

0.1 České a slovenské hodiny v evropském kontextu

Miroslav Brož

Ve většině západoevropských států působí spolky zabývající se slunečními hodinami. Jedním z předmětů jejich činnosti bývá katalogizace hodin a publikace těchto výsledků, buď v knižní podobě, na CD-ROM nebo na Internetu. V této kapitole se snažíme porovnat alespoň základní dostupné údaje o katalogizovaných slunečních hodinách v Čechách, na Slovensku a v evropských zemích.

Toto porovnání není zcela exaktní, což má následující důvody: i) v jednotlivých zemích neznáme úplnost katalogů; ii) katalogy slunečních hodin byly aktualizovány v různých obdobích; iii) v některých státech jsou shromažďována data jen o vybraných hodinách (např. historických, veřejně vlastněných, v určitém regionu); iv) liší se metodika pořizování záznamů a ne vždy existují údaje, obdobné jako na našem katalogu. Přesto se o takové porovnání pokusíme. Nejprve budeme komentovat situaci v jednotlivých státech a pak uvedeme celkový přehled.

Základním zdrojem informací o slunečních hodinách v *Polsku* je [65]. Evidováno je 235 hodin ve 152 obcích. Podrobně, včetně obrázků, je zpracováno příhraniční województwo Opolskie. Rozdělení typů hodin v Polsku je podobné jako u nás — velká většina je svislých.

Maďarské sluneční hodiny dokumentuje [67], kde jsou dostupné detailní údaje asi o 400 hodinách, značná část i s fotografiemi. Narozdíl od České republiky jsou významněji zastoupeny vodorovné hodiny (asi 10 % z celkového počtu) a překvapivě také rovníkové (až 30 %) — to je zřejmě způsobeno jedním tvůrcem hodin v regionu Nógrád.

V *Rakousku* byla vydána kniha [20] s 2200 slunečními hodinami, ale dnes je známo více než 3000 hodin. Jejich katalogizací se zabývá Österreichische Astronomische Verein. Uvedeme jen nejdůležitější statistiky: přibližně jedna polovina hodin vznikla po roce 1900; typ je v 85 % svislý; asi u 30 % hodin jsou na číselníku menší či větší gnómonické chyby. Nejvíce hodin se nachází ve spolkové zemi Nieder Österreich, ve Vídni je evidováno 106 hodin (podobně jako v Praze.)

Německé a švýcarské sluneční hodiny byly společně zpracovány v knize [14], kterou vydala Deutsche Gesellschaft für Chronometrie. V *Německu* jich je 6500 a ve *Švýcarsku* 2200. Na Internetu jsou dostupné údaje a fotografie asi o 300 slunečních hodinách v Německu [69] a v Berlíně [63].

Velké soubory se nacházejí v *Itálii* a ve *Francii*. Italská společnost Unione Astrofili Italiani nemá na svých internetových stránkách [66] seznam hodin, ale jen jejich neuvěřitelný celkový počet 13 800. Z počtů v jednotlivých provinciích vyplývá, že více hodin je v severní Itálii než v jižní.

Ve *Francii* se nachází 12 800 slunečních hodin (Sauvageot, osobní sdělení). Úplná data nejsou na Internetu dostupná. Nejvíce hodin (přes 600) se nachází

v departmánech Hautes Alpes a Charente Maritime. Na WWW stránce [64] je však velmi pěkný katalog slunečních hodin na 90 stanovištích v Paříži.

Registr British Sundial Society [74] obsahuje 4000 hodin, ale v současné době není dostupný ani v tištěné, ani v internetové podobě. Značná část slunečních hodin ve Velké Británii je soukromě vlastněna a společnost BSS u nich nezveřejňuje přesná umístění. Přehledové statistiky říkají, že nejvíce hodin je evidováno v regionu Gloucestershire (310). Narozdíl od našich zemí je zde vyšší podíl horizontálních hodin (přes 1/4). Popis stezky za slunečními hodinami v Londýně lze najít v [73].

Španělsko pravděpodobně není z hlediska slunečních hodin zmapováno celé. Societat Catalana de Gnomònica však zveřejnila internetovou databázi [72] téměř 1900 hodin v oblasti Katalánie.

V *Nizozemí* je asi 900 slunečních hodin; v budoucnu o nich budou na Internetu zveřejněny údaje (J. de Vries, osobní sdělení).

O ostatních evropských zemích se nám nepodařilo shromáždit žádné informace.

Poslední větší databázi slunečních hodin spravuje North American Sundial Society [75]. Je v ní přes 400 záznamů z USA, Kanady a dalších severoamerických států. Neobsahuje hodiny soukromých vlastníků, ale těch by zde beztak byla menšina.

Podrobněji je zmapován Québec: Commission des Cadrans solaires du Québec [68] eviduje přibližně 150 hodin na pevných stanovištích, jednotlivě vypisuje jen několik desítek.

Na serveru Sundials on the Internet [73] jsou navíc publikovány popisy „procházek“ za slunečními hodinami a několik z nich je mimoevropských (např. z Izraele, Austrálie, Ekvádoru).

Údaje o počtech *katalogizovaných* slunečních hodin shrnuje tab. 1. V absolutních číslech je tedy nejvíce hodin v Itálii a ve Francii (okolo 13 000), nejméně na Slovensku a v Polsku (několik set). Porovnáváme-li počty normované počtem obyvatel, je na předních místech Rakousko a Švýcarsko. Hodnoty průměrných plošných hustot hodin jsou nejvyšší ve Švýcarsku a v Itálii.

Státy střední Evropy (Česká republika, Slovensko, Polsko, Maďarsko) mají katalogy publikované na Internetu (v případě Slovenska a Maďarska existovala předtím knižní podoba). Naopak většina států západní Evropy má seznamy jen v tištěné verzi. Pokud uvažujeme pouze volně dostupná data a obrázky slunečních hodin, pak je v současné době nejrozsáhlejší databází v Evropě právě ta v České republice a na Slovensku.

stát	N_{SH}	$N_{SH}/N_{obyvatel}$	$N_{SH}/rozloha$
Česká republika	1 900	184	24
Francie	12 800	215	23
Itálie	13 800	239	46
Maďarsko	400	40	4,3
Německo	6 500	78	18
Nizozemí	900	56	22
Polsko	240	6,2	0,8
Rakousko	3 000	366	36
Slovensko	130	24	2,7
Španělsko	1 900	48	3,8
Švýcarsko	2 200	301	53
Velká Británie	4 000	68	16
Kanada	40	1,3	<0,01
USA	400	1,4	0,04

Tab. 1 — Zaokrouhlený počet katalogizovaných slunečních hodin v jednotlivých státech, počet dělený počtem obyvatel (v milionech) a počet dělený rozlohou státu (v tisících km²).

0.2 Literatura

0.2.1 Monografie

- [1] Adamuv, P.: *Slunečné hodiny na Slovensku*. Východoslovenské vydavateľstvo, Košice, 1980.
- [2] Andrle, P.: *Základy nebeské mechaniky*. Academia, Praha, 1976.
- [3] Beránková, R.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin v Západočeském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1984.
- [4] Davies, P.: *O čase*. Motýl, Bratislava, 1999.
- [5] Dvořák, J.: *Soupis a dokumentace slunečních hodin v okresech Jihlava, Jindřichův Hradec, Pelhřimov*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1984.
- [6] Jirásko, J., aj.: *Sluneční hodiny*. Agentura Říše hvězd, Praha, 1998.
- [7] Kyselová, J.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin ve Jihočeském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1985.
- [8] Lenfeld, J.: *Sluneční hodiny ze sbírek UPM v Praze*. Uměleckoprůmyslové muzeum, Praha, 1984.
- [9] Martínková, I.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin ve Východočeském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1987.

- [10] Michal, S.: *Hodiny (od gnómonu k atomovým hodinám)*. SNTL, Praha, 1987.
- [11] Navrátil, M., Nováková, D.: *Sluneční hodiny v Hradci Králové*. Povětroň S1/2001, Hradec Králové, 2001,
<http://www.astrohk.cz/ashk/povetron/>
- [12] Pastušková, I.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin v Severomoravském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1991.
- [13] Pěnkava, V.: *Soupis a hodnocení slunečních hodin v Jihomoravském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1986.
- [14] Philipp, H., Roth, D., Bachmann, W.: *Sonnenuhren Deutschland und Schweiz*. Deutsche Gesellschaft für Chronometrie, Stuttgart, 1994.
- [15] Polák, B.: *Přenosné sluneční hodiny*. Academia, Praha, 1990.
- [16] Polák, B.: *Staropražské sluneční hodiny*. Academia, Praha, 1986.
- [17] Příhoda, P.: *Sluneční hodiny*. Horizont, Praha, 1983.
- [18] Příhoda, P. aj.: *Hvězdářská ročenka 2003*. Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy v koedici s Astronomickým ústavem AV ČR a Petr Sojka, PRPEEZ know-how, Praha, 2002.
- [19] Pulcmanová, D.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin ve Středočeském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1984.
- [20] Schwarzingner, K.: *Katalog der Ortsfesten Sonnenuhren in Österreich*. Österreichischer Astronomischer Verein, Wien, 1993.
- [21] Sluková, L.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin v Severočeském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1986.
- [22] Šimr, V.: *Pojďte s námi stavět sluneční hodiny*. SNTL, Praha, 1989.
- [23] Vanýsek, V.: *Základy astronomie a astrofyziky*. Academia, Praha, 1980.
- [24] Ward, R. R.: *Živé hodiny*. Mladá fronta, Praha, 1980.
- [25] Zinner, E.: *Alte Sonnenuhren an europäischen Gebäuden*. F. Steiner Verlag, Wiesbaden, 1954.
- [26] Zinner, E.: *Deutsche und niederländische astronomische Instrumente*. München, 1967.

0.2.2 Články

- [27] Brož, M.: *Sluneční hodiny (2) — Jablonné nad Orlicí*. Povětroň 4/2001, s. 8, Hradec Králové, 2001.
- [28] Di Cicco, D.: *Photographing the Analemma*. Sky & Telescope 3/2000, s. 135–140.

- [29] Druga, L.: *Medzinárodná konferencia o slnečných hodinách*. Kozmos 2/2003, s. 17–18.
- [30] Fischer, K.: *Die Sonnenuhrenmacher Engelbrecht in Beraun*. Neu Uhrmacher Zeitung 1/1963, Ulm, 1963.
- [31] Fröhlich, J.: *Kde najdete sluneční hodiny*. Naše noviny, týdeník pracujících ČZM a občanů strakonického okresu, regionální příloha Magazin, 8. 11. 1984.
- [32] Fryš, K.: *Sluneční hodiny (4) — Chocení*. Povětroň 3/2002, s. 19, Hradec Králové, 2002.
- [33] Gloser J., Holomý Z.: *Svitavsko*. Hradec Králové, Kruh, 1980.
- [34] Kohl, L., 1808
- [35] König, J.: *Čtení o Berouně*. Beroun, 1965.
- [36] Křivský, P., Polák, B.: *Sluneční hodiny a zahrada slunečních hodin na Strahově*. Stoletá Praha XIII, sborník Pražského střediska památkové péče a ochrany přírody, Panorama, Praha, 1983, s. 167.
- [37] *Mitteilungen zur Volks und Heimatskunde des Schönhengster Landes*. Výroční zpráva Muzejního spolku. 1916, s. 185.
- [38] Mucha, L.: „Nové“ pražské sluneční hodiny. přednáška na XII. symposiu Z dějin geodézie a kartografie, Národní technické muzeum, Praha, 1994.
- [39] Navrátil, M.: *Sluneční hodiny (1) — Jaroměř*. Povětroň 2/2001, s. 18, Hradec Králové, 2001.
- [40] *Nevíte o slunečních hodinách?* seriál článků, páteční přílohy Náš domov, ZN noviny, 1994.
- [41] Nosek, M.: *Prstencové sluneční hodiny*. Povětroň 4/2002, s. 19, Hradec Králové, 2002.
- [42] Památkový ústav Pardubice, fotografie č. 658 z r. 1963, č. 7409 a 7410, č. 95171 z r. 1985.
- [43] Parma, J. B.: *Proměny slunečních hodin*. Lidová demokracie, 20. 7. 1971.
- [44] Parma, J. B.: *Za slunečními a měsíčními hodinami*. Lidová demokracie, 12. 7. 1975.
- [45] Polák, B.: *Příspěvek k historii řízení pražského orloje*. in: Staletá Praha XVI, Panorama, Praha, 1986.
- [46] Polák, B.: *Nástěnné hodiny Klementina*. Rozpravy NTM 83. Z dějin geodézie a kartografie 1., Národní technické muzeum, Praha, 1981, s. 8–117.
- [47] Polák, B.: *Hranolové sluneční hodiny na Malvazinkách v Praze*. Rozpravy NTM 83. Z dějin geodézie a kartografie 2., Národní technické muzeum, Praha, 1982, s. 114–117.

- [48] Polák, B.: *Sluneční hodiny v bývalém klášteře karmelitánů na Malé straně*. Rozpravy NTM 83. Z dějin geodézie a kartografie 2., Národní technické muzeum, Praha, 1982, s. 120–123.
- [49] Polák, B.: *Gnómonická památka na Malvazinkách v Praze*. Památky a příroda, časopis Státní památkové péče a ochrany přírody 9/1982, s. 541–542.
- [50] Polák, B.: *Nástěnné sluneční hodiny Engelbrechtů*. Dějiny věd a techniky 14/1981, 3, Academia, Praha, s. 157–166.
- [51] Polák, B.: *Několik připomínek k restaurování slunečních hodin*. Památky a příroda, časopis Státní památkové péče a ochrany přírody 7/1982, s. 405–407.
- [52] Polák, B.: *Sluneční hodiny na Pražském orloji*. Rozpravy NTM 100. Z dějin geodézie a kartografie 4., Národní technické muzeum, Praha, 1985, s. 119–121.
- [53] Polák, B.: *Sluneční hodiny na zámku v Litomyšli*. Lidé a země 11/1987, Praha, s. 523–525.
- [54] *Tip na výlet*. Maximagazín, deníky Bohemia, červenec 1997.
- [55] Tuppy, J.: *Mitteilungen zur Volks und Heimatskunde des Schönhengster Landes*. 1917.
- [56] Segeth, K.: *Nezanikne Pyram?* Lidé a země 31/1982, s. 52.
- [57] Státní archiv Praha, matrika M2–1/18, M2–1/281.
- [58] Šíma, Z.: *Zpráva o rekonstrukci slunečních hodin na budově ČNR*. 1996.
- [59] Šíma, Z.: *Stručná zpráva o rekonstrukci slunečních hodin v Břevnovském klášteře*. 1991.
- [60] Šlechtová, A.: *Státní hvězdárna — inventář archivního fondu..* Ústřední archiv ČSAV, Praha, 1981.
- [61] *Žáci ško*le. seriál Nevíte o slunečních hodinách? ZN noviny, 18. 11. 1994.

0.2.3 Databáze

- [62] Brož, M. aj.: *Sluneční hodiny v České republice a na Slovensku*. 2003,
http://www.astrohk.cz/slunecni_hodiny.html
- [63] Dengler, J.: *Sundials in Berlin and around*.
<http://www.surveyor.in-berlin.de/sundials/>
- [64] Gotteland, A., Camus, G.: *Cadrans Solaires de Paris*.
<http://www2.iap.fr/saf/csmp/>
- [65] Igras, K.: *Zegary Słoneczne w Polsce*. <http://republika.pl/sundial/>
- [66] *Il Censimento Nazionale dei Quadranti Solari Italiani*.
<http://quadrantisolari.uai.it>
- [67] Keszthelyi, S. aj.: *Napórak Magyarországon*.
<http://www.mek.iif.hu/porta/szint/termesz/csillag/naporak/html/index.htm>
- [68] *La Commision des Cadrans solaires du Québec*.

- http://cadrans_solaires.scg.ulaval.ca
- [69] Lindner, P.: *Astronomischer Verein Hoyerswerda e. V.*
<http://home.arcor.de/peter.lindner/sundials.htm>
- [70] Roth, D.: *Sonnenuhren — Deutschland und Schweiz.*
<http://www.infraroth.de/katalog.html>
- [71] Schwarzing, K.: *Katalog der ortsfesten Sonnenuhren in Österreich.*
<http://www.sundials.co.uk/deutsch/katade.htm>
- [72] *Societat Catalana de Gnomònica.* <http://www.gnomonica.org>
- [73] *Sundials on the Internet.* <http://www.sundials.co.uk>
- [74] *The British Sundial Society.* <http://www.sundialsoc.org.uk>
- [75] *The North American Sundial Society.* <http://sundials.org>

0.2.4 Programy pro návrh číselníku

- [76] Blateyron, F.: *Shadows.* <http://www.cadrans-solaires.org>
- [77] Brož, M.: *SHC | Návrh číselníku slunečních hodin.*
http://www.astrohk.cz/slunecni_hodiny.html
- [78] Berrington, R.: *Bob's "Make your own sundial" page.*
<http://www.astro.indiana.edu/personnel/rberring/sundial.html>
- [79] Hollan, J.: *SunDial.*
<http://astro.sci.muni.cz/pub/hollan/programmes/sundials/sundials.html>
- [80] *You Can Make a Sundial!* <http://www.cyberspace.org/~jh/dial/>

0.2.5 WWW odkazy

- [81] *Deutsche Gesellschaft für Chronometrie e. V.* <http://www.dg-chrono.de>
- [82] Koutný, R.: *Horologium — konstrukce slunečních hodin.*
<http://sweb.cz/RomanKoutny/>
- [83] Lee, H.: *Development of Sundials in Ancient Civilizations.*
<http://www.math.sfu.ca/histmath/Special/Introduction.htm>
- [84] Marek, P.: *Sluneční hodiny a archeoastronomie.*
<http://slunecnihodiny.wz.cz>
- [85] Nosek, M.: *Sluneční hodiny.* <http://www.slunecni-hodiny.webzdarma.cz>
- [86] Roth, D.: *Sundial links.* <http://www.infraroth.de/slinks.html>
- [87] *Société Astronomique de France. Commission des Cadrans Solaires.*
<http://www.iap.fr/saf/comcadra.htm>
- [88] Schwarzing, K.: *Sonnenuhren in Österreich.*
<http://members.aon.at/sundials/>
- [89] de Vries, F. J.: *De Zonnewijzerkring.* <http://home.iae.nl/users/ferdv/>
- [90] Urschel, B.: *Analemma.* <http://www.analemma.com>
- [91] Weiss, P., Weissová A.: *Sluneční hodinářství.*
<http://czech-web.cz/~hela/hodiny/>