

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 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 některých 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 v 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 [81]. 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 [85], 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 [71] s 2 200 slunečními hodinami, ale dnes je známo více než 3 000 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 gnomonické 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 [66], kterou vydala Deutsche Gesellschaft für Chronometrie. V *Německu* jich je 6 500 a ve *Švýcarsku* 2 200. Na Internetu jsou dostupné údaje a fotografie asi o 300 slunečních hodinách v Německu [87] a v Berlíně [80].

Velké soubory se nacházejí v *Itálii* a ve *Francii*. Italská společnost Unione Astrofili Italiani nemá na svých internetových stránkách [82] 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 17 500 slunečních hodin [79]. Úplná data nejsou na Internetu dostupná. Nejvíce hodin (přes 600) se nachází v departmánech Hautes

Alpes a Charente Maritime. Na WWW stránce [83] je však velmi pěkný katalog slunečních hodin na 90 stanovištích v Paříži.

Registr British Sundial Society [95] obsahuje 4 000 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 [94].

Španělsko pravděpodobně není z hlediska slunečních hodin zmapováno celé. Societat Catalana de Gnomònica však zveřejnila internetovou databázi [93] téměř 1 900 hodin v oblasti Katalánie.

V *Nizozemí* je asi 900 slunečních hodin; v budoucnu o nich budou na Internetu zveřejněny údaje ([59] , J. de Vries, osobní sdělení).

O ostatních evropských zemích se nám bohužel nepodařilo zjistit žádné ucelené informace.

Poslední větší, mimoevropskou databázi slunečních hodin spravuje North American Sundial Society [96]. Je v ní přes 400 záznamů z USA, Kanady, Mexika a Antilských ostrovů. Neobsahuje hodiny soukromých vlastníků, ale těch by zde beztak byla menšina.

Podrobněji je zmapován Québec: Commission des Cadrans solaires du Québec [86] eviduje přibližně 150 hodin na pevných stanovištích a jednotlivě je vypisuje.

Na serveru Sundials on the Internet [94] jsou navíc publikovány popisy „procházek“ za slunečními hodinami a několik z nich je mimo Evropu a Severní Ameriku (např. v Izraeli, Austrálii, Ekvádoru).

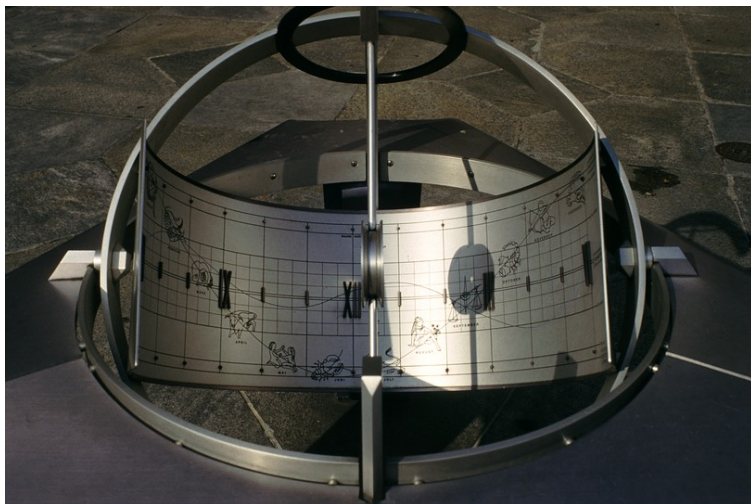
Údaje o počtech *katalogizovaných* slunečních hodin shrnuje tab. 1. Celkový součet je přes 50 000, co můžeme brát jako řádový odhad, resp. spodní limit počtu slunečních hodin existujících na světě. V absolutních číslech je nejvíce hodin ve Francii a v Itálii a (17, resp. 13 tisíc), nejméně v Irsku, na 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 databázi v Evropě právě ta v České republice a na Slovensku.

stát	N_{SH}	N_{SH}/N_{ob}	N_{SH}/S	literatura
Česká republika	1 900	184	24	[77]
Slovensko	130	24	2,7	[1]
Belgie	500	49	15	[65], [89]
Francie	17 500	293	32	[58], [79]
Irsko	100	26	1,4	[84]
Itálie	13 800	239	46	[60], [82]
Maďarsko	400	40	4,3	[64], [85]
Německo	6 500	78	18	[66], [91]
Nizozemí	900	56	22	[59]
Polsko	240	6,2	0,8	[81]
Rakousko	3 000	366	36	[71], [92]
Španělsko	1 900	48	3,8	[93]
Švýcarsko	2 200	301	53	[66], [91]
Velká Británie	4 000	68	16	[67], [95]
Kanada	190	6,1	0,02	[96], [86]
USA	400	1,4	0,04	[96]

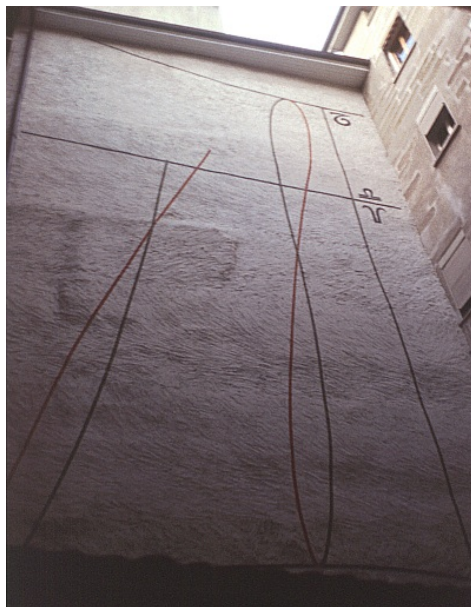
celkem 53 660

Tab. 1 — Zaokrouhlený počet N_{SH} katalogizovaných slunečních hodin v jednotlivých státech, počet hodin na milión obyvatel (N_{SH}/N_{ob}), počet hodin na 1000 km² (N_{SH}/S) a odkaz na literaturu, z níž byly údaje čerpány.



Obr. 1 — Gnómonicky bohaté polární hodiny v Luzernu, na Schwanerplatz. Číselník je dělen ryskami po 20 minutách, číslice jsou vyneseny po třech hodinách. Je zřetelné, že hodiny jsou

posunuté o zeměpisnou délku (protože se Švýcarsko rozkládá poměrně daleko od středoevropského poledníku, mezi 5° a 11° v. d., nejsou zde takové hodiny neobvyklé). Do číselníku je také komponována ekliptika s dvanácti obrázky znamení a graf časové rovnice. Ukazatelem je polos s kruhovým stínítkem a malým otvorem. Hodiny jsou také vybaveny stupnicí zeměpisných šířek a aretací (na obrázku nejsou vidět), aby bylo možné stejné hodiny použít na jiném stanovišti. Foto Miroslav Brož (2002).



Obr. 2 — Genève, Rue Etienne Dumont 1 je adresa, na níž jsou k vidění zcela „obří“ hodiny o rozměrech $4\text{ m} \times 8\text{ m}$. Jsou situovány v úzkém a vysokém dvorku měšťanského domu. Na číselníku vidíme dvě analemy, pro 11. a 12. hodinu, a tři datové křivky, pro rovnodennosti a slunovraty. Hodiny jsou korigované o délku. Foto Miroslav Brož (2002).

0.2 „Sluneční hodiny“ v různých jazycích

Překlady sousloví „sluneční hodiny“ byly upraveny podle [108]. Seznam může být užitečný zejména při hledání informací o zahraničních hodinách na Internetu.

afrikánština	Afrikaans	<i>Sonwyser</i>
angličtina	English	<i>sundial</i>
arabština	Arabic	ساعة شمسيّ, <i>sa'a shamsiyya</i>
baskičtina	Basque	<i>Ēguzki-erloju</i>
bulharština	Bulgarian	слънчев часовник, <i>slnčev časovnik</i>
čeština	Czech	<i>sluneční hodiny</i>
čínština	Chinese	日晷, <i>ri gui</i>
dánština	Danish	<i>solur</i>
esperanto	Esperanto	<i>Sunhorloĝo</i>
estonština	Estonian	<i>päikesekell</i>
finština	Finnish	<i>aurinkokello</i>
francouzština	French	<i>cadran solaire, gnomon</i>
holandština	Dutch	<i>zonnewijzer</i>
hindština	Hindi	<i>dhupghadi</i>
indonézština	Indonesian	<i>Meridian</i>
italština	Italian	<i>orologio solare, meridiana</i>
japonština	Japanese	ひどけい, <i>hidokei</i>
katalánština	Catalan	<i>rellotge de sol</i>
korejština	Korean	해시계, <i>haesigye</i>
litevština	Latvian	<i>saules pulkstenis</i>
lotišština	Lithuanian	<i>sauls laikrodis</i>
maďarština	Hungarian	<i>napóra</i>
malajština	Malaysian	<i>jam matahari</i>
němčina	German	<i>Sonnenuhr</i>
norština	Norwegian	<i>solskive, solur</i>
perština	Persian	<i>sA'ate AftAbiy, sA'ate churschidiy</i>
polština	Polish	<i>zegar stoneczny</i>
portualština	Portuguese	<i>relógio de sol, quadrante solar</i>
rétorománština	Rhaeto-Romanic	<i>Sulagl</i>
rumunština	Romanian	<i>Cadran solar</i>
ruština	Russian	солнечные часы, <i>solněčnyje časy</i>
řečtina	Greek modern	Ηλιακό ρολοί, <i>Heliako roloi, Heliako oroloio</i>
španělština	Spanish	<i>reloj de sol, cuadrante solar</i>
švédština	Swedish	<i>solur, solvisare</i>
tamilština	Tamil	<i>suriya kadiharam</i>
turečtina	Turkish	<i>günes saati</i>

0.3 Literatura

0.3.1 Monografie

- [1] Adamuv, P.: *Slunečné hodiny na Slovensku*. Východoslovenské vydavateľstvo, Košice, 1980.
- [2] Andrlé, 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] Polák, B.: *Přenosné sluneční hodiny*. Academia, Praha, 1990.
- [15] Polák, B.: *Staropražské sluneční hodiny*. Academia, Praha, 1986.
- [16] Příhoda, P.: *Sluneční hodiny*. Horizont, Praha, 1983.
- [17] 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.

- [18] Pulcmanová, D.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin ve Středočeském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1984.
- [19] Sluková, L.: *Dokumentace a hodnocení slunečních hodin v Severočeském kraji*. nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 1986.
- [20] Šimr, V.: *Pojďte s námi stavět sluneční hodiny*. SNTL, Praha, 1989.
- [21] Vanýsek, V.: *Základy astronomie a astrofyziky*. Academia, Praha, 1980.
- [22] Ward, R. R.: *Živé hodiny*. Mladá fronta, Praha, 1980.

0.3.2 Články

- [23] Brož, M.: *Sluneční hodiny (2) — Jablonné nad Orlicí*. Povětroň 4/2001, s. 8, Hradec Králové, 2001.
- [24] Di Cicco, D.: *Photographing the Analemma*. Sky & Telescope 3/2000, s. 135–140.
- [25] Druga, L.: *Medzinárodná konferencia o slnečných hodinách*. Kozmos 2/2003, s. 17–18.
- [26] Fischer, K.: *Die Sonnenuhrenmacher Engelbrecht in Beraun*. Neu Uhrmacher Zeitung 1/1963, Ulm, 1963.
- [27] Fröhlich, J.: *Kde najdete sluneční hodiny*. Naše noviny, týdeník pracujících ČZM a občanů strakonického okresu, regionální příloha Magazin, 8. 11. 1984.
- [28] Fryš, K.: *Sluneční hodiny (4) — Choceň*. Povětroň 3/2002, s. 19, Hradec Králové, 2002.
- [29] Gloser J., Holomý Z.: *Svitavsko*. Hradec Králové, Kruh, 1980.
- [30] Kohl, L., 1808
- [31] König, J.: *Čtení o Berouně*. Beroun, 1965.
- [32] 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.
- [33] *Mitteilungen zur Volks und Heimatskunde des Schönhengster Landes*. Výroční zpráva Muzejního spolku. 1916, s. 185.
- [34] Mucha, L.: „Nové“ pražské sluneční hodiny. přednáška na XII. symposiu Z dějin geodézie a kartografie, Národní technické muzeum, Praha, 1994.
- [35] Navrátil, M.: *Sluneční hodiny (1) — Jaromeř*. Povětroň 2/2001, s. 18, Hradec Králové, 2001.
- [36] *Nevíte o slunečních hodinách?* seriál článků, páteční přílohy Náš domov, ZN noviny, 1994.
- [37] Nosek, M.: *Prstencové sluneční hodiny*. Povětroň 4/2002, s. 19, Hradec Králové, 2002.

- [38] Památkový ústav Pardubice, fotografie č. 658 z r. 1963, č. 7409 a 7410, č. 95171 z r. 1985.
- [39] Parma, J. B.: *Proměny slunečních hodin*. Lidová demokracie, 20. 7. 1971.
- [40] Parma, J. B.: *Za slunečními a měsíčními hodinami*. Lidová demokracie, 12. 7. 1975.
- [41] Polák, B.: *Příspěvek k historii řízení pražského orloje*. in: Staletá Praha XVI, Panorama, Praha, 1986.
- [42] Polák, B.: *Nástěnné hodiny Klementina*. Rozpravy NTM 83. Z dějin geodézie a kartografie 1., Národní technické muzeum, Praha, 1981, s. 8–117.
- [43] 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.
- [44] 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.
- [45] Polák, B.: *Gnómonická památka na Malvazinkách v Praze*. Památky a příroda, časopis Státní památkové péče a ochrany přírody 9/1982, s. 541–542.
- [46] Polák, B.: *Nástěnné sluneční hodiny Engelbrechtů*. Dějiny věd a techniky 14/1981, 3, Academia, Praha, s. 157–166.
- [47] Polák, B.: *Několik připomínek k restaurování slunečních hodin*. Památky a příroda, časopis Státní památkové péče a ochrany přírody 7/1982, s. 405–407.
- [48] Polák, B.: *Sluneční hodiny na Pražském orloji*. Rozpravy NTM 100. Z dějin geodézie a kartografie 4., Národní technické muzeum, Praha, 1985, s. 119–121.
- [49] Polák, B.: *Sluneční hodiny na zámku v Litomyšli*. Lidé a země 11/1987, Praha, s. 523–525.
- [50] *Tip na výlet*. Maximagazín, deníky Bohemia, červenec 1997.
- [51] Tuppy, J.: *Mitteilungen zur Volks und Heimatskunde des Schönhengster Landes*. 1917.
- [52] Segeth, K.: *Nezanikne Pyram?* Lidé a země 31/1982, s. 52.
- [53] Státní archiv Praha, matrika M2–1/18, M2–1/281.
- [54] Šíma, Z.: *Zpráva o rekonstrukci slunečních hodin na budově ČNR*. 1996.
- [55] Šíma, Z.: *Stručná zpráva o rekonstrukci slunečních hodin v Břevnovském klášteře*. 1991.
- [56] Šlechtová, A.: *Státní hvězdárna — inventář archivního fondu*. Ústřední archiv ČSAV, Praha, 1981.
- [57] *Žáci škole*. seriál Nevíte o slunečních hodinách? ZN noviny, 18. 11. 1994.

0.3.3 Zahraniční publikace

- [58] *Cadrans Solaires Français Catalogués*. Société Astronomique de France, Paris, 1998.
- [59] Cittert–Eymers, J. G. van, Hagen, M. J.: *Zonnewijzers aan en bij gebouwen in Nederland*. De Walburg pers, Zutphen, 1984.
- [60] Del Favero, E., Garetti, C.: *Meridiane dei Comuni d'Italia. Catalogo–Guida dei quadranti solari italiani*. Unione Astrofili Italiani, 2001.
- [61] Dusil, G.: *Sonnenuhren in Sachsen*. Freundeskreis Sonnenuhren in Sachen, Dresden, 1993.
- [62] Folco, F.: *Meridiane in provincia di Savona*. Savona, 1995.
- [63] Homet, J.–M., Rozet, F.: *Cadrans Solaires du Briançonnais*. Édisud, Aix-en-Provence, 2001.
- [64] Keszthelyi, S.: *Napórak Magyarországon. A rögzített napórak katalógusa*. Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest, 1998.
- [65] Oyen, P.: *Zonnewijzers in Vlaanderen*. 1994.
- [66] Philipp, H., Roth, D., Bachmann, W.: *Sonnenuhren Deutschland und Schweiz*. Deutsche Gesellschaft für Chronometrie, Stuttgart, 1994.
- [67] Powers, P.: *The Fixed Dial Register*. 2000
- [68] Rau, H., Zenkert, A.: *Katalog der ortsfesten Sonnenuhren. Teil 1. Brandenburg und Berlin*. Berlin, 1991.
- [69] Rau, H., Zenkert, A.: *Katalog der ortsfesten Sonnenuhren. Teil 2. Mecklenburg–Vorpommern*. Berlin, 1992.
- [70] Sca, G., Stroppa, P.: *Meridiane e orologi solari*. Il Castello, Milano, 1992.
- [71] Schwarzinger, K.: *Katalog der Ortsfesten Sonnenuhren in Österreich*. Österrreicher Astronomischer Verein, Wien, 1993.
- [72] Tadić, M.: *Catalogue of the antic and the middle ages sundials in Yugoslavia*. Sarajevo, 1988.
- [73] Vornholz, D.: *Bremer Sonnenuhren*. Bremen, 1995.
- [74] Zenkert, A.: *Katalog der ortsfesten Sonnenuhren in der DDR*. Berlin, 1984.
- [75] Zinner, E.: *Alte Sonnenuhren an europäischen Gebäuden*. F. Steiner Verlag, Wiesbaden, 1954.
- [76] Zinner, E.: *Deutsche und niederländische astronomische Instrumente*. München, 1967.

0.3.4 Internetové databáze

- [77] Brož, M. aj.: *Sluneční hodiny v České republice a na Slovensku*. 2003,
http://www.astrohk.cz/slunecni_hodiny.html
- [78] Cañones A. J.: *Relojes de Sol de la Región de Murcia (España)*.
<http://webs.ono.com/usr002/andana/>
- [79] Cornec, J.–P.: *Cadrans solaires de Bretagne*.
<http://perso.wanadoo.fr/jean-paul.cornec/>

- [80] Dengler, J.: *Sundials in Berlin and around*.
<http://www.surveyor.in-berlin.de/sundials/>
- [81] Igras, K.: *Zegary Słoneczne w Polsce*. <http://republika.pl/sundial/>
- [82] *Il Censimento Nazionale dei Quadranti Solari Italiani*.
<http://quadrantisolari.uai.it>
- [83] Gotteland, A., Camus, G.: *Cadrans Solaires de Paris*.
<http://www2.iap.fr/saf/csmp/>
- [84] Harley, M. J.: *Sundials in Ireland*. <http://www.sundials-ireland.com>
- [85] Keszthelyi, S. aj.: *Napórák Magyarországon*.
<http://www.mek.iif.hu/porta/szint/termesz/csillag/naporak/html/index.htm>
- [86] *La Commission des Cadrans solaires du Québec*.
http://cadrans_solaires.scg.ulaval.ca
- [87] Lindner, P.: *Astronomischer Verein Hoyerswerda e. V.*
<http://home.arcor.de/peter.lindner/sundials.htm>
- [88] Maes, F.: *Frans Maes' Sundial site*.
<http://www.biol.rug.nl/maes/zonnewijzers/welcome-e.htm>
- [89] Oyen, P.: *Inventaris Zonnewijzers in Vlaanderen*.
<http://www.patric.oyen.bewoner.antwerpen.be/>
- [90] *Reloj Andalusi*. <http://inicia.es/de/RELOJANDALUSI/>
- [91] Roth, D.: *Sonnenuhren — Deutschland und Schweiz*.
<http://www.infraroth.de/katalog.html>
- [92] Schwarzing, K.: *Katalog der ortsfesten Sonnenuhren in Österreich*.
<http://www.sundials.co.uk/deutsch/katade.htm>
- [93] *Societat Catalana de Gnomònica*. <http://www.gnomonica.org>
- [94] *Sundials on the Internet*. <http://www.sundials.co.uk>
- [95] *The British Sundial Society*. <http://www.sundialsoc.org.uk>
- [96] *The North American Sundial Society*. <http://sundials.org>

0.3.5 Programy pro návrh číselníku

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

0.3.6 WWW odkazy

- [102] *Asociación de Amigos de los Relojes de Sol*.
<http://www.relojesdesol.org>

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