

Jiří Fomín

Archeologické nálezy norimberských cestovních slunečních hodin z Čech a Moravy

ANNOTACE

Jádro předloženého textu tvoří popisy 22 nálezů norimberských cestovních slunečních hodin, zejména z pražských (10) a jihomoravských (10 kusů) archeologických lokalit, z nichž naprostá většina dosud nebyla publikována. Stručně jsou zmíněny předpoklady vzniku moderních slunečních hodin, materiál používaný v Norimberku k jejich výrobě, obchod s nimi a dobové ceny zjištěné z rukopisů v českých archivech. Součástí článku je tabulka aktuálně známých identifikovaných mistrovských značek s životopisnými údaji norimberských výrobců.

RESUMÉ

Existence kapesních slunečních hodin vyvolává na tvářích mnohých současníků údiv, případně úsměv, neboť povědomí o slunečních hodinách bývá většinou spojeno s číselníky nacházejícími se na zdech budov (obr. 1). Používání kapesních slunečních hodin však bylo v Evropě raného novověku běžnou součástí života, zejména městského obyvatelstva. Od 10. století sloužily k měření času přenosné sluneční hodiny výškové, u nichž časový údaj určuje výška Slunce. Nejčastěji šlo o sloupkové sluneční hodiny (obr. 5), jejichž nevýhodou byla ovšem nedostatečná přesnost odečtu času zejména v zimních měsících. U počátku masového rozšíření nových, sofistikovanějších přenosných slunečních hodin v 15. století stál vynález polosy, ukazatele rovnoběžného se zemskou osou, jenž nahradil na vertikálních hodinách vodorovný stylus a umožnil zavést rovnoměrný čas. Možnost použití polosy na přenosných hodinách byla podmíněna zajištěním jeho orientace, což bylo vyřešeno zakomponováním kompasu do horizontální plochy (obr. 7, 9). Tak vznikly přenosné sluneční hodiny nového typu, u nichž časový údaj určuje směr slunečních paprsků – směrové sluneční hodiny. Nejvýznamnějším evropským centrem výroby nových přenosných slunečních hodin se stal v polovině 15. století Norimberk a své výsadní postavení si udržel po dvě století. Norimberské diptychové hodiny (diptychy podle anglického *diptychs*) – kapesní sluneční hodiny sestávající ze dvou destiček spojených závěsem, mezi nimiž se po otevření do kolmé polohy napne provázkový polos (obr. 8, 16) – se v 15., 16. a 17. století staly fenoménem.

V článku představené nálezy z českých a moravských lokalit mají kromě jediného exempláře jednoznačný původ v norimberských dílnách. Mistři byli sdruženi stejně jako jiní norimberští řemeslníci v samostatném cechu s vlastními stanovami a své výrobky označovali mistrovskými značkami. Identifikovatelné značky prezentuje tabulka ke konci článku (tab. 2). V blízkosti mistrovské značky se vyskytuje písmeno *N* vyražené zástupcem cechu. Kromě značky někdy mistr opatřoval výrobek i svým jménem, jehož přítomnost umožňuje ztotožnění značky s výrobcem. Počty mistrů nejsou přesně známy, v různých archivních pramenech bylo nalezeno okolo 75 jmen (Gouk 1988, 64). Tento počet však není konečný, o čemž svědčí jména dvou hodinářů povolanych z Prahy zpět do Norimberka, která se ve výčtu neobjevují. Jsou známa jen z pražského archivního zápisu z roku 1590, který dokládá tehdejší exkluzivitu výroby slunečních hodin v Norimberku a tamním cechem přísné sledování pohybu jejich výrobců po evropských městech. Jen u části mistrů – dvaceti sedmi osob – známe jejich značku, ba i více značek (tab. 1). Minimálně u 35 mistrů, jejichž jména se objevují v archivních pramenech, není znám žádný jménem signovaný výrobek ani značka. U běžného archeologicky nalázaného zboží se mistrovské značky vyskytují na rubu – u horizontálních hodin (např. Praha – Thunovská) na reverzu destičky, u diptychů (např. Praha – Vladislavský sál aj.) na spodní straně horizontální destičky.

O masovém používání diptychových hodin vypovídá jejich počet v inventářích pražských kramářů, v nichž se jich nacházejí stovky. V článku jsou uvedeny dva posmrtné inventáře, jeden z roku 1590 (po Hanuši Que s krámem ve Vladislavském sále, 177 slunečních hodin na skladě) a druhý z roku 1606 (po Kateřině Milderbergerové s krámem na Starém Městě pražském, 636 kusů slunečních hodin na skladě). Zcela mimořádně, i v evropském kontextu, se z obou inventářů dovídáme také cenové relace různých kategorií těchto přístrojů a skladbu sortimentu, kde většinu tvořily přístroje nejlevnější. Vzhledem k uvedeným cenám je zřejmé, že kapesní sluneční hodiny běžné velikosti byly přístupným, nikoli luxusním zbožím. Zámožní zákazníci si mohli pořídit rozměrné slonovinové diptychy s řadou indikací a bohatou dekorací, ti nejchudší se museli spokojit s nejlevnějšími dřevěnými diptychy miniaturních rozměrů. V inventářích nejpočetněji zastoupené nejlevnější dřevěné sluneční hodiny se do současnosti zachovaly velmi vzácně, jednak kvůli nedostatečné odolnosti materiálu v nepříznivých podmínkách, jednak kvůli láci, která

nenutila jejich majitele k opatrnému zacházení. O tom svědčí přítomnost pouze jediných dřevěných diptychových hodin v českomoravském souboru nálezů (Praha – Vladislavský sál), který podává obraz levnější části výrobního sortimentu norimberských „kompassmacherů“. Na rozdíl od muzejních sbírek, v nichž se většinou nacházejí luxusní slonovinové přístroje zasluhující pečlivé zacházení.

Druhou část příspěvku tvoří kompletní katalog exemplářů přenosných slunečních hodin dosud nalezených při archeologických průzkumech v Čechách a na Moravě. Dosud publikovaný počet šesti kusů archeologicky nalezených přenosných, tzv. kapesních, v Norimberku vyrobených slunečních hodin z 15.–17. století (naposled Vích/Fomín 2022) byl předloženým příspěvkem rozšířen na 22 exemplářů. Nápadná je kumulace nálezů v Praze a na jižní Moravě, výskyt mimo tato dvě centra je zcela ojedinělý (obr. 17). Kromě popisu jsou u každého exempláře uvedeny identifikační údaje a místo uložení. Nejstarší přenosné sluneční hodiny v českých zemích byly nalezeny v Uherském Brodě (katalogové číslo 6) – horizontální hodiny z 1. poloviny 15. století nejednoznačné provenience. Stejný typ je nejstarším také v německých zemích (Schewe/Davis 2019). Nejstarší přenosné sluneční hodiny v českých zemích datované letopočtem nesou rok výroby 1543, pocházejí z výzkumu na hradě Landštejn (kat. č. 7). Nejmladší hodiny souboru, ze 3. čtvrtiny 17. století, byly nalezeny v Praze (kat. č. 9). Po vrcholu řemeslného a uměleckého zpracování norimberských diptychů na přelomu 16. a 17. století v dílech zejména Paula Reinmanna, Hanse Troschela st. nebo obou Hansů Tucherů následoval zhruba od poloviny 17. století pozvolný úpadek způsobený hlavně zpusťšením střední Evropy třicetiletou válkou. V rámci Evropy pocházejí poslední známé velké slonovinové diptychy vyrobené v Norimberku z roku 1745 (uloženy v Budapešti).

Seznam v katalogu popsaných archeologických nálezů přenosných slunečních hodin:

Obr. 1. Skalica, Slovensko, farní kostel sv. Michaela, konec 14. století. Vertikální sluneční hodiny, původně se stylem (foto J. Žegklitz, 2018).

Obr. 2. Dingle, Irsko, Kilmalkedar Church. Kanonické hodiny, stáří hodin určeno na dobu před 10. stoletím. *Nona* vyznačena trojitou ryskou (foto J. Žegklitz, 2001; kresba z 19. století převzata z Gatty 1900, 83).

Obr. 3. Přenosné kanonické hodiny z 10. století nalezené v Canterbury; rozměry stříbrné destičky 61 × 16 mm (cf. Bassermann-Jordan 1961, 99; uloženo: chrámový poklad Canterbury Cathedral 01513; dostupné na <<https://www.burlington.org.uk/archive/exhibition-review/anglo-saxon-kingdoms-art-word-war-british-library-london>>).

Obr. 4. Portsmouth, Velká Británie, 1545. Jedny z hodin z vraku Mary Rose potopené roku 1545 u Portsmouthu. Číselník dělený pouze na celé hodiny, po stranách paty mosazného sklopného poloslu rostlinná dekorace, u některých dalších nálezů z vraku je dekorace figurální. Průměr 33 mm. Uvnitř víčka chránícího poloslu po sklopení se nachází zrcadélko, které s funkcí hodin nijak nesouvisí, je to zřejmě pouze obchodní záležitost (uloženo: Mary Rose Trust, PORMR 80A1669, foto © Mary Rose Trust).

Obr. 5. Sloupkové sluneční hodiny stolní, Čechy, 1745. Celková výška 310 mm, výška mosazného válce 191 mm, průměr válce 91 mm. Hojně používané sloupkové hodiny cestovní měly rozměry zhruba poloviční a při měření se držely zavěšené (uloženo: UPM v Praze, inv. č. 79462; foto © UPM v Praze, O. Kocourek).

Obr. 6. Heinrich Seus, kolem roku 1450: rukopis *Horologium Sapientiae*, výřez. Uprostřed detailu ilustrace můžeme na stole vidět stroj mechanických hodin a dvoje směrové sluneční hodiny (**vzadu nahoře** horizontální, **napravo** rovníkové). Pod hranou stolu jsou zavěšeny výškové sluneční hodiny (**vlevo** sloupkové a **vpravo** kvadrant; cf. Fléchon 2012, 120–121; dostupné na <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Instruments_horaires_XVe.jpg>).

Obr. 7. Hieronymus Reinmann, 1575: miniaturní diptychové sluneční hodiny pro běžného zákazníka; šířka 26, hloubka 31 mm (uloženo: Salzburg Museum, K 532-49, foto © Salzburg Museum). Na výřezu **vlevo** detail plochy **IIb** s mistrovskou značkou a písmenem *N*.

Obr. 8. Schéma značení stran diptychových slunečních hodin, destičky svírají pravý úhel.

Obr. 9. Michael Lesel, 1. třetina 17. století: luxusní diptychové hodiny, kompletně dochovaný exemplář. Slonovina, 60 × 100 mm (uloženo: soukromá sbírka, Německo). **Ia** – 32směrná větrná růžice s otočnou ručičkou. Po sklopení přístroje do vodorovné polohy se do otvoru v centru růžice vsadí *korouhvička*. Kruhový otvor slouží při orientaci růžice jako průhled na špičku střelky. Po ustálení pohybu korouhvičky se ztotožní s jejím směrem otočná ručička, ukazující na směr větru. Tato část diptychů plní funkci meteorologického přístroje. Dvě západky zajišťují kolmost destiček po otevření přístroje. **Ib** – v horní části jednoduché *kalendárium* s křivkami zvěrokruhu a údaji o délce světlého dne; údaje ukazuje konec stínu jehlovitého stylu. Uprostřed na vertikále čtyři otvory označené 45, 48, 51 a 54 k nastavení poloslu na zeměpisnou šířku. Ve spodní části tabulka měst s jejich zeměpisnými šířkami. **Ila** – uprostřed severní poloviny *kompas*, na jeho dně kromě označení světových stran mistrovská značka – korunka. Kolem kompasu čtyři soustředné *číselníky* horizontálních hodin pro čtyři hodnoty zeměpisných šířek. V jižní

polovině konkávní dvojité číselník: **červeně** číselník babylonských hodin, **okrově** číselník italských hodin. Údaje určuje konec stínu *gnómonu*. Na západním boku destičky za mosaznou otočnou krytkou vydlabán prostor pro uložení korouhvičky. Na čele destičky dvě západky k uzavření přístroje. **Ilb** – nezřetelná mistrovská značka u závěsu. Střed plochy zaujímá *volvela* měsíčních hodin sloužící k přepočtu časového údaje získaného na slunečních hodinách za měsíčního svitu na občanské hodiny. K přepočtu je potřeba znát fázi Měsíce, jež se nastavuje indexem mosazné otočné části volvely na prostřední stupnici 1–29. Na otočném disku se poté vyhledá naměřený údaj a na sousedící pevné stupnici se přečte odpovídající sluneční čas. Čas lze odečíst v hodinách a minutách ve dvou stupnicích při obvodu volvely. Jednodušší měsíční hodiny pouze s jednou hodinovou stupnicí se vyskytují i na malých hodinách (cf. exemplář kat. č. 18), kde se ovšem nacházejí na ploše **la** (uloženo: soukromá sbírka, Německo; foto majitel).

Obr. 10. Aegidius Sadeler, 1607: *Prospekt Vladislavského sálu* – výřez. Rytina, 562 × 616 mm (The Metropolitan Museum of Art, New York, Drawings and Prints, inv. č. 53.601.10(1); dostupné na <<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/409008>>).

Na detailu vidíme zcela vlevo dole samotného autora prodávajícího tisky. V sousedním krámcí jsou na prodej např. dózy, poháry nebo lesní rohy. Následuje krámcí s hodinami na policích. Je obsazen ženou, pravděpodobně Zuzanou Solisovou, v roce 1607 již vdovou po Erasmu Habermelovi (nejvýznamnějším pražským výrobcí přístrojů), nebo její švagrovou Lidmilou Glocknerovou, které zde v té době společně provozovaly obchod s hodinami (Fomín 2022, na s. 72–73 rodokmen manželů Habermelových a příbuzenské vazby).

Obr. 11. Hans Tucher, 2. polovina 16. nebo 1. polovina 17. století: signované mosazné diptychy v kruhové dóze o průměru 42 mm.

A – strana **la** – volvela měsíčních hodin; **B** – strana **Ilb** s mistrovskou značkou na dně dózičky; **C** – otevřené hodiny vcelku; **D** – mistrovská značka Hanse Tuchera (uloženo: soukromá sbírka, Německo; foto majitel).

Obr. 12. Lienhart Miller, 1. polovina 17. století: sluneční hodiny v podobě houslí; 26 × 73 mm.

A – rozetřené hodiny; **B** – mistrovská značka L. Millera na spodu destičky – strana **Ilb** (uloženo: The Collection of Historical Scientific Instruments Harvard, Cambridge, Massachusetts, inv. č. 7348; foto © Historical Scientific Instruments Harvard).

Obr. 13. Pravděpodobně Lienhart Miller, 1. polovina 17. století: sluneční hodiny v podobě loutny; 27 × 63 mm (uloženo: Kunsthistorisches Museum Wien, Kunstkammer 763; foto © Kunsthistorisches Museum Wien).

Obr. 15. Lienhart Miller, 1631: horizontální sluneční hodiny na prstenu; 38 × 30 × 28 mm, monogram L.M. (převzato z Kern 2010, obr. 28, popis 496–497).

Obr. 14. Paul Reinman, kolem 1600: horizontální sluneční hodiny se slonovinovým číselníkem v mosazné schránce. Zlacená mosaz, slonovina a email, š. 35, hl. 42, tl. 14 mm. Na dně kompasu mistrovská značka (uloženo: History of Science Museum Oxford, UK, inv. č. OX 38669; foto © University of Oxford).

Obr. 16. Hans Tucher III. ve věku 84 let ve své dílně 12. září 1631. Na stěně visí přesýpací hodiny, mistr drží v ruce *cirkli*, na stole jsou mezi *diptychy* pohozené *střelky* a nezbytné mistrovo nářadí – *cirkli* a *rydlo*. (V inventáři Milderbergerové je uvedena cena mosazného cirklu 4 krejcare, menšího přibližně 2 krejcare.) Za povšimnutí stojí obarvení polosu ve shodě s barvou číslic. Výřez z rukopisu *Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung*, Nürnberg, Mendel II, Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg, kolem 1670–1677, Amb. 317b.2°, fol. 108v, dostupné na <<https://online-service.nuernberg.de/viewer/image/0f5e1d20-0f54-473b-9516-8cf87c93689a/222/>>.

Obr. 17. Situování jednotlivých lokalit s nálezy přenosných slunečních hodin na území Čech a Moravy (do podkladu z veřejných zdrojů vložila S. Babušková). Číslo 1–22 odpovídají řazení v katalogu.

Tab. 1. Norimberští mistři, u nichž známe signaturu, s výjimkou prvních dvou mistrů známe i mistrovskou značku; v chronologickém pořadí.

Legenda: **tmavě hnědě** – prokázané období činnosti, **černá linka** – životní data a udělení mistrovství, **modrá linka** – získání městského práva, **červená linka** – sňatek.

Tab. 2. Značky norimberských mistrů s jejich životními daty v chronologickém pořadí.

Zdroje podkladů pro kresby značek: **1** – SML 1880-56; **2** – Adler DPW-21; **3** – Salz K 532-49; **4** – na mnoha přístrojích; **5** – varianta 1 (jdoucí doleva) Mik 17907, varianta 2 (jdoucí doprava) soukromá sbírka Německo; **6** – Mik 17908; **7** – Adler W-29; **8** – Adler DPW-20; **9** – Adler W-13; **10** – na mnoha přístrojích; **11** – značka 1 dat. 1586 OX 70006, značka 2 dat. 1588 Adler DPW-24, dat. 1598 NYMM 03.21.38, značka 3 dat. 1600 H 7537; **12** – Adler

DPW-27; **13** – OX 42629, poděkování Alexander Thekale; **14** – na mnoha přístrojích; **15** – H 7539; **16** – H 7558; **17** – na mnoha přístrojích, Adler T-10; **18** – H 7458; **19** – Mik 17910; **20** – NM 6118; **21** – H 7899; **22** – H 7570; **23** – UPM 65348; **24** – SML 1892-18; **25** – H 7525; **26** – Adler DPW-23; **27** – na mnoha přístrojích.

Vysvětlivky zkratk: **Adler** – Adler Planetarium, Chicago, USA; **H** – Harvard University, Cambridge, Mass, USA; **Mik** – Regionální muzeum v Mikulově; **NM** – Národní muzeum v Praze; **NYMM** – Metropolitan Museum of Art, New York; **OX** – History of Science Museum, Oxford; **SML** – Science Museum London; **Salz** – Salzburger Museum; **UPM** – Uměleckoprůmyslové museum v Praze.