sken oběžných mincí.

Vlastivědné muzeum a galerie

Skupina: Numismatika	Předmět: Hlinsko v Č. českosl. mince	Lokalita:	Č. inv.: H 2953-2955.
Podskupina:	po měn. reformě 1953	Uložení: <i>dep., III/36 relevo křab.</i>	Č. přír.: 60-61-63/66.
Způsob nabytí:		Určil:	
Datum:		Datum:	

2953.¹⁻² - 10 haléř hliníkový, ø 22 mm, okraj 130,133 vroubků, vydán 1963, autor neznámý, 2 ks /Km 298-302/

2954.¹⁻² - 25 haléř hliníkový, ø 24 mm, okraj 134,135,145 vroubků, vydán 1963, autor neznámý, 2 ks /Km 298-303/

2955.¹⁻² - 1 koruna z hliník. bronzu, ø 23 mm, okraj 140 vroubků, vydána 1957, autor M.Kučová, 2 ks /Km 304-305/

SEVI - 23 525 1 (525/61) St 103 - 4178

Obr. č. 5 – Katalogizační lístek Městského muzea a galerie v Hlinsku

5.4 Technické parametry digitalizace – nastavení fotoaparátu a grafická úprava fotografií

Každý fotoaparát potřebuje určitým způsobem regulovat množství světla, které dopadne na senzor. Odborně se to nazývá řízení expozice. Regulace množství světla se provádí dvěma prvky – clonou a expozičním časem. Třetí prvek, o němž budeme hovořit – ISO citlivost – nereguluje ve skutečnosti množství světla dopadající na senzor, ale elektronicky nastavuje citlivost senzoru, čímž se na expozici také projeví.

U použitého digitální zrcadlovky DSLR byla součástí přístroje (tak jako u většiny segmentů na trhu) namontována elektronická závěrka. Elektronická závěrka znamená, že

expoziční čas je jen doba, jak dlouho se působení světla na senzor elektronicky „počítá“. V našem případě byla expoziční doba (někdy též expoziční čas) 1/60 vteřiny.⁷²

Clonové číslo u pořízených fotografií bylo 5,6. Tato hodnota se vypočítává na základě matematických a částečně i optických vztahů. My ho vysvětlíme jednoduše tak, že šlo o nastavení, kdy efektivní průměr vstupní čočky fotoaparátu byl středním kompromisem mezi světelným tokem vnikajícím do čočky a hloubkou ostrosti. Hloubka ostrosti byla v našem případě primární (čím vyšší číslo, tím ostřejší obraz, avšak na úkor světelného toku). Při snaze o ještě vyšší ostrost by byla výsledná fotografie přesvětlená.

Hodnota ISO byla nastavena na 80. V rámci používaných stupnic se jedná o velmi nízkou hodnotu; my vysvětlíme proč. Citlivost ISO má v praxi vliv na kvalitu fotografie tím, že je přímo úměrná jevu, jenž se nazývá šum fotografie,⁷³ který byl právě díky nastavení ISO, nastavení ostatních parametrů fotoaparátu a zejména dostatečným osvětlením zcela eliminován.

Jak bylo zmíněno v předchozím článku, blesk fotoaparátu nebyl při digitalizaci použit, expozimetr⁷⁴ byl automaticky nastaven na zaostření na střed, kde se nacházela mince. Rozměry fotografovaného obrázku byly nejvyšší, jaké byly možné, a to 4752 x 3168 pixelů (někdy se udává součinná hodnota 15,1 megapixelů),⁷⁵ klasické bylo i aditivní míchání barev RGB (červená, žlutá, modrá).

Všechny fotografie pak byly uloženy do počítače a graficky upraveny v programu Adobe Photoshop.⁷⁶

⁷² Expoziční dobu nastavují kompaktní fotoaparáty samy. Kratší expoziční doba zaručuje vyšší ostrost snímku, avšak jeho menší detailnost.

⁷³ Šum na fotografii vzniká zejména při špatných světelných podmínkách, které jsme použitím lamp eliminovali. Nízká hodnota ISO zajišťovala vykreslení barev fotografií bez šumových jevů, jaké známe např. ze zrnění analogové televize.

⁷⁴ Expozimetr je zařízení určující jas odraženého světla od zobrazované (fotografované) scény.

⁷⁵ Pixel je nejmenší jednotka digitální rastrové grafiky, představuje jeden svítící bod na monitoru.

⁷⁶ Adobe je společnost, která se zabývá vývojem multimediálních aplikací, které slouží především pro profesionální použití. Adobe stojí zároveň za projektem JAVA runtime, kterou naleznete nainstalovanou téměř na všech počítačích. Bez této aplikace by vám nešla dnes už poměrně velká škála internetových

Pro práci při úpravách fotografií byla využita připojená pracovní ergonomická myš od společnosti A4Tech do portu USB. Použitá myš disponovala laserovým senzorem, který zajišťuje při práci s myší perfektní přesnost a stabilitu pohybu po obrazovce. I díky tomu je pak práce s takovou myší znatelně jednodušší, než například s dnes už dávno překonanou optickou myší na bázi červené diody. Myš s laserovým senzorem zároveň umožňuje spolehlivé snímání pohybu téměř na všech materiálech, včetně možnosti snímání mírně nad povrchem.

Jelikož základní pracovní postupy v programu Adobe Photoshop mám naučené, úprava mincí v tomto programu byla jasnou volbou. Prvním krokem je otevření programu Photoshop. To provedeme dvuklikem na ikonu Adobe Photoshop CS6, která byla po nainstalování programu umístěna na ploše. Podle rychlosti počítače může prvotní načtení programu trvat i cca půl minuty. Na našem zvoleném notebooku, pro digitalizační pracoviště však tato akce netrvala déle než 10 s. Po spuštění programu se nám objeví rovnou pracovní okno programu. Na horní liště jsou řídicí rolovací nabídky, které se po rozkliknutí dále rozšiřují a skrývají tak pod sebou mnoho dalších funkcí. Najdeme zde následující tlačítka:

- File – slouží pro práci se soubory, jako jejich otevírání, zavírání a ukládání
- Edit – nabídka pro rozšířené funkce editování otevřeného souboru
- Image – slouží pro práci s obrázkem, jako je změna velikosti, otočení atp.

doplňků (například internetové bankovníctví). Zároveň společnost Adobe stojí za jedním z internetově nejdůležitějších doplňků současnosti, a to je Adobe flash player, který původně vyvinula společnost Macromedia; tento projekt byl však společností Adobe koupen. Bez tohoto pluginu byste si dnes nepřehráli žádnou animaci ani video na nejpopulárnějším video serveru Youtube.com, dokonce existují celé stránky programované ve flashi, ty jsou bez doplňku úplně nedostupné. Proto je tento program snad v každém počítači využívající internetové připojení. Program Photoshop je software, určený především profesionálům pracujícím s bitmapovou grafikou. Nabízí však i možnosti práce s vektorovou grafikou a tím se řadí mezi naprosto univerzální profesionální nástroje. Jeho funkce jsou omezené prakticky jenom znalostmi a schopnostmi grafika pracujícího s tímto programem. Nenajdete žádný program na světě, který by byl lepší pro použití úpravy grafických obrázků, než je právě Adobe Photoshop.

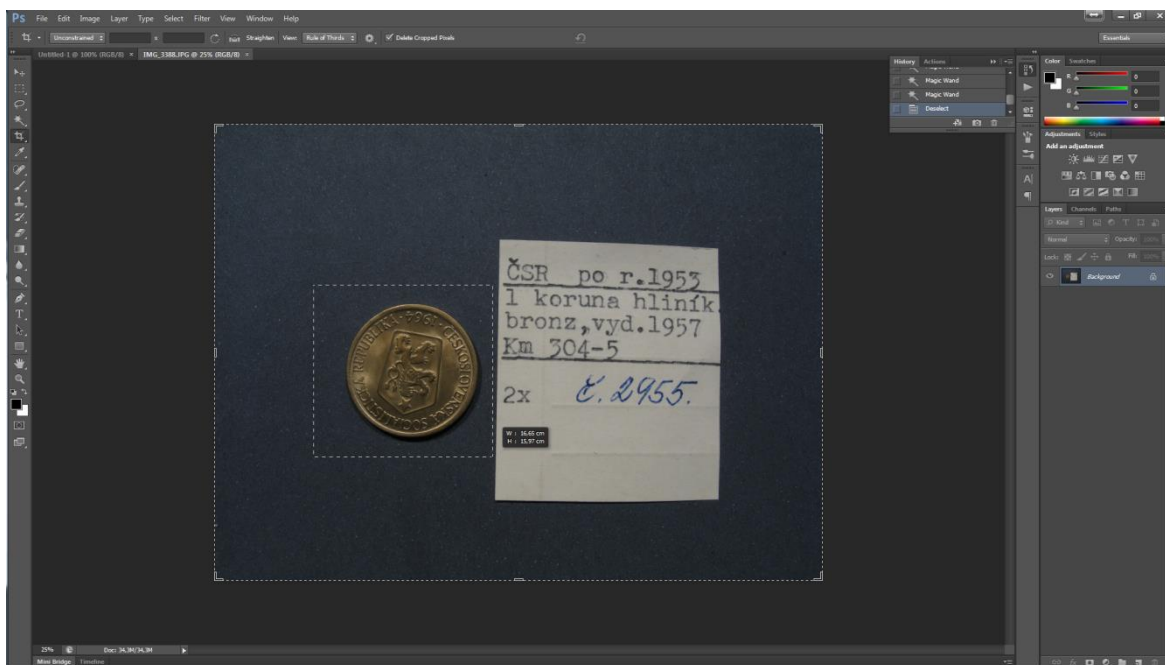
- Layer – práce s vrstvami – nezbytný nástroj pro profesionální úpravu grafiky
- Type – nabídka pro práci s textem a textovými funkcemi
- Select – slouží pro práci výběru grafické části.
- Filter – nabídka pro zavádění a úpravy filtrů, možnosti světelných nebo rastrových úprav
- View – nástroj pro úpravy a nastavení zobrazení
- Window – práce s okny, především možnost přidávání a odebírání tool nabídek
- Help – slouží pro podporu uživatelů a informace o verzi programu

Na levé straně okna programu jsou již při prvním spuštění editační nástroje, které slouží pro většinu základních editovacích funkcí. Nalezneme zde například funkce jako pohyb, výběr, laso, kouzelná hůlka, oříznutí, náplast, štětec, razítko, gumu, tvary, rozostření a zostření, plechovka barvy, pero, přidání textu, výběr, ruka, přiblížení a výběr barev. Některé z těchto funkcí bude nutné použít pro získání námi požadovaného výsledku digitalizovaných materiálů.

Na pravé straně najdeme historii změn, paletu barev, nástroj přizpůsobení a především pro každého grafika snad nejdůležitější funkční okno vrstvy. Vrstvy jsou v grafickém prostředí tak nezbytné z naprosto jednoduchého důvodu. Ten spočívá především v možnosti překrývání požadovaných zobrazovaných grafických prvků. Například máte nějaký základní obrázek a potřebujete jej doplnit textem; to se dělá tak, že otevřete obrázek, poté se vytvoří nová vrstva a ta je nad vrstvou základní, do této vrstvy se vloží požadovaný text a tím se získá právě kýžený výsledek. V případě digitalizace toho využijeme přesně naopak, kdy budeme mít jako jakýsi základ oříznutou fotografii mince, k tomu se ale brzy dostanu v následujícím odstavci.

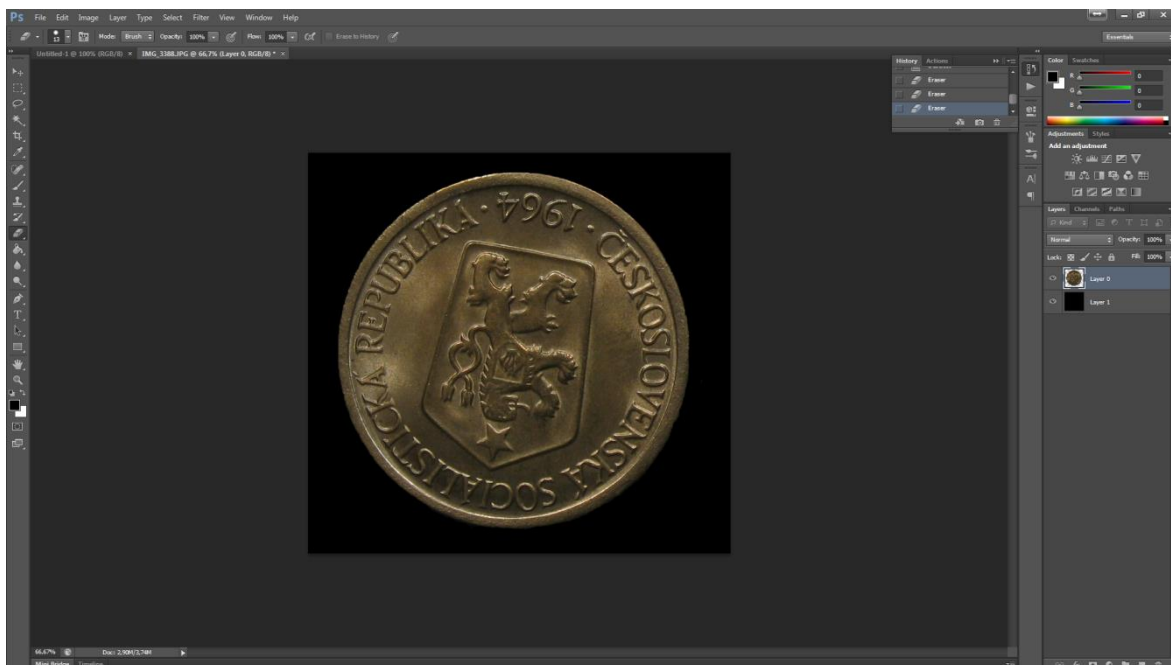
Nejprve je nutné otevřít fotografii, to se provede velmi jednoduše v menu File -> Open. Otevře se tím klasické windows směrovací okno, kde je třeba dohledat cestu k pořízeným fotografiím a vybrat požadovanou fotografii. Postačí dvouklik na požadovaný

soubor a ten se nám tím již otevře uprostřed okna a je připraven k editaci. Editace byla prováděna následujícím způsobem. Nejprve byl použit nástroj oříznutí. To bylo provedeno tak, že byla ponechána kolem mince malá část pozadí. Tím byl získán přesnější obraz, který nebyl zaplněn tolika nedostatky podložky. Po výběru oříznutí se nám ještě naskytá možnost následné korekce ořezávané části, po stisknutí klávesy Enter je proces oříznutí dokončený.



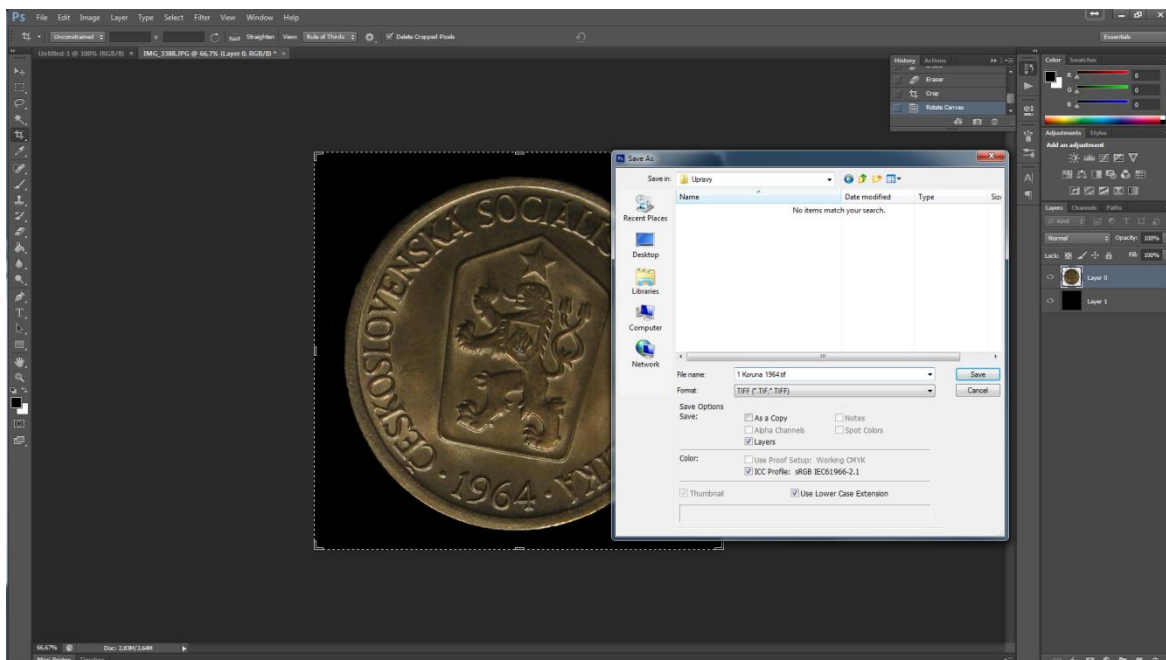
Obr. č.6 – Photoshop: náhled a vymezení ořezávaného prostoru

Následně vytvoříme novou vrstvu. Na to je přímo určené tlačítko v panelu nástrojů vrstvy. Tuto vrstvu pomocí nástroje „plechovka barvy“ zabarvíme na černo. Následně se celý obraz zaleje černou barvou. Nyní využijeme právě možnosti úprav vrstev a pomocí myši přetáhneme vrstvu tak, aby vrstva pozadí byla až poslední – podřazená ostatním vrstvám. Tím se pozadí zarovná až pod ostatní části grafiky, v našem případě oříznuté mince. Nyní pomocí nástroje kouzelná hůlka označíme černé pozadí okolo mince a pomocí klávesy Del jej smažeme. Získáme tím nádherně čistě černé pozadí mince, které se nám následně ukáže odhalením spodní vrstvy, kterou jsme vytvořili těsně předtím.



Obr. č.7 – Photoshop: výběr pomocí kouzelné hůlky a následné překrytí černou barvou

Nyní zbývá minci otočit. Otočení provedeme v nástroji Image -> Image rotation -> 180° a tímto jsme právě získali podobu mince. Nyní zbývá obrázek mince uložit do souboru v požadovaném formátu. Formát obrázku pro uložení vybereme TIFF. Postup je snadný, použijeme nástrojové menu File -> Save As a vybereme cestu, kam chceme požadovaný soubor uložit, napíšeme jeho název a vybereme Format TIFF. Nyní klikneme na tlačítko SAVE a tím spustíme okno TIFF Options. Zde lze zvolit ještě kompresy souboru, použitý typ pixelů, nastavený Byte order pro počítač PC nebo Macintosh a kompresy vrstev. Vrstvy jsou jakýmsi nadstandardem grafického souboru, a jelikož je TIFF bezztrátový formát, musí se zde zvolit nějaká komprese vrstev, protože vrstvy nejsou přímou součástí standardního TIFF souboru. Díky této funkci je možné i po uložení nadále s vrstvami pracovat. Klikneme na tlačítko OK. Následuje ještě upozornění, že při uložení vrstev bude mít obrázek o něco větší velikost než bez nich; to se opět potvrdí OK a soubor je uložen.



Obr. č.8 – Photoshop: uložení graficky upraveného souboru

Nyní, jelikož budeme fotografie ukládat a prezentovat na webu, je vhodnější použít pro tyto účely obrázek formátu PNG (formáty a jejich výhody autorka probrala v předcházející kapitole). Toto je díky skvělému Adobe Photoshop velmi snadné, protože má na tuto funkci přímo vytvořenou. Nalezneme ji v nabídce File -> Save for Web. Tím otevřeme nové dialogové okno, kde je možnost nastavení formátu výstupu GIF, JPG, PNG-8⁷⁷, PNG-24⁷⁸ nebo WBMP⁷⁹. Vybereme tedy formát PNG-24 a klikneme na Save.. Vyskočí dialogové okno pro cestu a název souboru a kliknutím na tlačítko Save soubor uložíme. Program tedy vyexportuje obrázek do PNG formátu vhodného na web. Při použití počítače s pomalým procesorem může tato akce trvat několik vteřin, na našem notebooku

⁷⁷ Znamená použití 8 bitové hloubky barev.

⁷⁸ Znamená použití 24 bitové hloubky barev – s tímto uložením získáme prakticky nejvyšší kvalitu výsledného obrázku.

⁷⁹ WBMP je mnou nerozebíraný formát, který slouží k uložení pouze 1b hloubky barev, což ve výsledku znamená, že nepodporuje žádné barvy. Je to velmi úsporný obraz pro zobrazování především na starších telefonech, jelikož stav obrázku je pouze takový, že bit buď svítí, nebo nesvítí. Jde tím tedy vytvářet pouze velmi primitivní obrázky. V dnešní době chytrých mobilních telefonů a rychlého připojení k internetu je to stále méně využívaný formát.

to však díky výkonnému procesoru byla otázka cca 1 vteřiny. Tímto stylem následně probíhala úprava všech fotografií mincí.

6 ELEKTRONICKÁ PREZENTACE MINCÍ

Jak bylo zmíněno výše, získané digitální fotografie byly neprodleně uloženy do počítače a rozčleněny a pojmenovány dle časových období. V rámci jednotlivých období pak proběhlo sekundární členění z hlediska nominálních hodnot mincí (pro lepší orientaci ve fotografiích).

Tvorba internetových stránek sestávala z několika kroků. Prvním z nich byla registrace domény a zajištění webhostingu.

Obecně řečeno jakýkoli zájemce o registraci domény si musí nejprve vybrat některého z akreditovaných registrátorů, prostřednictvím něhož bude veškeré administrativní i finanční záležitosti domény řešit. Majitelem domény se může stát jakákoliv fyzická i právnická osoba bez omezení (tedy i ze zahraničí). Majitel však musí uvést svůj jednoznačný identifikační údaj (datum narození, číslo průkazu totožnosti anebo IČO) a souhlasit s pravidly registrace.

Doména, též doménové jméno, je vlastně adresa určité internetové prezentace. Každý počítač, který je připojen do internetové sítě, musí mít jedinečnou adresu, takzvanou IP adresu. Ta je tvořena číslicemi (například: 192.168.1.1). Jelikož adresa v této podobě je špatně zapamatovatelná a je nevypovídající o prezentaci (obsahu webové stránky), která se na adrese nachází, bylo vytvořeno doménové jméno, které se zobrazuje ve tvaru „navezdomeny.cz“. Návštěvníci si tak adresu internetové prezentace zapamatují lépe, než kdyby adresa byla tvořena posloupností čísel.

Použitou doménu *ispf.cz* vlastní výhradně můj manžel, zmíněná doména je registrována u společnosti web4u.⁸⁰ Webhosting byl zajištěn firmou SpeedFee s.r.o.,⁸¹ která se zabývá internetovými a dalšími IT službami pro domácnosti i firemní zákazníky v Hlinsku a okolí. Vzhledem k tomu, že společnost SpeedFree je právě z Hlinecka, poskytla hosting zcela bezplatně.

⁸⁰ Více o společnosti na internetových stránkách: <http://www.web4u.cz/cs/webhosting>

⁸¹ Více o společnosti Speedfree na internetových stránkách: <http://speedfree.cz>

Pro tvorbu webového jádra byl použit open source redakční systém Sunlight CMS (též administrační systém), přestože se nejednalo o jedinou možnost. Redakční systémy umožňují kompletní správu obsahu webu. Základní funkcí redakčních systémů je publikování textů. Redakční systémy však nabízejí velkou řadu dalších funkcí. Některé tyto funkce jsou již zahrnuté v základním jádře systému, a některé se musejí obzvlášť samostatně doinstalovat. Tyto speciální doplňky jsou např. diskuzní fóra, fotogalerie, internetový obchod atd.

„SunLight CMS je jednoduchý redakční systém od českého autora. Jeho hlavními přednostmi jsou jednoduchost, přehlednost, snadná ovladatelnost a především - že je úplně zdarma. A protože je založen na populární kombinaci PHP + MySQL, lze jej použít na většině webových serverů.“⁸²

Uvedme další možnosti použití open source redakčních systémů, kterými jsou např. velmi známé systémy *Drupal*, *Joomla* a *WordPress*, jež se *Sunlight CMS* velmi podobají. O vývoj *Drupalu* se stará několik hlavních vývojářů a více než 400 přispěvatelů, kteří poskytli své patche do jádra. Hlavní slovo má samozřejmě jeho zakladatel Dries Buytaert, ale o správu jednotlivých verzí se starají vybraní lidé. Největší předností *Drupalu* jsou právě vývojáři modulů. Těch jsou stovky a na stránce modulů jsou ke stažení jejich díla. *Drupal* byl z možnosti použití pro prezentaci mincí vyloučen částečně i pro svůj obrovský obsah. Administrace *Drupalu* není nejjednodušší právě pro jeho obsáhlé možnosti použití. *Joomla* je oblíbený redakční systém pro tvorbu a administraci internetových stránek. Hlavními přednostmi nových verzí jsou i podpora pro mobilní zařízení a uživatelsky přístupnější administrační systém. Systém však nebyl použit pro vyšší nároky na hostingové služby, kdy musí být podporovány všechny protokoly včetně poměrně složitého propojení s MySQL databází. *WordPress* je administrační systém podobně jako *Drupal* a *Joomla* vytvořený pod licencí GPL.⁸³ Jeho možnosti použití jsou velmi obsáhlé.

⁸² <http://sunlight.shira.cz/o-systemu> [cit. dne 1. 7. 2014]

⁸³ GPL je zkratka General Public License – jedná se o obecnou veřejnou licenci, která definuje možnost libovolného použití a modifikace software, který je s touto licencí publikován. Většina software

Používá se především pro Blogové servery. Existuje velmi mnoho motivů, kdy prakticky bez jakéhokoliv zásahu můžete změnit celý vzhled webové prezentace. Nevýhoda je ta, že většina těchto motivů není dostupná zdarma, ale za nemalý poplatek (až několik tisíc korun). Sunlight CMS je jednoduchý administrační systém, vyvíjený od základu až po finální produkt pouze jediným programátorem. Není zdaleka tak obsáhlý a komplexní jako předešlé systémy. Nabízí však všechny požadované funkce, které jsou potřebné pro webovou prezentaci numismatické sbírky mincí. Prakticky nejdůležitější pro nás je fotogalerie. Dalšími požadavky je podpora MySQL databáze, jednoduchá instalace a jednoduché ovládání. Všechny tyto požadavky systém Sunlight CMS splňuje v plném rozsahu, navíc fotogalerie je již v základním jádře systému, takže není potřeba nic dalšího instalovat.

Pro správnou funkčnost administračního systému musí být na hostingovém serveru nainstalována příslušná databáze. Pro naši internetovou stránku byl použit relační databázový systém MySQL⁸⁴. Každá databáze v MySQL⁸⁵ je tvořena z jedné nebo více tabulek, které mají řádky a sloupce. V rámci řádků rozeznáváme jednotlivé záznamy, tj. co řádek, to jeden záznam. Každý sloupec má své jméno a uvozuje datový typ jednotlivých polí záznamu, tj. jeden sloupec je jeden záznam. Veškerá práce s databázemi, tabulkami a daty se provádí pomocí speciálních příkazů, resp. dotazů. Ty dotazy vycházejí z deklarativního programovacího jazyka SQL.

Dalším krokem ve vytvoření webových stránek byla tzv. instalace systému, kdy se na FTP domény nahrají instalační soubory administračního systému. Zkratka FTP vychází z anglického výrazu *File Transfer Protocol*, což v překladu do češtiny znamená *Protokol pro přenos souborů*. Jedná se tedy o jeden ze způsobů, jak nahrát stránky na server, který jsme využili. Zjednodušeně bychom mohli říci, že tímto krokem došlo k „napárování“

publikovaných pod licencí GPL je volně ke stažení z internetu. Většina těchto programů má vlastní webové prezentace, kde se komunita lidí zabývá vývojem nových doplňků a upgradů software.

⁸⁴ Více o systému na stránce: <http://www.mysql.com>

⁸⁵ Popis tvorby a administrace databáze pomocí MySQL např. zde: <http://www.junext.net/mysql/>

systemu k vytvoření databázi a rozbalení základních řídicích souborů webu. Tím uvedený web již existuje.

V rámci nově vytvořené webové stránky s adresou <http://www.ispf.cz/bp/> bylo dalším krokem zvolení vhodného motivu. Uvedenou webovou stránku je možné upravovat pomocí administrace, samozřejmě pouze pro přihlášeného administrátora, tj. stránka administrace je chráněna přístupovým jménem a heslem. Stránka nabízí celkem šest různých motivů vzhledu, vybrán a použit byl motiv „moon“.

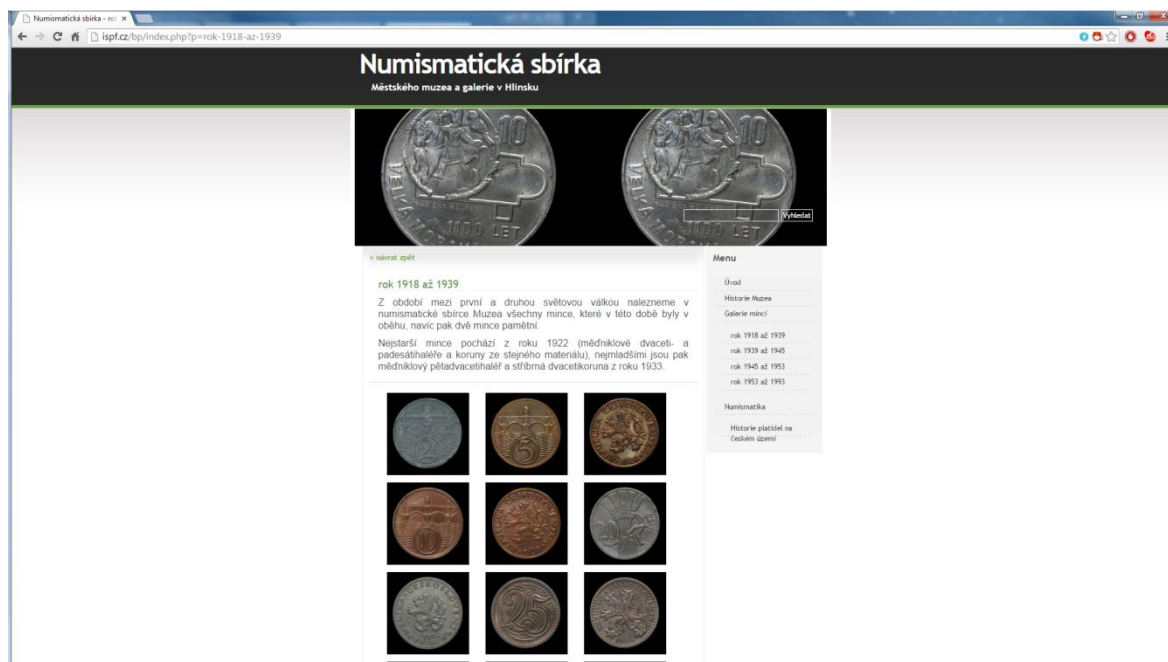
Dalším krokem v postupu bylo pomocí souborového manažeru stránky vytvoření složek pro nahrání mincí dle jednotlivých zkoumaných období, tak aby se mince při dalším zobrazení uživatelem internetu zobrazovaly v příslušných obdobích. Zjednodušeně řečeno, souborový manažer je program pro manipulaci se soubory a adresáři (složkami). Správce souborů původně nahrazoval práci s příkazovou řádkou a příkazy operačního systému pro kopírování, přesun, mazání, spouštění souborů a pro správu disků, později se stal součástí GUI (Grafické uživatelské rozhraní)⁸⁶ nebo i operačního systému samotného. Uživatel správce souborů používá intuitivního prostředí programu (systém nabídek, klávesové zkratky ad.), které práci výrazně zjednodušuje a urychluje. I v našem případě bylo vytvoření složek pomocí administrace stránky velmi jednoduché a intuitivní. Vytváření souborů, adresářů a přidávání fotografií do jednotlivých sekcí se řídí samostatnými příkazy.

Dále bylo třeba nahrát všechny soubory na FTP hostingu. K tomu byl využit systém Total Commander.⁸⁷ Poté jsme opět pomocí samotné administrace nově vzniklé stránky, vytvořili sekce webu – úvod a galerie mincí, které jsme doplnili texty.

⁸⁶ Grafické uživatelské rozhraní (anglicky *Graphical User Interface*, známé pod zkratkou GUI) je uživatelské rozhraní, které umožňuje ovládat počítač pomocí interaktivních grafických ovládacích prvků.

⁸⁷ Total Commander patří mezi nejlepší programy pro správu souborů a složek v počítači a mezi jednu z jeho nejsilnějších funkcí patří i zmíněný přístup na FTP. Program se s jednoduchým omezením dá používat zdarma. Podrobný návod, jak nahrát soubory pomocí systému Total Commander, například zde: <http://www.emocio.cz/navod/nahravani-souboru-pomoci-ftp-16/>.

Posledním krokem bylo závěrečné rozdělení mincí do galerií a vložení jejich drobných popisků.



Obr. č.9 – Webová online prezentace numismatické sbírky

Po rozdělení mincí do jednotlivých galerií bylo ještě nutné mince správně zařadit, tak, aby šly od nejnižší hodnoty po nejvyšší a pamětní mince se seřadily až úplně na konci. Toto řazení v systému sunlight CMS je umožněno poměrně snadno, a to hodnotou pořadí, která má v galerii unikátní hodnotu pro každý obrázek. Změnami a správným číselným pořadím obrázků mincí se galerie seřadí do finální podoby, tak aby vše odpovídalo numismatickému standardu. Po rozkliknutí (zvětšení obrázku) na konkrétní minci se otevře její zvětšenina s popisem mince. Tímto je proces digitalizace numismatické sbírky ukončen.

ZÁVĚR

Předložená bakalářská práce sestávala ze dvou úkolů – písemné teoretické části a praktické prezentace fotografií numismatické sbírky Městského muzea a galerie města Hlinska na internetu.

Teoretická část si dávala sekundárně za úkol stručně představit historii platidel na našem území, primárně pak zpracovat a zevrubně popsat numismatickou sbírku Městského muzea a galerie v Hlinsku. Dalším cílem práce bylo vysvětlení technických pozadí procesu digitalizace a tvorby samostatné webové stránky.

Úvodní kapitoly seznámily čtenáře s metodikou předkládané práce, krátce bylo pojednáno i o vědním základu numismatiky a historii platidel na našem území. Historie se nekladla za cíl být vyčerpávající, k zodpovězení otázek historie může čtenář sáhnout například po literatuře, o níž pojednává úvodní kapitola.

Stěžejní jsou střední a závěrečné oddíly práce, které se věnují zevrubnému popisu sbírky mincí hlineckého muzea a detailnímu popisu procesu digitalizace a následné přípravy prezentace. Uvedla jsem, že numismatická sbírka Muzea je rozsáhlá, popsala jsem jednotlivé mince. Zjistila jsem, že revers mincí zachovává od roku 1918 podobný grafický charakter (až na drobné výjimky), avers různých nominálních hodnot souvisí například při výročí (např. 10 osvobození od fašizmu). Navíc jsem popsala každou minci zvlášť a kompletní přehled mincí ve sbírce Muzea uvedla v přehledných tabulkách. Vyzdvihla jsem rozdíly a okomentovala vývoj.

Praktická část započala již samotným pořizováním fotografií mincí v hlineckém muzeu. Výstupem praktické části je však samostatná internetová stránka, kterou je možné zobrazit odkudkoli na světě. Mince Městského muzea a galerie v Hlinsku jsou tak prezentovány nejširší veřejnosti, aniž by byly fyzicky vystaveny. Součástí webu jsou i krátké texty a popisky mincí, které udávají doplňující informace návštěvníkovi.

Teoretickou část zpracování bakalářského úkolu bychom tak na základě výše zmíněného mohli charakterizovat jako úspěšné, přestože zpracování numismatické sbírky není vzhledem k zadání a omezenému rozsahu práce kompletní.

Praktický výstup v podobě prezentace mincí je možné nalézt na internetové adrese <http://www.ispf.cz/bp/>. K zobrazení stačí disponovat internetovým připojením, není tedy třeba hlinecké muzeum fyzicky navštívit. Tím se nám otevírá prostor pro další možná badatelská témata.

Prvním tématem k dalšímu zpracování je jistě kompletace webové prezentace. Pod tím si můžeme představit doplnění uvedených internetových stránek o mince ze staršího historického období. Dále se otevírá badatelský prostor například pro srovnání numismatické sbírky města Hlinska s podobnou institucí či příprava prezentace mincí pro veřejnost.

Městské muzeum a galerie v Hlinsku obdržela informaci o webu i možnosti jeho spravování (korekce, rozšiřování apod.) společně s kompletním fotografickým materiálem s mincemi. Prezentace numismatické sbírky veřejnosti je tak na straně Muzea.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

I. Odborná literatura

1. CUBR, Ladislav. *Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů*. 1. vyd. Praha: Národní knihovna České republiky, 2010. 154 s. ISBN 978-80-7050-588-5.
2. JÍZDNÝ, Miroslav, ŠTRAIT, Jaroslav. *Katalog mincí Československa*. Hradec Králové: Česká numismatická společnost, 1992. 254 s.
3. NEFF, Ondřej, BŘEZINA, Jan. PODHAJSKÝ, Petr. *Vybíráme digitální fotoaparát*. Praha : Institut digitální fotografie s. r. o., 2003. 112 s. ISBN 80-903210-03.
4. NEFF, Ondřej. *Neffův průvodce digitální fotografií : čtivý a srozumitelný průvodce po všem, co potřebujete vědět o fotografii*. Vyd. 1. Praha: IDIF, 2004. 256 s. ISBN 80-903210-4-6.
5. NEFF, Ondřej. *Neffův průvodce digitální fotokomorou : čtivý a snadno srozumitelný průvodce po všem, co máte vědět o úpravě, archivování a tisku fotografií*. Vyd. 1. Praha: IDIF, 2005. 256 s. ISBN 80-903210-5-4.
6. NOHEJLOVÁ-PRÁTOVÁ, Emanuela. *Základy numismatiky*. 2. dopl. vyd. Praha: Academia, 1986. 336 s.
7. NOLČ, Jiří. *Numismatika : peníze v českých zemích*. Computer Press, 2009. ISBN 9788025121054.
8. NOVOTNÝ, Vlastislav, MOULIS, Miroslav. *Mince Československa 1918 - 1993, České republiky a Slovenské republiky 1993 - 1999*. VIII. doplněné vydání. Kyjov: Interpreter Kyjov, 1998. ISBN 80-902466-2-1.
9. NOVOTNÝ, Vlastislav, ŠIMEK, Vladimír. *Československé mince 1918-1933 : mince České a Slovenské republiky 1993-1994*. 4. dopl. vyd. Hodonín: OB a ZP servis, 1994. 145 s.
10. NOVOTNÝ, Vlastislav. *Mince Československa 1918-1922, České republiky a Slovenské republiky 1993-...* Hodonín: Vlastislav Novotný, 199-.

11. PETRÁŇ, Zdeněk a Pavel RADOMĚRSKÝ. *Ilustrovaná encyklopedie české, moravské a slezské numismatiky*. 4. aktualizované vydání. Praha: Libri, 2013. ISBN 978-80-7277-518-7.
12. PETRÁŇ, Zdeněk, RADOMĚRSKÝ, Pavel. *Encyklopedie české numismatiky*. 1. vyd. Praha: Libri, 1996. 349 s. ISBN 80-85983-09-5.
13. PETRÁŇ, Zdeněk, RADOMĚRSKÝ, Pavel. *Ilustrovaná encyklopedie české, moravské a slezské numismatiky*. 2. opr. vyd. Praha: Libri, 2006. 310 s. ISBN 807277-319-4.
14. POLÍVKA, Eduard. *Československé mince 1918-1977*. Hradec Králové: Česká numismatická společnost, 1978. 107 s.
15. SKALSKÝ, Gustav. *Stručný přehled vývoje českého mincovnictví*. 1. vyd. Praha: Historický spolek, 1938.
16. STANĚK, Jaroslav, BAJER, Jan, *Peníze v českých zemích : přehled mincí a papírových peněz v dějinných a hospodářských souvislostech od 10. století dodnes*. Praha: P.A.S, 1995. 239 s. ISBN 80-901893-1-8.
17. VONDRA, Roman. *Peníze v moderních českých dějinách*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2012. 273 s. ISBN 978-80-200-2130-4.
18. VOREL, Petr. *Od pražského groše ke koruně české*. 2. rozš. vyd.. Praha: Havran, 2004. 771 s. ISBN 80-86515-40-0.

II. Články v časopisech

1. MĚŘÍNSKÝ, Zdeněk. Jiří Sejbal: *Základy peněžního vývoje*. Brno, Masarykova univerzita - Ekonomicko správní. Časopis Moravského muzea, Brno: Moravské zemské muzeum, 1999, CXVIII, č. 1, s. 489-984. ISSN 0323-0570.

III. Internetové zdroje

1. *Česká mincovna*. [online]. Dostupné z: <http://www.ceskamincovna.cz>
2. *Česká národní banka*. [online]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/cs/platidla/mince/>

3. FROUZ, Pavel. *Numismatické rady a zajímavosti* [online]. Dostupné z: <http://www.sberatel.com>
4. *Národní muzeum*. [online]. Dostupné z: <http://www.nm.cz/>
5. *Numismatický blog pro všechny nadšené a začínající sběratele* [online]. Dostupné z: <http://numis.wgz.cz>
6. *Oficiální internetové stránky města Hlinska* [online]. Dostupné z: <http://www.hlinsko.cz/mesto/kultura/muzeum-galerie>
7. ROSZKA, Marek. *Sběratelské mince*. [online]. Dostupné z: www.sberatelske-mince.cz
8. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. Dostupné z: cs.wikipedia.org
9. *Zlaté mince - Numismatika*. [online]. Dostupné z: <http://www.zlate-mince.cz>

SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka č. 1: Přehled mincí první republiky	20
Tabulka č. 2: Přehled slovenských mincí z let 1939-1945 v Městském muzeu a galerii v Hlinsku	24
Tabulka č. 3: Soupis československých mincí v numismatické sbírce Městského Muzea a galerie v Hlinsku z let 1918-1939	26
Tabulka č. 4: Soupis československých mincí v numismatické sbírce Městského muzea a galerie v Hlinsku z let 1945-1953	31
Tabulka č. 5: Soupis československých mincí v numismatické sbírce Městského muzea a galerie v Hlinsku z let 1953-1993	35
Obr. č. 1 – Notebook Lenovo ThinkPad E330	57
Obr. č. 2 – Canon EOS 500D	58
Obr. č. 3 – Stativ Hama Star 61	60
Obr. č. 4 – Halogenová lampa s difuzérem (clonou)	63
Obr. č. 5 – Katalogizační lístek Městského Muzea a galerie v Hlinsku	68
Obr. č. 6 – Photoshop: náhled a vymezení ořezávaného prostoru	72
Obr. č. 7 – Photoshop: výběr pomocí kouzelné hůly a následné překrytí černou barvou	73
Obr. č. 8 – Photoshop: uložení graficky upraveného souboru	74
Obr. č. 9 – Webová online prezentace numismatické sbírky	80

SEZNAM PŘÍLOH

- 1) Fotografie – Duhovky v Pasově
- 2) Fotografie – Denár
- 3) Fotografie – Brakteát Přemysla Otakara II.
- 4) Fotografie – Pražský groš Václava II.
- 5) Fotografie – Jáchymovský tolar
- 6) Fotografie – Krejcar z roku 1690
- 7) Fotografie – Dukát
- 8) Fotografie – Rakouská koruna
- 9) Fotografie – Pětihaléř z roku 1924
- 10) Fotografie – Koruna československá z roku 1922
- 11) Fotografie – 3 Kč z roku 1965
- 12) Fotografie – Koruna česká z roku 1993



Příloha č. 1: Fotografie - Duhovky v Pasově



Příloha č. 2: Fotografie – Denár Vratislava II.



Příloha č. 3: Fotografie – Brakteát Přemysla Otakara II.



Příloha č. 4: Fotografie – Pražský groš Václava II.



Příloha č. 5: Fotografie – Jáchymovský tolar Štěpána Šlika



Příloha č. 6: Krejcar Leopolda I. z roku 1690



Příloha č. 7: Dukát Karla IV.



Příloha č. 8: Rakouská koruna Františka Josefa I.



Příloha č. 9: Fotografie – Pětihaléř z roku 1924



Příloha č. 10: Fotografie – Koruna československá z roku 1922



Příloha č 11: 3 Kčs z roku 1965



Příloha č. 12: Koruna česká z roku 1993