

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA  
Katedra geografie

Anežka ŠKUBALOVÁ

**DOKUMENTACE A HODNOCENÍ  
SLUNEČNÍCH HODIN V OKRESE JIČÍN**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Martin Jurek, Ph.D.  
Olomouc 2011

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedení  
RNDr. Martina Jurka, Ph.D. a že jsem uvedla všechnu použitou literaturu.

Hořice, 28. 4. 2011

Podpis.....

Děkuji RNDr. Martinu Jurkovi, Ph.D. za ochotné vedení bakalářské práce. Ing. Miloši Noskovi z Hradeckého Planetária za poskytnuté konzultace a PhDr. Janu Tomíčkoví za pomoc při překladu latinských textů. Stejně tak děkuji všem, kteří mi poskytli materiály a informace pro tuto bakalářskou práci. V neposlední řadě děkuji své rodinně a přátelům za podporu během terénního výzkumu.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Přírodovědecká fakulta  
Katedra geografie  
Akademický rok: 2008/2009

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Anežka ŠKUBALOVÁ**  
Studijní program: **B1301 Geografie**  
Studijní obory: **Geografie**  
**Biologie v ochraně životního prostředí**

Název tématu: **Dokumentace a hodnocení slunečních hodin v okrese Jičín**

### Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je zdokumentovat sluneční hodiny na pevných stanovištích v okrese Jičín a souhrnně vyhodnotit gnómonické a geografické charakteristiky. Základem pro metodické pojetí práce bude databáze slunečních hodin spravovaná Hvězdárnou a planetáriem v Hradci Králové. Položky již uvedené v databázi budou ověřeny a aktualizovány, vedle toho autorka provede vlastní terénní šetření s cílem nálezt a doplnit položky v databázi dosud neuvedené.

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání  
Rozsah pracovní zprávy: 10 000 - 12 000 slov  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Brož, M. et al.: Sluneční hodiny v České republice a na Slovensku (on-line databáze, dostupné na <http://astro.mff.cuni.cz/mira/sh/sh.php>). Brož, M., Nosek, M., Trebichavský, J. a Pecinová, D. eds. (2004) Sluneční hodiny na pevných stanovištích - Čechy, Morava, Slezsko a Slovensko. Praha: Academia. ISBN 80-200-1204-4  
Míchal, S. (1987) Hodiny (od gnómonu k atomovým hodinám). Praha: SNTL.  
Příhoda, P (1983) Sluneční hodiny. Praha: Horizont.

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Martin Jurek, Ph.D.  
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 15. června 2009

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2010

L.S.

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.  
děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.  
vedoucí katedry

dne

<b>OBSAH</b>	
<b>1 ÚVOD A CÍLE PRÁCE</b>	<b>7</b>
<b>2 METODIKA</b>	<b>8</b>
2.1. Rešerše literatury	8
<b>3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE</b>	<b>9</b>
3.1. Z historie slunečních hodin	9
3.2. Základy časomíry	11
3.3. Zánik a obnova slunečních hodin	12
3.4. Typy slunečních hodin	12
3.4.1. Nepřenosné sluneční hodiny	13
3.4.1.1. Vertikální sluneční hodiny	13
3.4.1.2. Horizontální sluneční hodiny	14
3.4.1.3. Rovníkové sluneční hodiny	14
3.4.1.4. Globusové sluneční hodiny	14
3.4.2. Přenosné sluneční hodiny	15
3.4.2.1. Hodiny s orientací na poledník	15
3.4.2.2. Hodiny s orientací na Slunce	16
3.4.3. Měsíční hodiny	17
3.5. Jednotlivé části slunečních hodin	18
3.5.1. Ukazatel	18
3.5.2. Číselník	18
3.5.2.1. Prvky ve výzdobě číselníku	19
3.5.2.2. Nápisy na číselníku	19
3.4.2.3. Analema	21
<b>4 INVENTARIZACE SLUNEČNÍ HODIN V OKRESE JIČÍN</b>	<b>22</b>
<b>5 SOUHRNNÉ HODNOCENÍ SLUNEČNÍCH HODIN</b>	
<b>V OKRESE JIČÍN</b>	<b>64</b>
<b>6 ZÁVĚR</b>	<b>70</b>
<b>7 SHRNUÍ</b>	<b>71</b>
<b>8 SUMMARY</b>	<b>72</b>
<b>9 POUŽITÁ LITERATURA</b>	<b>73</b>

## 1 ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Možnost vypracovat svoji bakalářskou práci na téma slunečních hodin mě zaujala jak tématem, sluneční hodiny jsem vídávala už od dětství na zdi Hořického zámku, tak i možnosti pracovat při práci většinou v terénu.

Čas, jako nedisponovatelná veličina, fascinoval lidstvo již od dávnověku. Možnost jeho změření a přesného určení podle pohybu vesmírných těles tak jakoby dávala lidem jistou moc se s touto veličinou vyrovnat a samozřejmě se vznikem prvních civilizací byla potřeba určit přesný čas i z praktických důvodů. Sluneční hodiny jsou jedny z prvních časoměrných přístrojů. Už lidé v Egyptě v 15. století p. n. l. začali používat tento přístroj, a to také při kultu boha Slunce. Přelom v měření času nastal v 18. století, kdy byly vynalezeny mechanické hodiny, tak potřebnost slunečních hodin postupně klesala. Ještě dlouho však byly využívány pro svoji poměrnou přesnost například i k seřizování věžních hodin. I dnes však lidé umísťují sluneční hodiny na své domy, i když spíše jako dekorační prvek, než jako časoměrný přístroj.

Sluneční hodiny v současnosti tak patří především mezi kulturní památky, a ačkoliv mají různou výtvarnou i historickou hodnotu, byla by škoda, kdyby postupně zanikly úplně. Většina kulturních památek a výtvarných děl je evidována, ale až do 80. let evidence slunečních hodin u nás chyběla, proto studenti Přírodovědecké fakulty UK v Praze pod vedením RNDr. Ludvíka Muchy začali shromažďovat dokumentaci o venkovních slunečních hodinách. V roce 1990 byla tato práce ukončena, bylo nalezeno 1202 slunečních hodin. Díky aktivitě několika nadšenců z Hvězdárny a planetária v Hradci Králové vznikl *Katalog slunečních hodin v Čechách, na Moravě, ve Slezsku a na Slovensku*<sup>1</sup>, který je dostupný pro širší veřejnost a jednotlivé příznivce. O aktualizaci a doplňování dat se starají nadšení pracovníci skupiny „Sluneční hodiny“ v rámci Astronomické společnosti v Hradci Králové. Svoji bakalářskou prací bych chtěla přispět k jejich výzkumu a podrobněji se zaměřit na mé bydliště, okres Jičín.

Cílem mé práce je zdokumentovat sluneční hodiny na pevných stanovištích v okrese Jičín a souhrnně vyhodnotit jejich gnómonické a geografické charakteristiky. Důraz je kladen na vlastní terénní šetření s cílem nalézt a doplnit položky v *Katalogu slunečních hodin*<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové, [online]. c2010 [cit. 2010-11-20] Sluneční hodiny ve Střední Evropě, Okres Jičín. Dostupné z WWW: <<http://astro.mff.cuni.cz/mira/sh/sh.php>>

## 2 METODIKA

Bakalářská práce byla zpracována na základě literárních a internetových zdrojů a mého vlastního terénního výzkumu, který jsme provedla od 12. 9. 2009 do 31. 10. 2010. Hlavním zdrojem při terénním ověřování slunečních hodin a porovnávání se současným stavem, pro mě byl *Katalog slunečních hodin*<sup>1</sup> a mapa okresu Jičín, který byl vymezeným zájmovým územím mé práce. Informace o nově nalezených slunečních hodinách jsem získávala za pomoci přátel. U jednotlivých, slunečních hodiny byla pořízena fotodokumentace a s GPS byly zaměřeny zeměpisné souřadnice, výšku a rozměry jsem měřila optickým dálkoměrem LE 200 a azimut pomocí buzoly. Někdy byl přístup k hodinám omezen a tak jsem musela poprosit majitele o přístup k hodinám. Při své práci jsem se vždy setkala se vstřícným přístupem a ochotou majitelů nemovitostí, kteří mi často pomohli s měřením a doplněním údajů, zejména o původu a autorech slunečních hodin. Výsledky terénního výzkumu byly dány do tabulek a grafů. Tabulky a grafy byly zhotoveny v tabulkovém editoru Microsoft Word 2007. Mapa byla vytvořena v programu ArcGIS 9 Version 9. 3. Při své práci jsem spolupracovala také s Hvězdárnou a planetáriem v Hradci Králové, byla jsem kontaktována s Ing. Milošem Noskem, který má na starosti aktualizaci katalogu slunečních hodin a se kterým jsem se dohodla na spolupráci.

### 2.1. Rešerše literatury

O slunečních hodinách mnoho dostupných titulů v českém jazyce není. Za základní literární zdroje jsou považovány knihy *Sluneční hodiny na pevných stanovištích* (Brož, 2004), *Hodiny (od gnómonu k atomovým hodinám)* (Michal, 1987), *Sluneční hodiny (Příhody)*, 1983) a *Slnečné hodiny na Slovensku* (Adamův, 1980). Dále existuje nepočtená literatura zabývající se konstrukcí slunečních hodin - *Sluneční hodiny snadno a rychle* (Hlad, 1993), *Pojďte s námi stavět sluneční hodiny* (Šimr, 1989) a *Přenosné sluneční hodiny* (Polák, 1990). Další literární zdroj, kde je pouze zmínka o slunečních hodinách, je kniha *Staropražské sluneční hodiny* (Polák, 1986) a také publikace *Sluneční hodiny ze sbírek UMP v Praze* (Lenfeld).

---

<sup>1</sup>*Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové*, [online]. c2010 [cit. 2010-11-20] Sluneční hodiny ve Střední Evropě, Okres Jičín. Dostupné z WWW: <<http://astro.mff.cuni.cz/mira/sh/sh.php>>



## 3 OBECNĚ O SLUNEČNÍCH HODINÁCH

### 3.1. Z historie slunečních hodin<sup>1</sup>

Objev slunečních hodin souvisí s okamžikem, kdy si člověk uvědomil souvislost mezi délkou či světlem vrženého stínu a polohu Slunce na obloze. Přesné datum vzniku slunečních hodin není známo. Písemně podložené historické prameny o dosud nejstarších slunečních hodinách se vztahují k datu 732 př. n. l., a to v Bibli 2 Kr, 20, 11. Jde o Achazovy obeliskové sluneční hodiny, ale nálezy staroegyptských slunečních hodin z 13. a 15. století př. n. l. svědčí o tom, že skutečná doba vzniku slunečních hodin daleko předchází dochované písemné prameny.

Prvními slunečními hodinami měřící čas délkou vrženého stínu, byl svislý obelisk - gnómon se stupnicí na zemi. Egypťanům sloužil k uctívání boha Slunce, gnómony stávaly před vchody do chrámů. Úlohu gnómonů plnily i takzvané pylony na veřejných místech, na tržnicích apod. První obelisky a pylony k měření času v Egyptě pocházejí ze 14. století př. n. l. Dodnes se zachoval obelisk na náměstí sv. Petra v Římě, který tam nechal v roce 38 n. l. dopravit z Heliopolisu Caligula.

Kromě Egypťanů, Řeků a Babyloňanů se zabývali pohyby Slunce a měřením času i Indové a peruánští Inkové. Jejich stavby, které nám připomínají astronomické sluneční hodiny, měly různý tvar, ale u některých není jisté, zda určovaly čas, nebo byly postaveny k jinému účelu. Podobné stavby byly objeveny i v Evropě. Poblíž Whittmooru byla nalezena skupina kamenů postavených do čtverce, z nichž ten největší byl uprostřed. Ve Velké Británii se dochovalo podobných objektů víc jak 200. Ve Staffordshire byly objeveny čtyři velké kameny situovány do čtyř světových stran, poloha těchto slunečních hodin umožňuje kromě měření denního času stanovit i dobu letního a zimního slunovratu. Nejpozoruhodnějším objektem ve Velké Británii je však Stonehenge, ten sloužil jako kultovní místo keltských kněží, a zároveň byl astronomickým zařízením určujícím dobu slunovratu. Gnómon, nad nímž přesně v den letního slunovratu vychází slunce, se nazývá Friars Heels.

Nejstarší zachované staroegyptské sluneční hodiny pocházejí z první poloviny 15. století př. n. l. z doby vlády Tutmose III. Tyto sluneční hodiny byl malý přístroj, jehož vodorovná část bylo pravítko s časovou stupnicí, dlouhou asi 30 cm a ten nesl

---

<sup>1</sup>MICHAL, Ing.Stanislav, *Hodiny (od gnómonu k atomovým hodinám)*, Praha SNTL, 1987

kolmé rameno, vrhající stín na stupnici. Z počátku 13. století př. n. l. pocházejí vertikální sluneční hodiny ze slonoviny zdobené mytologickými reliéfy, které byly nalezeny při vykopávkách v Palestině v městě Gezer. Na rozdíl od dosud popisovaných slunečních hodin, které měřily čas délkou svého stínu, tyto určují čas, směrem vrženého stínu.

Řekové se poprvé seznámili se slunečními hodinami na souostroví Dodekanésu, kam je přinesli Chaldejci. K většímu rozšíření slunečních hodin v Řecku došlo po dobytí Babylonu roku 333 př. n. l, které přispělo k splynutí chaldejské a helénské kultury. Na sklonku 5. století př. n. l. postavil Alexandr z Milétu první gnómon v Řecku, ale někdy bývá zavedení slunečních hodin v Řecku připisováno Anaximandroví, který v roce 547 př. n. l. postavil první sluneční hodiny ve Spartě. Mezi prostým řeckým lidem se rozšířil zvyk měřit čas délkou vrženého stínu vlastního těla. Architekt a stavitel Marcus Vitruvius popisuje ve svém díle *De architectura* nejméně třináct druhů slunečních hodin, mezi nimiž jsou i horizontální duté polokruhovitě sluneční hodiny - skafě. Vnitřní plocha polokoule představovala nebeskou klenbu s rovníkovou čarou, s dvěma čarami slunovratu a s dvanáctihodinovou časovou stupnicí. Řekové občas nahrazovali ostrý hrot gnómonu malým kruhovým otvorem, tzv. Slunečním okem a znali i vertikální sluneční hodiny, které umísťovali na budovách.

Z Řecka, se dostaly sluneční hodiny do Říma. Kolem roku 250 př. n. l. se v Římě objevily přenosné sluneční hodiny v podobě destiček z bronzu, na ploše bylo vyznačeno sedm vodorovných a svislých kruhů a pod nimi dvanáct měsíců, na pravé straně byl hrot, který zastával úlohu gnómonu.

Všechny antické sluneční hodiny udávaly tzv. temporální čas, který dělí čas na 12 hodin mezi východem a západem Slunce. Pozdější antické i středověké sluneční hodiny měly stupnice s vynesenými křivkami, po nichž se pohyboval stín. Na těchto křivkách byly vyznačeny příslušné hodiny. Takovéto hodiny se používaly až do počátku 15. století. Od antických předchůdců se lišily složitějšími a přesnějšími časovými stupnicemi. Na sklonku 14. století byly ve střední Evropě rozšířeny nástěnné vertikální sluneční hodiny s vodorovnou stínovou tyčí.

V letech 1468 až 1482 zřídil Paolo Toscanelli na kostele sv. Marie de Fiore ve Florencii upravený gnómon pro průchod slunečního paprsku, s nímž se dalo měřit s půlsekundovou přesností místní poledne. Moderní sluneční hodiny otevřel objev z roku 1434. Princip toho objevu spočíval v postavení stínového ukazatele do směru zemské osy. Roku 1447 je první zmínka o hodinách s poloosem v rukopisu Theodorika

Ruffiho a z 15. století je v rukopisu Sibt-al-Maridiho zmínka o slunečních hodinách, které měly současně gnómon i poloos. Dalším zdokonalením, bylo spojení kompasu se slunečními hodinami. Pravděpodobným vynálezcem je některý z německých astronomů poloviny 15. století. K prvním výrobcům slunečních hodin s kompasem patří astronom a matematik Johannes Müller, který je také autorem prvního odborného pojednání o slunečních hodinách. Od počátku 16. století se teorie o slunečních hodinách začala přednášet i na univerzitách. Tak vznikly *Gnomonices libri octo* vydané v Římě v roce 1581. Během tisíciletého vývoje se objevilo velmi mnoho rozmanitých tvarů a typů slunečních hodin např. rovníkové, sloupové, horizontální, Lambertovy aj. Dnes jsou nejčastějšími slunečními hodinami nástěnné hodiny s poloosem.

### 3.2. Základ časomíry

Čas na slunečních hodinách měříme za slunečného počasí pomocí vrženého stínu, zpravidla tyčovitým ukazatelem na světelnou plochu, která je opatřena příslušným číselníkem. Stín ukazatele nahrazuje hodinovou ručičku, která je jakoby poháněna pohybujícím se Sluncem. Abychom snadněji porozuměli činnosti slunečních hodin, nejprve si připomeneme základní poznatky o zdánlivém pohybu Slunce.

Země po obloze vykonává několik pohybů, jedním z nich je otáčení kolem své osy, která je od kolmice odkloněna o  $23,5^\circ$ , druhým významným pohybem je roční oběh kolem Slunce. Dráha Země kolem Slunce je eliptická a Slunce leží v jednom ohnisku elipsy (tj. 1. Keplerův zákon). „*Vzdálenost Země od Slunce se tedy v průběhu roku mění. Bod na dráze, ve kterém je Země nejbliže, nazýváme přísluní (perihel), je-li Země nejdál, mluvíme o odsluní (afelu).*“<sup>1</sup> Země se kolem Slunce pohybuje nerovnoměrně, což nám říká 2. Keplerův zákon. Nejrychleji se, pro pozorovatele na Zemi, Slunce pohybuje v perihelu, a nejpomaleji v afelu. Časový interval od podzimní rovnodennosti (23.9) do jarní rovnodennosti (21.3) trvá 179 dní a od jarní rovnodennosti do podzimní 186 dní, což je rozdíl celého týdne. Proto je zdánlivý pohyb Slunce nerovnoměrný. Rozdíl mezi středním slunečním časem a pravým slunečním časem se nazývá časová rovnice, která dosahuje během roku až 17 min.

---

<sup>1</sup>BROŽ, Miroslav a kolektiv., *Sluneční hodiny na pevných stanovištích*, Akademie věd české republiky, 2004, ISBN-80-200-1204-4

### 3.3. Zánik a obnova slunečních hodin

Sluneční hodiny, které nejsou včas restaurovány, bohužel zaniknou. Při restaurování hodin je však nutné, aby restaurátor přistupoval k obnově s důkladnou znalostí nejen historie jejich vzniku, ale především aby znal teorii konstrukce slunečních hodin. Jak uvádí Bedřich Polák ve své článku: „... bez studia gnómonické literatury nebo bez spolupráce se znalcem dochází při obnově k poškození hodin, a tím k znehodnocení památky.

*V případě, že se na číselníku hodin před jejich obnovou vyskytují gnómonické chyby, zůstává na rozhodnutí restaurátora, zda bude zachována historická věrnost nebo naopak zavedena gnómonická správnost. V případě hodin na bývalém zámku v Hořicích se lze jen dohadovat, jaká byla jejich původní podoba, respektive zda nesprávný tvar obrazu rovníku a obratníku vznikl teprve při některém restaurování.“<sup>1</sup>*

### 3.4. Typy slunečních hodin<sup>2</sup>

Sluneční hodiny jsou jednoduchý časoměrný přístroj, který měří pravý místní sluneční čas. Pravý místní sluneční čas se nedá měřit mechanickými hodinami, protože ty nám neukazuje pohyb skutečného Slunce. Hodiny se skládají z ciferníku a ukazatele, který je rovnoběžný s rotační zemskou osou a svírá úhel s horizontální rovinou, která odpovídá zeměpisné šířce daného místa. Ukazatel v průběhu dne vrhá stín na ciferník od západu na východ a na jeho stupnici udává čas. Typ slunečních hodin určuje polohu ciferníku. Sluneční hodiny dělíme také na přenosné a nepřenosné. Doplňkem slunečních hodin jsou hodiny měsíční.

---

<sup>1</sup>BROŽ, Miroslav a kolektiv., *Sluneční hodiny na pevných stanovištích*, Akademie věd české republiky, 2004, ISBN-80-200-1204-4

<sup>2</sup>ADAMŮV, Pavel, *Slnečné hodiny na Slovensku*, vydalo východoslovenské vydavateľstvo n. p., Košice pre Technické múzeum v Košiciach roku 1980, vydanie prvé, 83-024-80

### 3.4.1. Nepřenosné sluneční hodiny

#### *Jednotlivé typy nepřenosných slunečních hodin<sup>1</sup>*

- *vertikální* mají číselník svislý
- *horizontální* mají vodorovný číselník
- *rovníkové* mají šikmý číselník
- *globusové*

#### 3.4.1.1. Vertikální sluneční hodiny

Vertikální sluneční hodiny se dělí podle zeměpisných stran. Nástěnné vertikální hodiny bývají nejčastěji na zdech domů, chalup, kostelů, zámků. Ukazatelem vertikálních slunečních hodin bývá většinou tyč.

Jižní hodiny jsou přivráceny k jihu, kde rovina číselníku svírá s rovinou poledníku úhel  $90^\circ$ . Konstrukce je snadná a zpravidla se uvádějí jako klasický vzor slunečních hodin.

U hodin jihozápadních a jihovýchodních číselníky svírají různé úhly s rovinami místních poledníků. Jihovýchodní hodiny jsou konstruovány jako dopolední hodiny a jihozápadní jako odpolední.

Západní a východní hodiny mají číselník otočený k západu nebo východu. Rovina číselníku je totožná s rovinou místního poledníku, ukazatel se bude stáčet tak aby byl stále rovnoběžný se zemskou osou. Západní hodiny mají hodinový rozsah od 13 h 30 min do 20 h a východní od 4 h do 10 h 30 min.

Severní hodiny mají číselník otočený k severu. Jsou použitelné jen v období mezi rovnodennostmi. Mají dvě části ranní a večerní.

---

<sup>1</sup>ŠIMR, Václav, *Pojďte s námi stavět sluneční hodiny*, Polytechnická knižnice SNTL, Praha 1989, 04-308-89

#### 3.4.1.2. Horizontální sluneční hodiny

Horizontální sluneční hodiny jsou hodiny parků a zahrad. Od vertikálních slunečních hodiny se liší, jak polohou číselníku, tak i ukazatelem. Ukazatel je většinou v podobě kulisy, ale může to být i tyčkový poloos. Horizontální sluneční hodiny ukazují pravý sluneční čas, svázaný s místním poledníkem.

#### 3.4.1.3. Rovníkové sluneční hodiny

Rovníkové sluneční, neboli ekvatoriální, hodiny mají vztah ke světovému rovníku. Hodiny jsou zvláštní tím, že mají dva číselníky horní a dolní. Dolní číselník ukazuje sluneční čas od podzimní do jarní rovnodennosti, horní číselník od jarní do podzimní rovnodennosti. V den rovnodennosti a několik dní před i po, hodiny neukazují. Je to dáno tím, že Slunce prochází světovým rovníkem a jeho paprsky nemohou osvětlit číselník. Každý z číselníků je orientován na jinou světovou stranu, dolní je přivrácen k jihu a horní k severu. U obou číselníků směřuje osmnáctá hodina k východu a šestá k západu. Ukazatel je kolmý a umístěn uprostřed číselníku, tyčkovitý a měl by směřovat k pólu (přibližně k Polárce).

#### 3.4.1.4. Globusové sluneční hodiny

Globusové neboli kulové, královské, světové a sférické sluneční hodiny patří k nejdokonalejším a také nejhezčím slunečním hodinám. Hodiny jsou na rozdíl od ostatních slunečních hodin trojrozměrné, ve tvaru koule. Mají dva póly spojené osou, kolem níž se globus otáčí. Osa je rovnoběžná se zemskou a světovou osou, svírá s rovinou horizontu úhel místní zeměpisné šířky. Globus je nakloněn k ose horizontu  $66^{\circ}30'$ . Středem globusu prochází horizont, který je naznačen vodorovnou kružnicí. Číselník je umístěn poblíž rovníku, kdy poledník šesté hodiny směřuje na východ, poledník dvanácté hodiny na jih a poledník osmnácté hodiny na západ. Ukazatelem je většinou plechový segment, který je spojen s osou globusu a může se kolem kulových hodin volně otáčet.

### 3.4.2. Přenosné sluneční hodiny

#### *Jednotlivé typy přenosných slunečních hodin<sup>1</sup>*

- *hodiny s orientací na poledník*
- *hodiny s orientací na Slunce*

#### 3.4.2.2. Hodiny s orientací na poledník

##### Vodorovné hodiny

Vodorovné hodiny mají rovinnou desku různého tvaru, která je opatřena třemi a výjimečně čtyřmi stavěcími šrouby a kompasem v kruhové krabici. Sklopný nebo pevný poloos se nachází v severojižní ose desky, která má tvar pravoúhlého trojúhelníku, deska s přeponou svírá úhel odpovídající zeměpisné šířce, pro kterou jsou hodiny určeny. Svislá odvěsna je obloukovitě vybrána, při vrcholu poloosu je zavěšená olovnička. Číselník je opatřen čísly a je většinou polooslojní, vybíhá od jižního konce poloosu. Vodorovné přenosné sluneční hodiny mají jednoduché použití. *„Po horizontaci desky stavěcími šrouby se provede její orientace kompasem a při stínu přepony poloosu se na číselníku přečte čas.“<sup>1</sup>*

##### Vodorovné hodiny s několika číselníky

Hodiny jsou použitelné v několika zeměpisných šířkách. Konstrukce je v podstatě stejná jako pro hodiny pro jednu zeměpisnou šířku, s jedním rozdílem, že poloos je možno dát do různého sklonu. Každému sklonu odpovídá příslušný číselník na desce, který je soustředně uspořádán. Někdy se může u těchto hodin setkat s názvem Butterfield podle svého konstruktéra.

##### Inklinační hodiny

Inklinační hodiny zkonstruoval německý mechanik Johan Martin z Augšpurku. Hodiny se dají použít jen v určitém rozsahu zeměpisných šířek. Konstrukce je velmi jednoduchá, založena na tom, že na vodorovné odvěsně poloosu je pod olovničkou krátká stupnice zeměpisných šířek. Ke čtení času se připraví tak, že základní deska se naorientuje do směru poledníku, až špička olovničky ukáže na stupnici místní zeměpisnou šířku.

---

<sup>1</sup>POLÁK, Bedřich, *Přenosné sluneční hodiny*, Československá akademie věd, Praha 1990

### Destičkové hodiny

Dichoptylové hodiny, jak se jim jinak říká, se skládají ze dvou obdélníkových destiček, spojených pantíky a sklopnými háčky. Destičky se před použitím rozevřou tak, že tvoří pravoúhlý trojúhelník a tak vlákno, které je napjato mezi destičkami svírá pravý úhel, a zastává úlohu poloosu. Na vnitřní straně destiček najdeme dva číselníky, které jsou někdy doplněny samostatnými číselníky, soustavou datových čar a kompasem.

### Polární hodiny

Hodiny se vyznačují hodinovými přímkami rovnoběžnými se zemskou osou. Ukazatelem je tyčinka, která vybíhá kolmo z roviny číselníku nebo destičkový poloos, zapuštěný kolmo na číselník. Dělíme je podle toho, na jaké rovině jsou vytvořeny. Jižní, svislé východní a západní polární hodiny.

### Rovníkové hodiny

Hodiny mají číselník skloněný do roviny rovníku, kdy sklon je zpravidla měnitelný, takže se dají použít v různých zeměpisných šířkách. Rovníkové hodiny jsou na vodorovné desce opatřeny stavěcími šrouby, krokvicovým zařízením, kompasem a číselníkem. Hodiny se dělí podle tvaru číselníku na rovníkové rovinné, válcové, prstencové, polokulové a mechanické hodiny.

## 3.4.2.2. Hodiny s orientací na Slunce

### Deskové hodiny

Základem deskových hodin je zpravidla obdélníková deska. Číselník má datové čáry s dvojicemi měsíců, ve kterých má Slunce stejnou výšku, ale může být sestrojen i pro všech 12 měsíců vedle sebe. Stylus je podél horní hrany desky a je sklopný a posunovatelný. Při určování času se stylus posune na příslušnou datovou křivku, a na konci stínu přečteme čas.



### Sloupcové hodiny

Těmto hodinám se také někdy říká, hodiny válcové, a to proto, že číselník deskových stolních hodin, který byl narýsovaný na papíře, se nalepil na plášť válce o odpovídajícím průměru a výšce. Válec byl upevněn do podstavce a otáčel se kolem své svislé osy. Na horní podstavě válce byl nasazen sklopný stylus, který byl nastavitelný do vodorovné polohy a kolmo na číselník. *„Čas se určoval tak, že se stylus nastavil nad příslušnou datovou svislou přímkou a i s celým válcem se natočil směrem ke Slunci. U konce stínu stylusu se potom přečetl na hodinové křivce čas.“*<sup>1</sup>

### Prstencové hodiny

Sluneční prstenec, jak se také nazývají tyto sluneční hodiny, jsou tvořeny pláštěm opatřeným nahoře závěsným kroužkem. Číselník, tvořený datovými kružnicemi a hodinovými čarami, najdeme na vnitřní straně pláště. Má-li prstenec jen jeden otvor, číselník je opatřen šesti pásy, které odpovídají šesti dvojicím měsíců. Častěji se však vyskytuje prstenec se dvěma otvory. První otvor se nachází v levé horní části a druhý níže v pravé části válce. Levý otvor je pro měsíce od jarní do podzimní rovnodennosti a pravý otvor pro zbylé měsíce.

### Kvadrantové hodiny

Hodiny mají tvar kruhového kvadrantu, kde ze středu kvadrantu čtvrtkružnice jsou datové čary označeny značkami zvěrokruhu, čísla nebo jmény měsíců. U středu kvadrantu najdeme dvě stínítka k zamíření na Slunce. První stínítko je opatřeno malým otvorem a u druhého je záměrný kříž. Olovnička po níž se posunuje korálek je zavěšena ve středu kvadrantu. *„Před určováním času se nastaví korálek na příslušné datum a kvadrant se svou deskou orientuje na Slunce. Dále se kvadrant skloní tak, že sluneční paprsek prošlý levým provrtaným stínítkem dopadne do středu záměrného kříže pravého stínítka. V místě číselníku, kam přijde korálek, držíci na niti třením, se přečte čas.“*<sup>1</sup>

### 3.4.3. Měsíční hodiny<sup>2</sup>

Sluneční hodiny můžeme doplnit měsíčními hodinami a rozšířit tak jejich použití i přes noc, kdy svítí Měsíc. Polohu vrženého stínu ukazatele lze na slunečních hodinách číst, je-li svit měsíce dostatečný.

---

<sup>1</sup>POLÁK, Bedřich, *Přenosné sluneční hodiny*, Československá akademie věd, Praha 1990

<sup>2</sup>BROŽ, Miroslav a kolektiv., *Sluneční hodiny na pevných stanovištích*, Akademie věd české republiky, 2004, ISBN-80-200-1204-4

### 3.5. Jednotlivé části slunečních hodin<sup>1</sup>

#### 3.5.1. Ukazatel

Ukazatel (stylus) je tyčka vystupující ze zdi. Máme dvě varianty: poloos a gnómon, které mohou být opatřeny nodem.

- poloos je ukazatel rovnoběžný se zemskou osou, který na číselníku ukazuje čas celou délkou svého stínu

- gnómon je ukazatel kolmý k rovině číselníku, kde ale pouze jeho konec (resp. konec nodu) ukazuje čas na číselníku

Nodus je kulička většinou na konci ukazatele, její stín ukazuje na kalendáriu datum a slouží také pro zvýraznění tenkého ukazatele. Jen výjimečně ho najdeme u hodin bez datových křivek.

#### 3.5.2. Číselník

Číselník je rovná plocha, může být ale i zakřivená. Za nejjednodušší číselník považujeme takový číselník, který obsahuje jen číslice bez hodinových rysek a značek, čtení na takovém číselníku je velice nepřesné a je možné jen u hodin se šikmým ukazatelem. Máme-li na číselníku vyznačené i rysky pak je časový údaj přesnější. Čím jemněji je časový úsek jedné hodiny rozdělen, tím jsou hodiny přesnější. Pokud jsou hodiny doplněny o datové křivky, pak se z hodin stává i kalendář. Datové křivky odpovídají deklinaci slunce a zobrazují se nejčastěji na hodinách pro nulovou, minimální a maximální deklinaci. V okamžiku rovnodennosti je nulová deklinace, a datová křivka má tvar přímky. Má-li datová křivka tvar hyperboly, pak je deklinace maximální (resp. minimální), a to za letního (zimního) slunovratu. „Protože mimo krajní hodnoty jsou shodné deklinace pro dvě znamení, bývají uváděna obě, každé v jiné polovině číselník.“<sup>2</sup> Kalendářními čarami mohou být vyznačeny dny pro libovolnou deklinaci, čehož se využívá při vyznačení termínů významných dnů. Na číselníku můžeme vyznačit i další parametry, jako například azimuty slunce.

---

<sup>1</sup> NOSEK, Miloš, *Katalog slunečních hodin na pevných stanovištích, Východní Čechy*, Hradec Králové, 1995

<sup>2</sup> BROŽ, Miroslav a kolektiv., *Sluneční hodiny na pevných stanovištích*, Akademie věd české republiky, 2004, ISBN-80-200-1204-4

### 3.5.2.1. Prvky ve výzdobě číselníku slunečních hodin<sup>1</sup>

Výzdobami slunečních hodin mohou být symboly náboženské, mytologické, historické a světské. Dnes se doplňují i pohádkové a humorné prvky.

Mezi *náboženské motivy*, které nacházíme na slunečních hodinách, patří andělé, světci, poutníci, ukřižovaný Kristus, symboly kříže, hořící srdce, květy lilie, symboly života a smrti nebo pomíjivosti pozemského života - lebka, přesýpací hodiny.

*Mytologické motivy* znázorňují pověst vztahující se k danému místu (např. Prokop s čertem zapřaženým do pluhu).

*Historické motivy* znázorňují významnou událost v dějinách města, obce, zámku, kláštera nebo kostela (např. v Brandýse nad Labem hodiny na radnici připomínají událost udělení městského práva Brandýsu císařem Rudolfem II).

*Světské motivy* (souhrnné označení pro pohádkové, milostné, humorné a ostatní motivy) zobrazují nebeská tělesa (Měsíc, hvězdy a nejčastěji však Slunce) dále symboly dne a noci, přírodní jevy (oblaka, duhy, blesky) a také polní práce, krajiny, města, pohádkové postavy a nebo milostné scény (např. muže, hrajícího dívce na loutnu - na hodinách v Hustopečích nad Bečvou).

Objevuje se i výzdoba s humornými prvky (např. šiškové hodiny v Nové Pace) a se symboly mladí (děti vypouštějící mýdlové bubliny). Častým dekoračním prvkem jsou také geometrické vzory, ornamenty a rostlinné motivy.

### 3.5.2.2. Nápisy na slunečních hodinách<sup>1</sup>

Nápisy na slunečních hodinách většinou doplňují číselník. Jeden z účelů může být zpřesnění, kdy sluneční hodiny vznikly nebo byly restaurovány.

Např. - *Fecit Anno Damici 1838*      Rakovník

- *1820, REST. 1960*                      Harrachov

Nebo mohou být použity nápisy pro vysvětlení významu údajů.

Např. - *Long Diei*                      délka dne

- *Long Noctis*                      délka noci

- *Ortus*                                východ Slunce

- *Occasum*                          západ Slunce

---

<sup>1</sup> BROŽ, Miroslav a kolektiv., *Sluneční hodiny na pevných stanovištích*, Akademie věd české republiky, 2004, ISBN-80-200-1204-4

Dalším z údajů, které na slunečních hodinách mohou být použity, jsou úsloví.

Např. - *Bděte neb nevíte dne ani hodiny* Sedlec

- *Každá hodina poraňuje, poslední usmrcuje* Dubenec

Používají se i latinské nápisy, aby se zvýšila důstojnost slunečních hodin.

Např. - *Carpe Diem* Užívej dne

- *Sine Sole Sileo* Bez Slunce mlčím

- *Nil Sine Sole Solet* Nic není bez Slunce

Někdy můžeme na slunečních hodinách najít chronogram (pokud jsou písmena shodná s římskými číslicemi).

- HOCVNO EXVRGIT VESTER DECOR OMNIS AB AXE

Jedině odsud, od nebes, pochází všechna naše vznešenost

(chronogram MDCCXXV VII = 1737)

Jen výjimečně najdeme nápisy v jiných jazycích než je čeština a latina.

Např. - Erde, Sonne, Mond, Sterne und Alles, was ist, wird vergehn. Die Lehre Jesu aber wenig bestehn.

Země, Slunce, Měsíc, hvězdy a vše, co je, pomine. Ježíšovo učení však potrvá věčně.

### Obr. 1 Znamení zvěřetníku

Dráha Slunce (ekliptiky) je rozdělena na 12 částí po 30°.

90°	Rak	♋			
120°	Lev	♌	♊	Blíženci	60°
150°	Panna	♍	♉	Býk	30°
180°	Váhy	♎	♈	Beran	0°
210°	Štír	♏	♊	Ryby	330°
240°	Střelec	♐	♏	Vodnář	300°
270°	Kozoroh	♑			

(Zdroj: <http://mail.astrohk.cz/~mira/shc/shc.php?type=help&lang=cz>)

### 3.5.2.3. Analema

*„Je křivka, kterou opisuje na číselníku stín nodu během roku vždy v určitou denní dobu, nejčastěji je vynesena právě pro 12 hodinu (místního středního slunečního času). Jedná se tedy o znázornění závislosti časové rovnice, tj. Rozdíl mezi pravým a středním slunečním časem na deklinaci Slunce.“<sup>1</sup>*

Důvod proč se analema na slunečních hodinách vyznačuje je ten, že s ní leze číst střední sluneční čas. To je čas opravený o časovou rovnici. Stačí sledovat, kdy stín ukáže na analemu, musíme však vědět, po které části analemy se právě slunce pohybuje. Zda po letní nebo zimní. Řeší se to tak, že se podél analemy vynesou datum, nebo se každá část namaluje jinou barvou, nebo se vyrobí dva číselníky, pro každou část analemy zvlášť.

---

<sup>1</sup> BROŽ, Miroslav a kolektiv., *Sluneční hodiny na pevných stanovištích*, Akademie věd české republiky, 2004, ISBN-80-200-1204-4

#### 4 INVENTARIZACE SLUNEČNÍCH HODIN V OKRESE JIČÍN

V okrese Jičín bylo vlastním terénním šetřením zdokumentováno celkem 40 slunečních hodin, z toho 37 byly hodiny ověřené na lokalitách uvedených v *Katalogu slunečních hodin*<sup>1</sup> v Hradci Králové, 3 hodiny byly nově dohledány.

##### Souhrnný přehled zdokumentovaných hodin

adresa	typ hodin	typ ukazatele	typ číselníku	umístění hodin
Bašnice 4	S	P	C	dům
Cerekvice nad Bystřicí 107	S	P	CZD	dům
Dachovy B 23	S	P	CZR	chata
Dobšice 13	S	PN	CP	stodola
Hořice, Raisova 1042	S	P	CZ2PL	dům
Hořice, Riegrova 1	S	P	CZ2R4PD3	zámek
Hořice, Vrehlického 1353	S	P	CR2P	dům
Hořice, vrch sv. Gotharda	Y	-	R	sochařský park
Hořice, Zahradkářská kolonie	S	P	CP	chata
Hradištko	S	P	-	kostel
Jičín, Kollárova	S	PN	CO	vodárenská věž
Jičín, Sedličky	S	P	CD4	Valdštejská lodžie
Jičín, Valdštejnovo náměstí 38	S	PN	CP	dům
Jičín, Železnická 460, 4. ZŠ	S	P	CO	Ekologický areál Čtyřlístek
Kopidlno	S	P	CZ2	zámek
Kopidlno	S	PN	-	kostel
Lázně Bělohrad	S	P	CZ2P	Památník K. V. Raise
Lázně Bělohrad, Macharova 263	S	P	-	dům
Liběšice 37	S	P	CP	chata

<sup>1</sup> *Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové*, [online]. c2010 [cit. 2010-11-20] Sluneční hodiny ve Střední Evropě, Okres Jičín. Dostupné z WWW: <<http://astro.mff.cuni.cz/mira/sh/sh.php>>

Miletín	-	-	-	-
Nemyčeves	S	PN	CZR2P	márnice
Nová Paka 726	-	-	-	-
Nová Paka, Opolského 144	S	P	CR2P	klášter
Obora	S	P	CO	dům
Pecka	S	P	CZ2P	kostel
Sobotka, Malé náměstí 2	-	-	-	-
Sobotka, Novoměstská 289	S	PN	CZ2P	dům
Stará Paka, Letná 55	V	P	RD3	zahrada
Staré Hrady	S	P	-	bývalý pivovar
Staré Hrady	S	PN	-	předhradí
Sukorady 20	Y	-	-	dům
Šárovцова Lhota 35	S	P	R	dům
Uhlíře	S	P	CP	dům
Úbislavice	S	PN	CR2	kostel
Valdice	S	P	CP	věžeňská zeď
Vršce 10	S	P	CRP	dům
Vysoké Veselí, Rybniční 276	S	P	CP	stodola
Zelenecká Lhota 42	S	P	CR2P	chata
Železnice, Muzejní náměstí 181	S	P	-	muzeum
Železnice, Raisova 346	S	P	CP	garáž

## Legenda

- neznámý

### Typ hodin

**S** svislé

**Y** symbol

**V** vodorovné

### Typ ukazatele

**P** šikmý

**PN** šikmý s nodem

### Typ číselníku

**C** čísla

**Z** značky

**R [0 - 9]** rysky [počet]

**D [0 - 9]** datové čáry[počet]

**P** poloorlojní

**O** orlojní

**L** letní čas

## Stručný popis jednotlivých hodin

### Bašnice 4

Svislé sluneční hodiny v Bašnicích se nacházejí ve štítu domku na souřadnicích  $50^{\circ}20'5''$  severní šířky a  $15^{\circ}36'20''$  východní délky. Přístup ke slunečním hodinám Obr. 2 je dobrý, dům se nachází u hlavní silnice. Hodiny jsou značně poškozeny a zbyl jen ukazatel, který je dlouhý 0,3 m. Z číselníku zbyly už jen dvě čísla sedm a osm. Sluneční hodiny jsou 1 m vysoké a 1,2 m široké, ve výšce 5 m od země. Azimut stěny je  $-30^{\circ}$ . Stav hodin byl naposledy kontrolován v roce 2007 a v té době měl číselník ještě číslo 3. Při mém ověření dne 28. 11. 2009 již číslo 3 na číselníku chybělo.



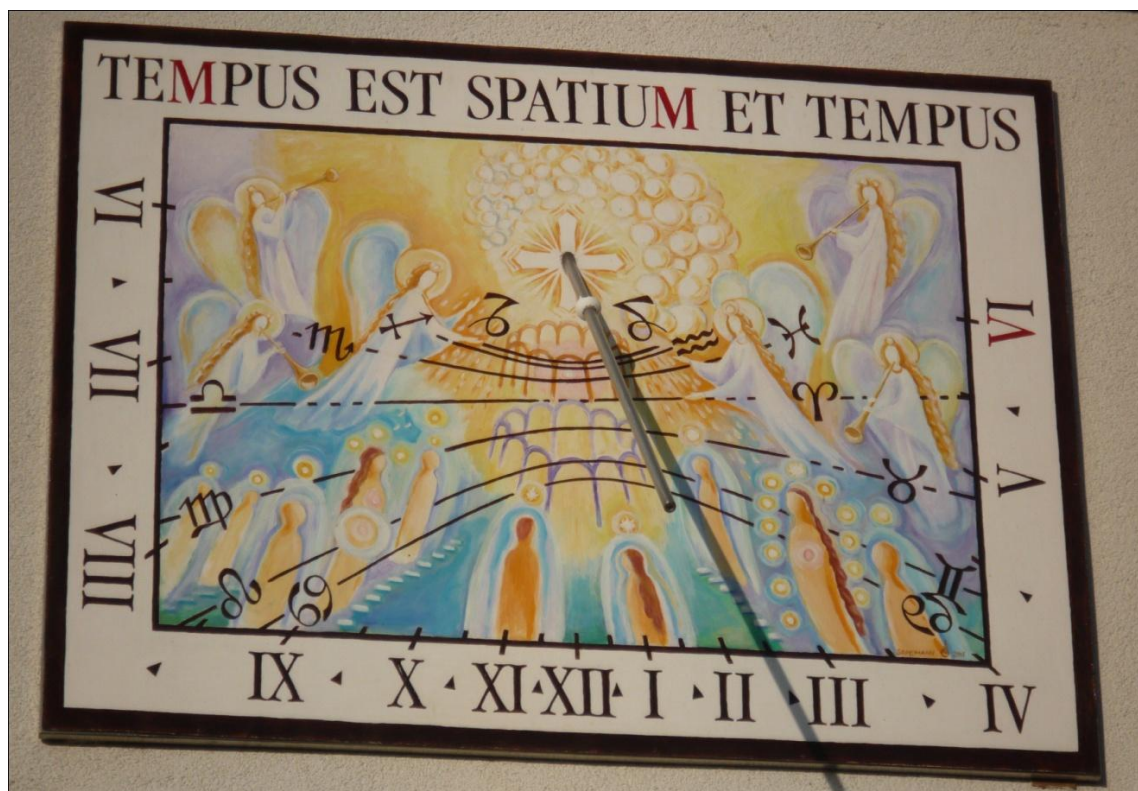
**Obr. 2** Bašnice 4

(foto A. Škubalová, 28. 11. 2009, 14:29)



## Cerekvice nad Bystřicí 107

Tyto výtvarně zajímavé, svislé sluneční hodiny s nápisem „*Tempus est spatium et tempus*“, „*Čas je prostor v čase*“ Obr. 3 najdeme na domě pana Zímy naproti zámecké zahradě v Cerekvicích nad Bystřicí. Souřadnice domu č. p. 107 jsou 50°20'5'' severní šířky a 15°43'22'' východní délky. Přístup k hodinám je omezený, nutno požádat ochotného majitele o prohlídku. Hodiny zhotovil pan Grosman v roce 2005. Jsou ve výšce 4 m od země, 1,5 m široké a 1,1 m vysoké. Azimut stěny je 5°. Ukazatel je bez nodu a rozsah číselníku je od VI do VI. Číselník je poloorlojný a má 7 datových křivek, na nich jsou vyznačena znamení zvěrokruhu, dále má číselník rysky, které ukazují půl hodiny. V nápisu je ukryt chronogram **TEMPUS EST SPATIUM ET TEMPUS VI, MMV = 2005**. Hodiny byly kontrolovány dne 28. 11. 2009 a od minulé kontroly nejsou žádné změny.



**Obr. 3** Cerekvice nad Bystřicí 107

(foto A. Škubalová, 28. 11. 2009, 15:10)

## Dachovy B 23

Přístup k těmto svislým slunečním hodinám v obci Dachovy. Obr. 4 je omezený, nacházejí se ve štítu rekreační chaty na souřadnicích  $50^{\circ} 23' 8''$  severní šířky a  $15^{\circ} 38' 12''$  východní délky. Zhotovili je pánové Jiří Pozler a Miloš Nosek v roce 1996 a jsou ve výšce 5,5 m, široké 1,2 m a 0,5 m vysoké. Délka šikmého ukazatele je 0,5 m, azimut stěny  $2,1^{\circ}$ . Hodiny nejsou zvláště výtvarně zajímavé. Rozsah poloorlojního číselníku je od IX do V. Ukazuje pouze letní čas. Na číselníku se také jsou rysky ukazující půlhodiny a čtvrt hodiny. Hodiny byly ověřeny 28. 11. 2009 a od stavu v katalogu nedošlo ke změně.



**Obr. 4** Dachovy B 23

(foto A. Škubalová, 28. 11. 2009, 16:41)

## Dobšice 13

Na stodole rodiny Pešků v Dobšicích se nacházejí svislé sluneční hodiny Obr. 5. Přístup k hodinám je omezen, nacházejí se na soukromém pozemku a z volně přístupné cesty nejsou vidět. Na poloorlojním číselníku jsou arabské číslice od 6 po 3. Šikmý ukazatel s nodem je dlouhý 0,6 m. Hodiny jsou ve výšce 2 m, 1,5 m široké a 1 m vysoké. Azimut stěny je  $-35^\circ$ , hodiny jsou na souřadnicích  $50^\circ 30' 30''$  severní šířky a  $15^\circ 8' 33''$  východní délky. Sluneční hodiny, vznikly v roce 2008 a jejich stav je stále velmi dobrý.



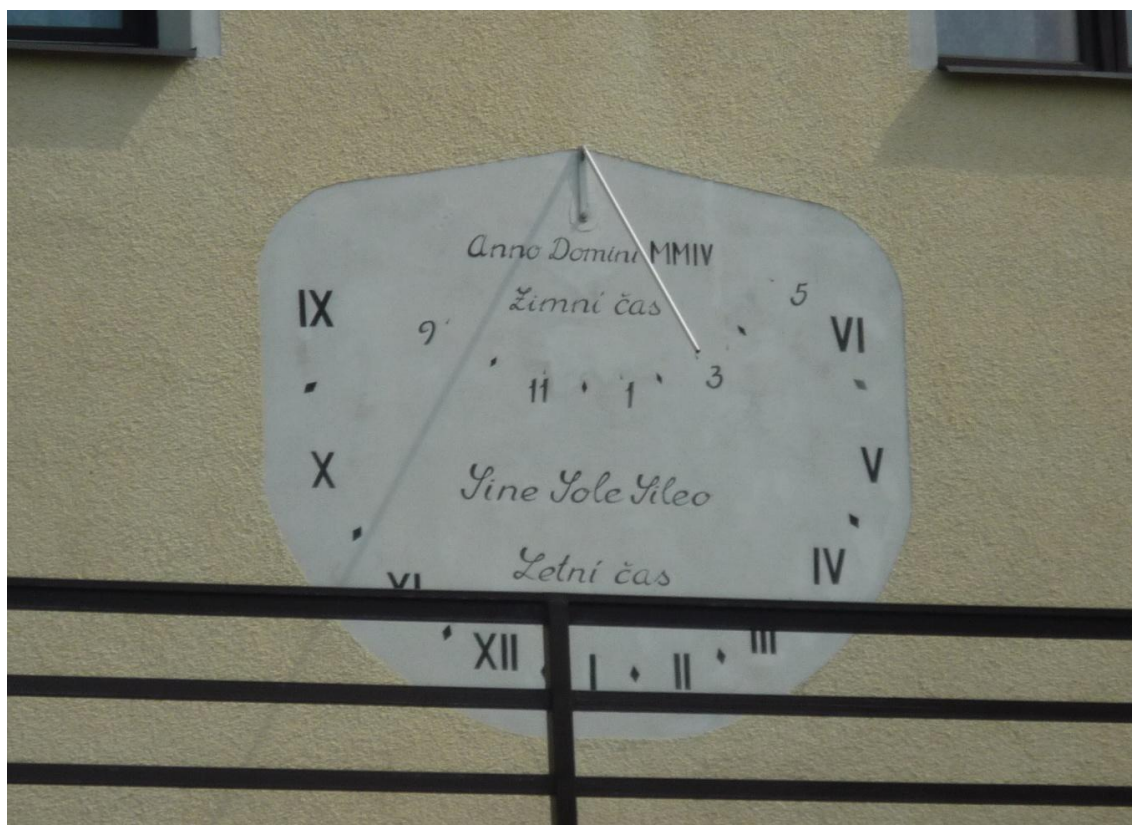
**Obr. 5** Dobšice 13

(foto L. Škubalová, 17. 11. 2010, 14:26)



## Hořice, Raisova 1042

Sluneční hodiny z roku 2004 se nacházejí v Hořicích na rodinném domě Hákových. Souřadnice hodin jsou 50°22'27'' severní šířky a 15°37'46'' východní délky. Z Obr. 6 je vidět, že se nacházejí na verandě a tudíž přístup k nim je omezený. Jsou ve výšce 1 m, jejich rozměr je 1,5 x 1,5 m a azimut stěny 20°. Svislé sluneční hodiny jsou zajímavé čtyřmi nápisy „*Anno Domini MMIV*“, „*Zimní čas*“, „*Sine Sole Sileo*“ a „*Letní čas*“. Na poloorlojním číselníku jsou římské číslice od IX po VI pro letní čas a arabské číslice od 9ky do 5ky pro zimní čas a značky, které ukazují půlhodiny. Hodiny byly ověřeny dne 25.6. 2010 a od posledního stavu ověření se jejich stav nezměnil.



**Obr. 6** Hořice, Raisova 1042

(foto A. Škubalová, 25. 6. 2010, 10:25)

# Hořice, Riegrova 1

Na souřadnicích  $50^{\circ}22'12''$  severní šířky a  $15^{\circ}38'9''$  východní délky najdeme Hořický zámek z 18. stol. kde se na jižním průčelí nachází svislé sluneční hodiny Obr. 7 z roku 1880. Přístup k hodinám je dobrý. Azimut stěny je  $10^{\circ}$  a hodiny jsou ve výšce 2,5 m. Jsou 1 m vysoké a 0,7 m široké, délka šikmého ukazatele 0,8 m. Poloorlojní číselník je od VII do VI se značkami, které ukazují půlhodiny a ryskami, které ukazují čtvrt hodiny. Na hodinách jsou tři datové křivky, kde na dvou z nich jsou vyznačena znamení zvěrokruhu (rak, býk). Hodiny se od posledního stavu ověření nezměnily. Mnou byly ověřovány 25. 6. 2010.

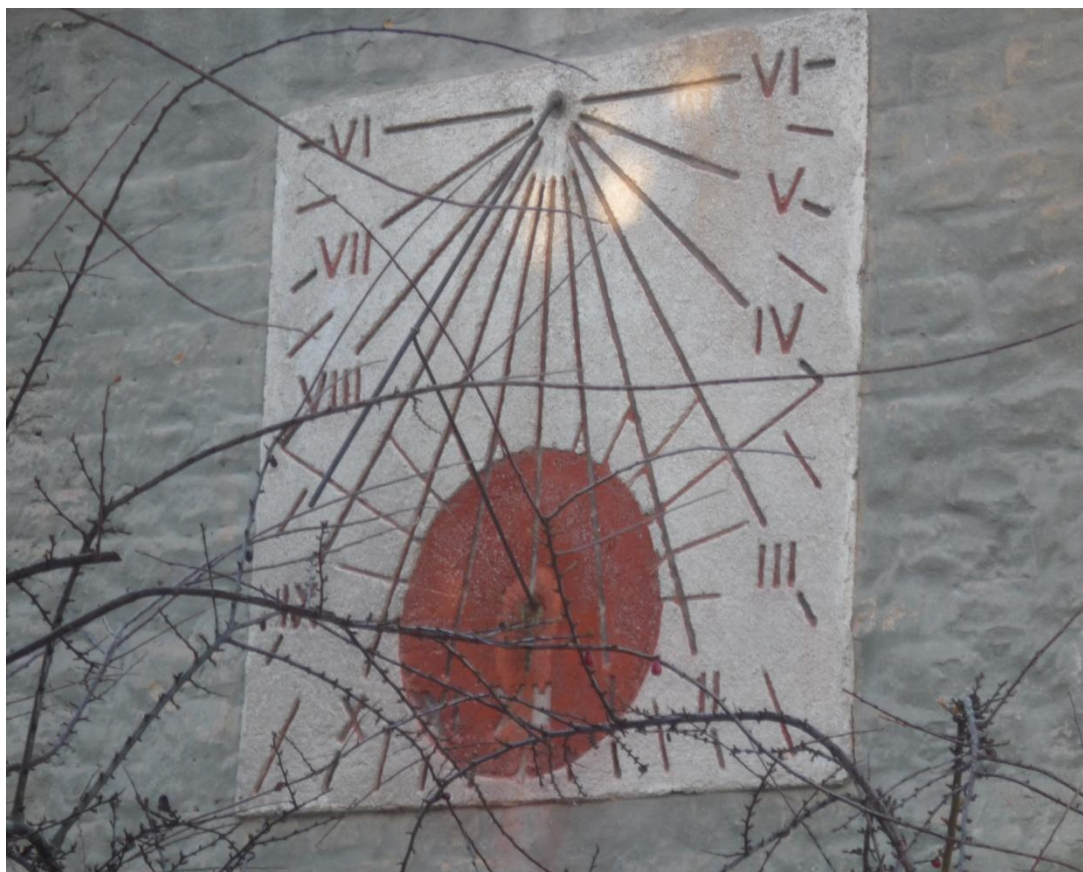


**Obr. 7** Hořice, Riegrova 1

(foto A. Škubalová, 25. 6. 2010, 10:44)

## Hořice, Vrchlického 1353

Tyto hodiny Obr. 8 najdeme v Hořicích na rodinném domku Pourových, souřadnice  $50^{\circ}21'51''$  severní šířky a  $15^{\circ}38'4''$  východní délky. Přístup k těmto slunečním hodinám je velmi špatný, jsou zastíněny vinnou révou v zahradě. Nacházejí se na jižní straně ve výšce 2,5 m, jsou 1 m vysoké a 0,7 m široké. Délka šikmého ukazatele je 0,7 m a rozsah číselníku VI až VI. Číselník je poloortojní, rysky ukazují půlhodiny. Hodiny jsou ozdobeny červeným kruhem o průměru 0,4 m znázorňující Slunce. Hodiny byly ověřeny dne 29. 12. 2009 a od posledního stavu ověření se jejich stav nezměnil.



**Obr. 8** Hořice, Vrchlického 1353

(foto A. Škubalová, 29. 12. 2009, 12:41)



## Hořice, vrch sv. Gotharda

Zajímavé symbolické znázornění slunečních hodin najdeme v sochařském parku na vrchu sv. Gotharda v Hořicích Obr. 9. Socha od Milana Váchy je ze sochařského sympozia z roku 1989. Jižní sluneční hodiny jsou na souřadnicích 50°21'59'' severní šířky a 15°38'38'' východní délky. Socha je vysoká 1,3 m a šířka slunečních hodin je 0,4 m. Ukazatel je uschován v Hořickém muzeu. Symbolické hodiny nemají číselník, mají pouze rysky. Hodiny jsou v dobrém stavu, od posledního ověření stav nezměněn.



**Obr. 9** Hořice, vrch sv. Gotharda  
(foto A. Škubalová, 21. 2. 2010, 16:20)

## Hořice, Zahrádkářská kolonie

Svislé sluneční hodiny Obr. 10 se nacházejí na chatce paní Kroupové v zahrádkářské kolonii za městem směrem na Doubravu, souřadnice 50°22'3'' severní šířky a 15°39'0'' východní délky. Sluneční hodiny mají tvar Slunce. Jsou ve výšce 2,3 m, délka ukazatele 0,4 m. Číselník je poloorlojní s římskými číslicemi od VI-VI. Hodiny se dají fotografovat ze silnice. Stav těchto nově objevených slunečních hodin je velice dobrý. Byly vyfoceny 31. 10. 2010.



**Obr. 10** Hořice, Zahrádkářská kolonie  
(foto T. Petera, 31. 10. 2010, 16:06)



# Hradištko

Na jižní stěně hřbitovního kostela sv. Matouše v obci Hradištko najdeme pozůstatek po slunečních hodinách Obr. 11. Ve výšce 6 m zbyl jen šikmý ukazatel. Souřadnice hodin jsou  $50^{\circ}21'15''$  severní šířky a  $15^{\circ}25'34''$  východní délky, přístup k nim je dobrý. Hodiny byly ověřeny 14. 11. 2009 a od posledního ověření nedošlo k žádným změnám.



**Obr. 11** Hradištko

(foto A. Škubalová, 14. 11. 2009, 9:35)

## Jičín, Kollárova

V Jičíně na Holínském předměstí najdeme sluneční hodiny na bývalé vodárenské renesanční věži z roku 1543 Obr. 12. Hodiny jsou ve výšce 10 metrů, na souřadnicích  $50^{\circ}26'22''$  severní šířky a  $15^{\circ}20'60''$  východní délky. Azimut stěny je  $-47^{\circ}$ . Hodiny, jsou z roku 1735 1 m vysoké a 0,8 m široké. Délka šikmého ukazatele s nodem je 0,5 m. Stav hodin je dobrý. Číselník je orlojní, od VI do XII. Svislé sluneční hodiny jsem ověřila 26. 12. 2009 a od posledního stavu ověření jsem nezaznamenala žádnou změnu.



**Obr. 12** Jičín, Kollárova

(foto A. Škubalová, 26. 12. 2009, 13:42)

## Jičín, Sedličky

Sluneční hodiny Obr. 13 se nacházejí na ojedinělé barokní Valdštejnské lodžii, zbudované v letech 1630 – 1634, v Jičíně – Sedličky. Souřadnice  $50^{\circ} 26'59''$  severní šířky a  $15^{\circ} 22'42''$  východní délky. Azimut stěny je  $-43^{\circ}$ . Hodiny jsou na rozdíl od lodžie poměrně zachovalé. Přístup k hodinám je omezen otvírací návštěvní dobou památky. Hodiny jsou ve výšce 3,6 m s rozměry 1,5 m na 1 m. Rozsah číselníku je od 4 do 15. Na číselníku jsou také vidět čtyři datové křivky se znameními zvěrokruhu (kozoroh, beran, rak, váhy). Ukazatel je šikmý s kuličkou. Hodiny jsem ověřila 24. 7. 2010 a zjistila, že byly restaurovány.



**Obr. 13** Jičín, Sedličky

(foto A. Škubalová, 24. 7. 2010, 10:59)



## Jičín, Valdštejnovo náměstí 38

Sluneční hodiny Obr. 14 na bývalém domě Harrachova paláce na Valdštejnově náměstí v Jičíně, jsou výtvarně velmi zajímavé postavou smrtky. Bohužel byly z části poničeny výměnou oken, zachovaná část je v dobrém stavu. Nacházejí se na jižní straně paláce, ve výšce 6 m. Jsou 2 m široké a 1,5 m vysoké. Ukazatel je šikmý s nodem, na souřadnicích  $50^{\circ} 26' 14''$  severní šířky a  $15^{\circ} 21' 1''$  východní délky. Rozsah číselníku je od 8 do 4 a je poloorlojní. Hodiny jsou na nádvoří a přístup k nim je omezen. Sluneční hodiny jsem ověřila 24. 6. 2010 a od posledního stavu nedošlo k žádným změnám.



**Obr. 14** Jičín, Valdštejnovo náměstí 38  
(foto A. Škubalová, 24. 6. 2010, 12:24)

## Jičín, Železnická 460, 4. ZŠ

Svislé jihovýchodní sluneční hodiny Obr. 15 jsou na ekologickém areálu Čtyřlístek 4. ZŠ v Jičíně. Byly vytvořeny panem učitelem Františkem Kynčlem a jeho žáky v roce 2000. Souřadnice 50°26'22'' severní šířky a 15°21'12'' východní délky. Hodiny jsou ve výšce 1,6 m, 1,1 m široké a 1 m vysoké. Délka ukazatele je 1,2 m. Na číselníku jsou orlojní římské číslice od VIII do XV. Hodiny mohou být pro někoho výtvarně zajímavé. Přístup k nim je omezený, nacházejí se v areálu školy. Hodiny jsem ověřila 24. 6. 2010 a od posledního ověření v roce 2005 nedošlo k žádné změně.

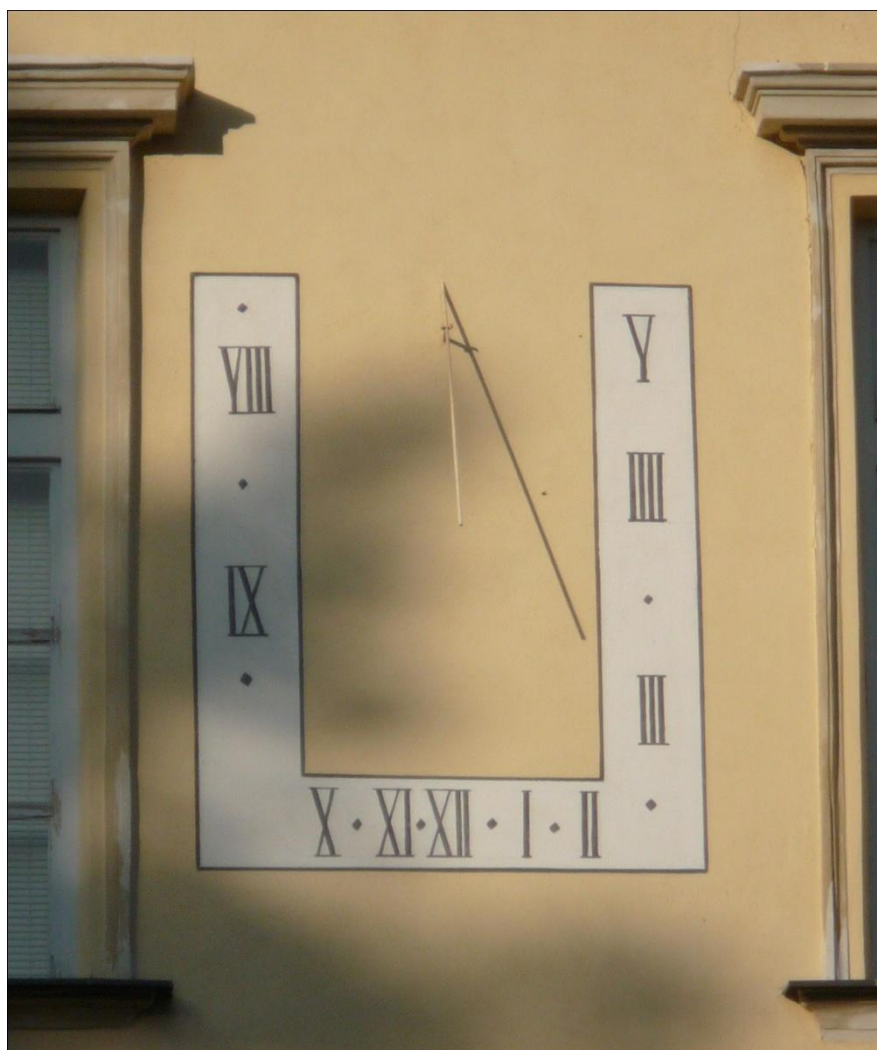


**Obr. 15** Jičín, Železnická 460, 4. ZŠ  
(foto A. Škubalová, 24. 6. 2010, 11:14)



# Kopidlno

Svislé jižní sluneční hodiny Obr. 16 se nacházejí nad vchodem do Kopidlenského zámku. Jsou ve výšce 9 m, 1,5 m vysoké a 1,2 m široké. Ukazatel je šikmý s nodem, dlouhý 1 m. Rozsah poloorlojního číselníku je od VIII – V, značky určují půlhodiny. Hodiny najdeme na souřadnicích  $50^{\circ}19'50''$  severní šířky a  $15^{\circ}16'20''$  východní délky, jsou v dobrém stavu a přístup k nim není nijak omezen. Hodiny jsem ověřila dne 30. 10. 2009, od minulého stavu ověření nedošlo k žádné změně.



**Obr. 16** Kopidlno

(foto A. Škubalová, 30. 10. 2009, 16:24)

# Kopidlno

Svislé sluneční hodiny na kostele sv. Jakuba Většího v Kopidlně Obr. 17, souřadnice  $50^{\circ}19'50''$  severní šířky a  $15^{\circ}16'9''$  východní délky, jsou nejspíše před rekonstrukcí. Na zdi je vidět pokus o obnovu číselníku. Přístup ke stanovišti je dobrý. Z původních hodin zbyl jen šikmý ukazatel s nodem dlouhý 1,1 m. Hodiny jsou ve výšce 4,2 m, byly 2,7 m široké a vysoké 4,3 m. Azimut stěny je  $-12^{\circ}$ . Hodiny jsem ověřila 30. 10. 2009 a od posledního stavu ověření se nic nezměnilo.



**Obr. 17** Kopidlno

(foto A. Škubalová, 30. 10. 2009, 16:14)

# Lázně Bělohrad

Sluneční hodiny v Lázních Bělohradu Obr. 18 najdeme na památníku K. V. Raise, který byl v roce 1959 přebudován ze zámecké oranžerie pocházející z roku 1831. Jsou na souřadnicích  $50^{\circ}25'50''$  severní šířky a  $15^{\circ}34'53''$  východní délky. Azimut stěny je  $8^{\circ}$ . Svislé hodiny jsou ve výšce 6 m o rozměrech 1,4 x 0,8 m. Ukazatel je šikmý bez nodu, 0,4 m dlouhý. Poloorlojní číselník na hodinách má římské číslice, jejich rozsah je od IX-IV. Na číselníku jsou značky, ukazující půlhodiny. Stav hodin je výborný, přístup k hodinám není nijak omezen, památník se nachází v městském parku. Autory slunečních hodin z roku 2005 jsou Miloš Nosek a Jiří Kašpar. Hodiny jsem ověřila 7. 9. 2010 a od posledního ověření v roce 2006 se jejich stav nezměnil.



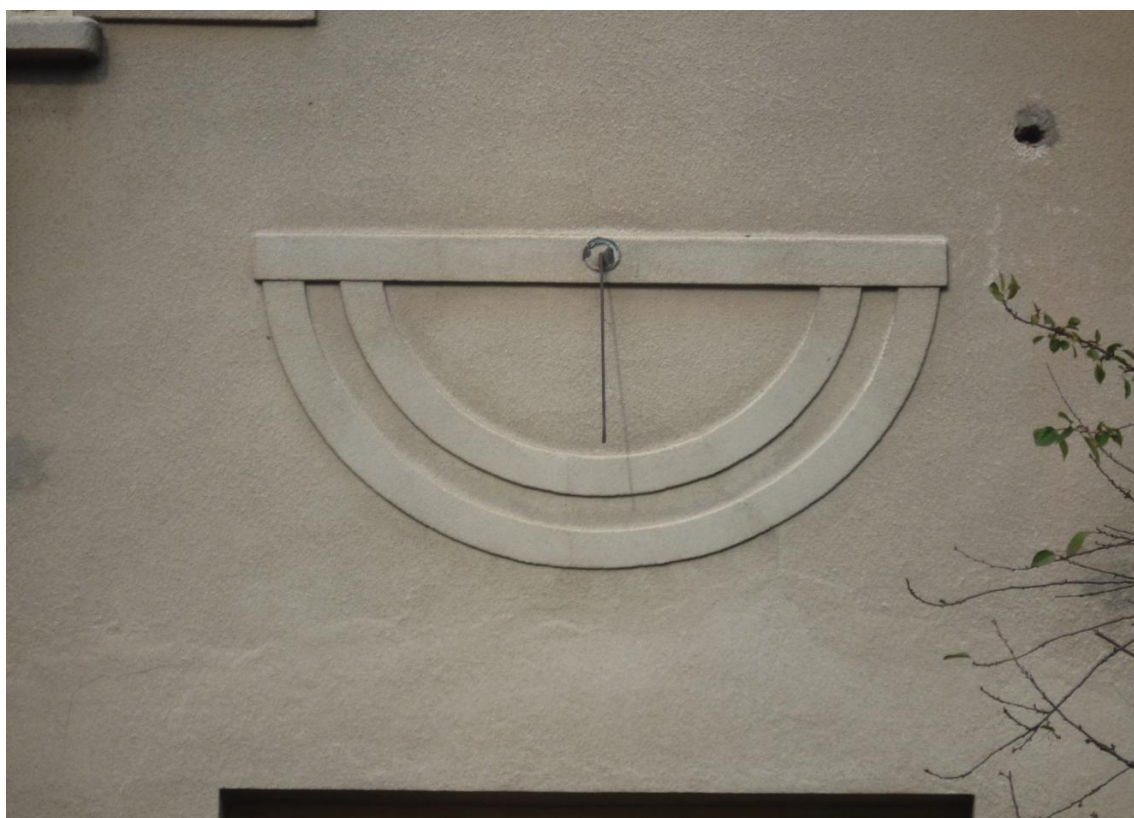
**Obr. 18** Lázně Bělohrad

(foto A. Škubalová, 7. 9. 2010, 14:22)



## Lázně Bělohrad, Macharova 263

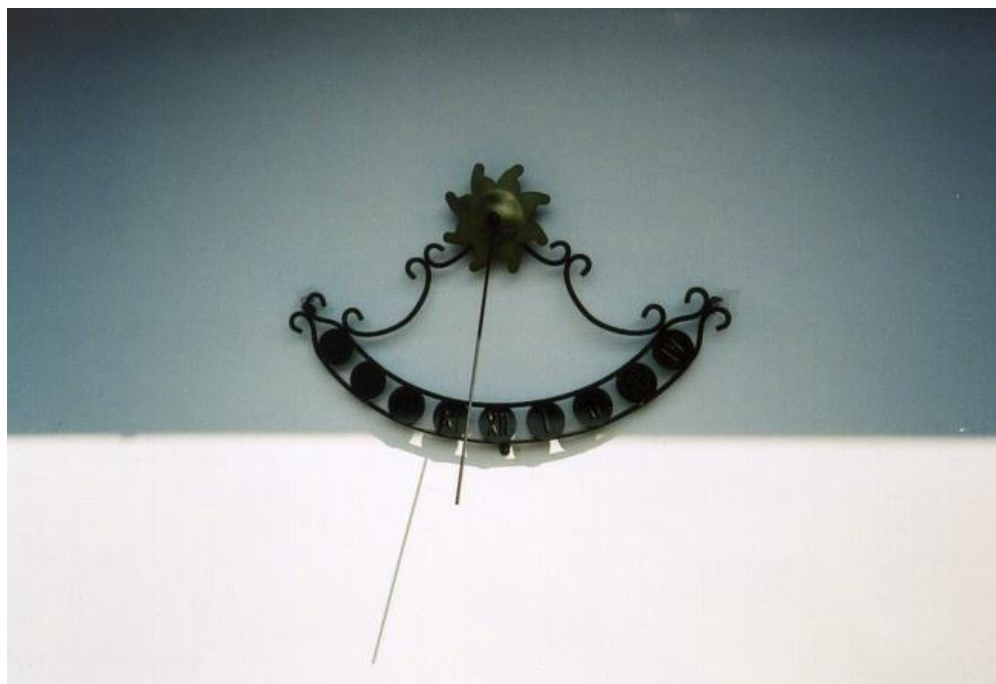
Svislé sluneční hodiny Obr. 19 se nacházejí na rodinném domku Grabeňových v Macharově ulici v Lázních Bělohradu na souřadnicích  $50^{\circ}25'50''$  severní šířky a  $15^{\circ}35'19''$  východní délky. Přístup k hodinám je dobrý, jsou na jižní straně domu ve výšce 3,5 m, 1,7 m široké a 0,8 m vysoké ve tvaru dvojitého půlkruhu. Jsou bez číselníku. Šikmý ukazatel je bez nodu, 0,5 m dlouhý. Hodiny jsem ověřila 3. 10. 2009 a od poslední stavu ověření se nezměnily.



**Obr. 19** Lázně Bělohrad, Macharova 263  
(foto A. Škubalová, 3. 10. 2009, 13:17)

## Liběšice 37

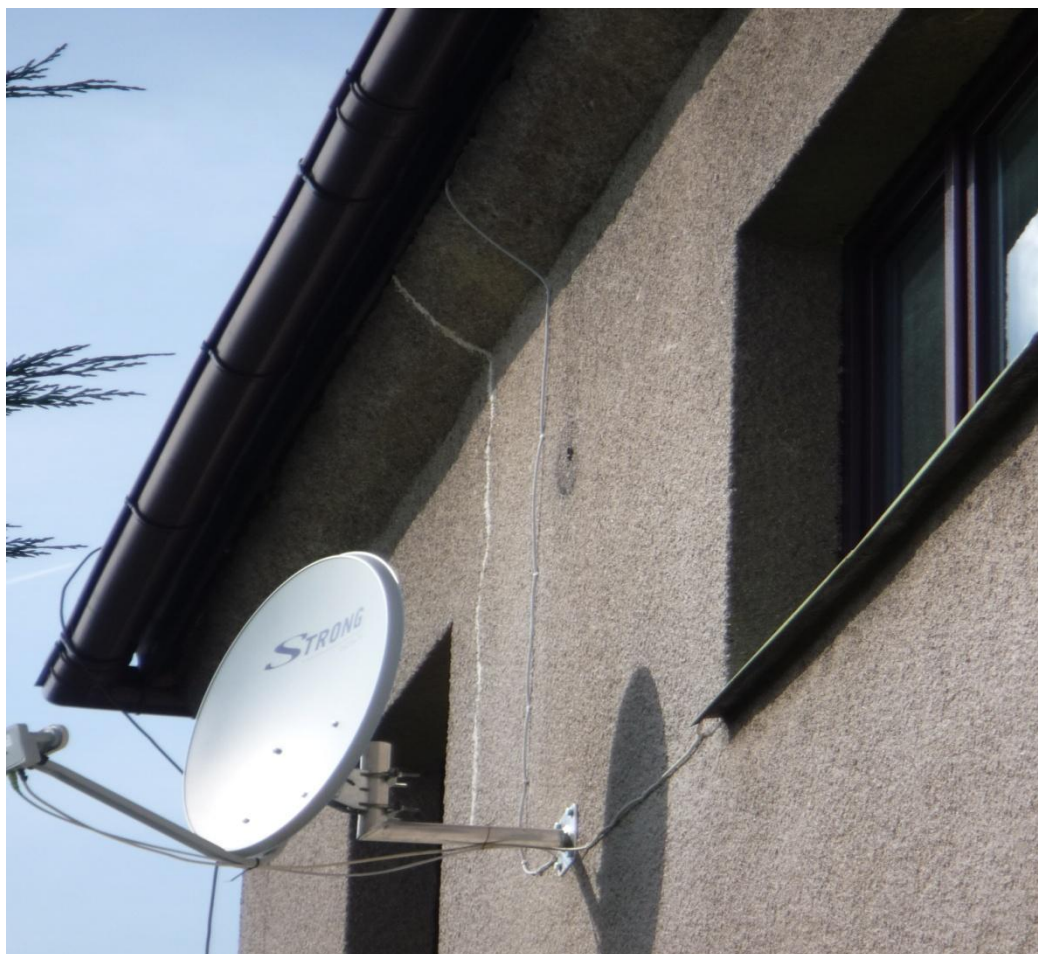
Sluneční hodiny Obr. 20 se nacházejí na chalupě v Liběšicích, části Pazderna. Svislé hodiny jsou na souřadnicích  $50^{\circ} 20'43''$  severní šířky a  $15^{\circ} 21'10''$  východní délky. Přístup k nim je omezený, nacházejí se na soukromém pozemku majitele chalupy. Hodiny jsou ve výšce 1,3 m, 0,7 m široké, 0,5 m vysoké. Sluneční hodiny jsou kovářská práce s poloorlojním číselníkem od VIII do IV. Ukazatel je šikmý bez nodu. Azimut stěny  $10^{\circ}$ . Hodiny jsem ověřila 3. 10. 2009 a jejich stav se od minulého ověření nijak nezměnil.



**Obr. 20** Sluneční hodiny, Liběšice  
(foto Jan Trebichlavsky)

# Miletín

Svislé sluneční hodiny s šikmým ukazatelem, které se nacházely na souřadnicích 50°24' severní šířky a 15°40' východní délky, byly zničeny kvůli montáži paraboly (antény) pro satelitní příjem Obr. 21.

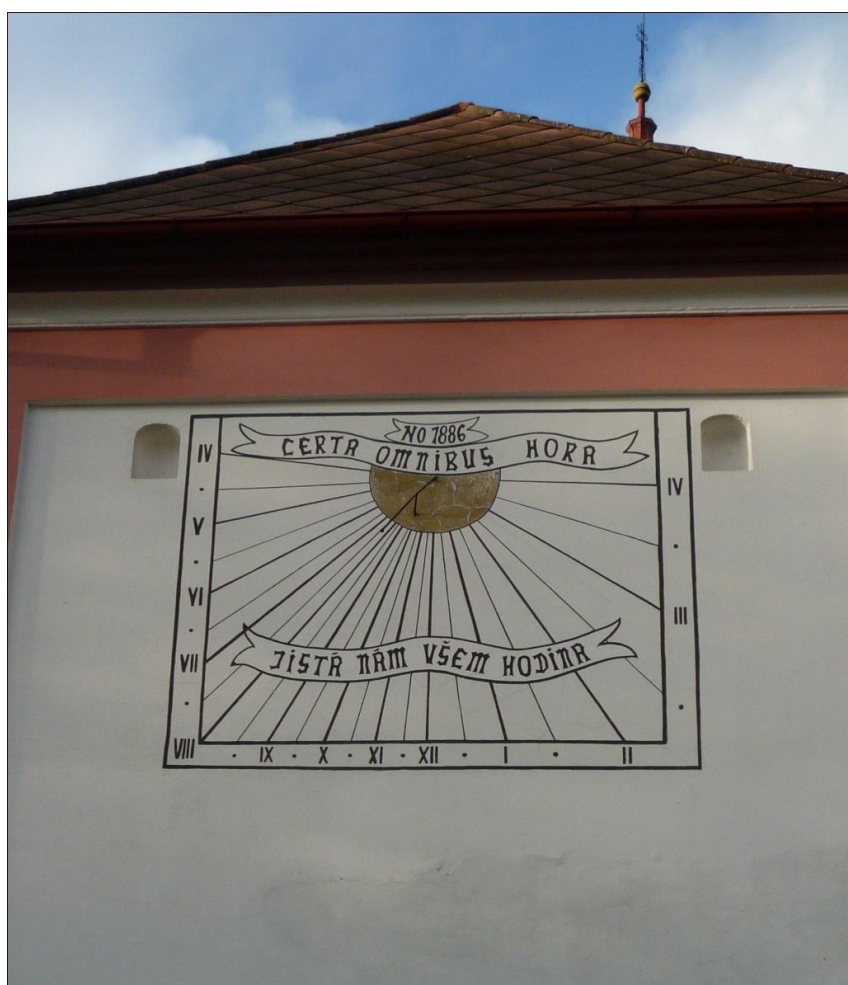


**Obr. 21** Miletín

(foto A. Škubalová, 3. 9. 2010, 14:32)

# Nemyčeves

Před vchodem do kostela sv. Pera a Pavla v Nemyčevsi je márnice, kde najdeme svislé sluneční hodiny z roku 1886 Obr. 22. Souřadnice, těchto zachovalých a výtvarně zajímavých hodin s nápisem „*Certa omnibus hora*“, „*Jistá nám všem hodina*“, jsou  $50^{\circ}23'6''$  severní šířky a  $15^{\circ}22'6''$  východní délky. Ukazatel je šikmý s nodem, dlouhý 0,5 m. Hodiny jsou ve výšce 3,2 m, široké 2,5 m a 2 m vysoké. Azimut stěny je  $-34^{\circ}$ . Číselník je polooročejní, čísla jsou římská od IV do IV. Na hodinách jsou silnější rysky ukazující celé hodiny a slabší rysky a značky ukazující půlhodiny. Hodiny jsem ověřila 15. 11. 2009, od posledního stavu se nezměnily.



**Obr. 22** Nemyčeves

(foto A. Škubalová, 15. 11. 2009, 15:13)



## Nová Paka 726

Svislé sluneční hodiny, které se nacházely v Nové Pace na domě paní Fendrychové souřadnice  $50^{\circ} 29'38''$  severní šířky a  $15^{\circ}31'23''$  východní délky, byly bohužel ukradeny. Na zdi můžeme vidět jen pozůstatky po slunečních hodinách

Obr. 23.

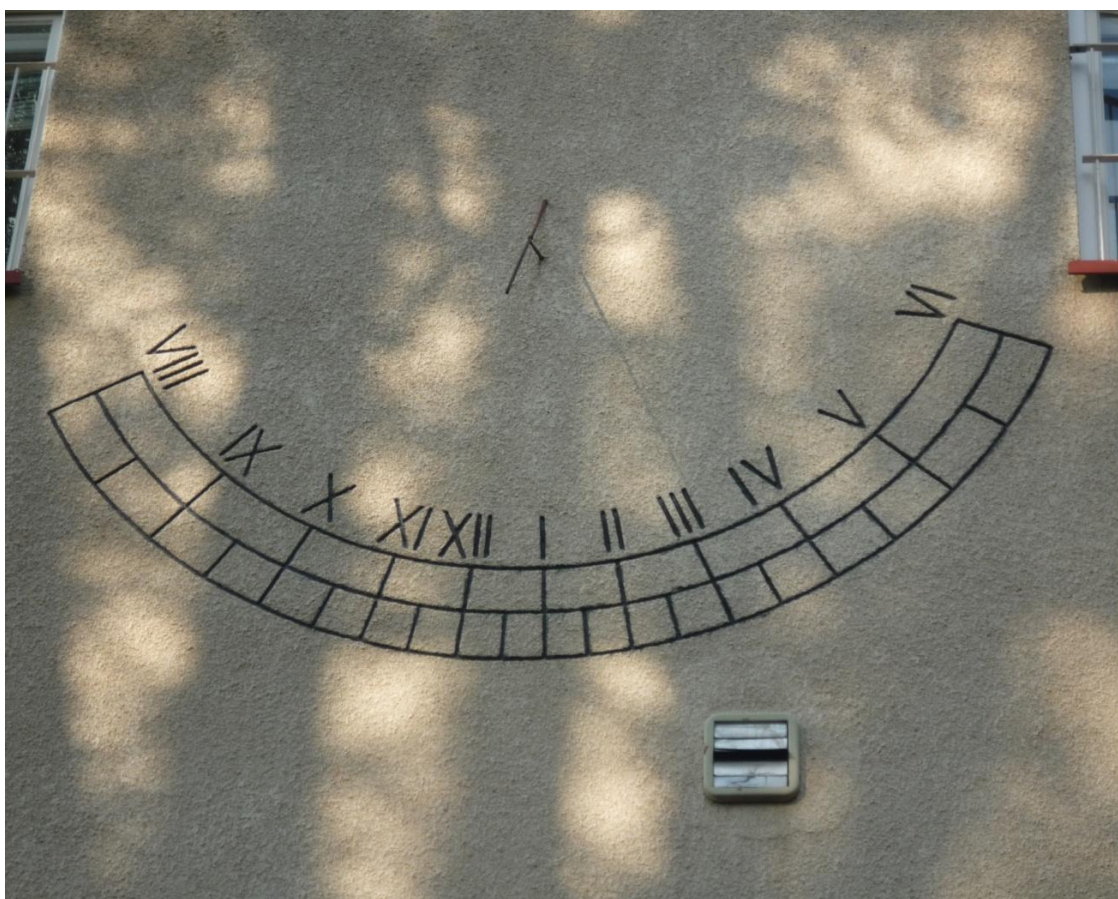


**Obr. 23** Nová Paka 726

(foto A. Škubalová, 7. 9. 2010, 13:52)

## Nová Paka, Opolského 144

Sluneční hodiny, které se nacházejí na klášterní zdi Paulánského kláštera z roku 1701 v Nové Pace, Obr. 24 jsou na souřadnicích  $50^{\circ}30'22''$  severní šířky a  $15^{\circ}32'14''$  východní délky. Azimut stěny je  $18^{\circ}$ . Přístup ke svislým slunečním hodinám je dobrý, bohužel jsou zastíněny vzrostlým stromem a tak je málokdy vidět stín ukazatele. Jsou ve výšce 7,5 m od země, 3 m široké a 1,5 m vysoké. Ukazatel je šikmý bez nodu. Poloorlojní číselník je s římskými číslicemi od VIII do VI a ryskami, které ukazují půlhodiny. Stav hodin jsem ověřila 3. 10. 2009 a od posledního stavu ověření jsem nezaznamenala žádnou změnu.

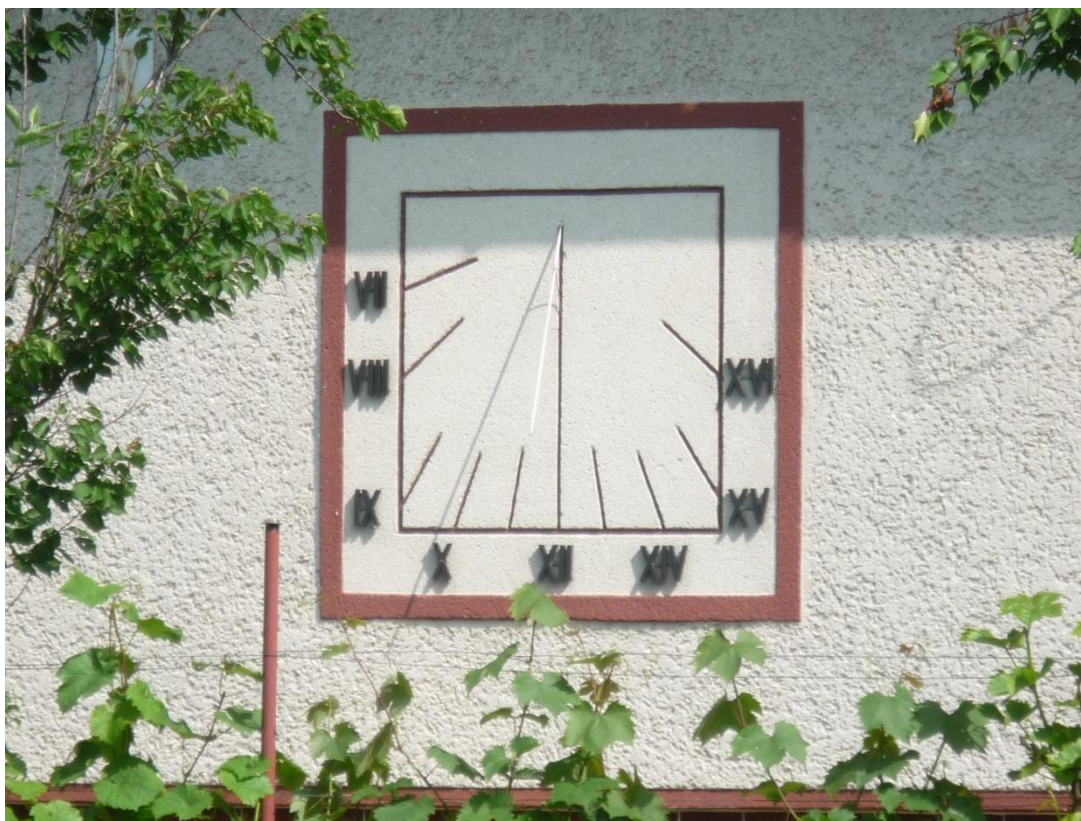


**Obr. 24** Nová Paka, Opolského 144  
(foto A. Škubalová, 3. 10. 2009, 16:09)



# Obora

Sluneční hodiny v Oboře Obr. 25 se nacházejí na rodinném domku pana Trnky. Souřadnice těchto zachovalých hodin z roku 1983 jsou  $50^{\circ}21'34''$  severní šířky a  $15^{\circ}30'20''$  východní délky. Azimut stěny je  $-8^{\circ}$ . Svislé hodiny jsou ve výšce 1,5 m, mají tvar čtverce o straně 1,6 m. Přístup k hodinám je omezený. Ukazatel je šikmý bez nodu, dlouhý 0,7 m. Číselník je orlojní od VII do XVI. Hodiny jsem ověřila 14. 11. 2009 a od minulého ověření nedošlo k žádným změnám.



**Obr. 25** Obora

(foto A. Škubalová, 14. 11. 2009, 9:54)

# Pecka

Kostel sv. Bartoloměje na Pecce je cennou barokní památkou z let 1748-1757 se slunečními hodinami na jižní straně nad vchodem do kostela Obr. 26. Souřadnice  $50^{\circ}28'54''$  severní šířky a  $15^{\circ}36'28''$  východní délky Svislé sluneční hodiny z roku 1753 jsou ve výšce 4 m, 1,5 m široké a 0,7 m vysoké. Přístup ke kostelu není nijak omezen. Ukazatel je šikmý, poloorlojní číselník s římskými číslicemi od VI do VI a značkami, ukazující půlhodiny. Hodiny byly nově restaurovány v roce 2010 spolu s celkovou rekonstrukcí fasády kostela. Stav hodin jsem ověřila 22. 5. 2010.



**Obr. 26** Pecka

(foto A. Škubalová, 22. 5. 2010, 15:34)



## Sobotka, Malé náměstí 2

Sluneční hodiny, které se nacházely v Sobotce na zdi farní budovy Obr. 27 na souřadnicích 50°28'1''severní šířky a 15°10'37''východní délky, byly zničeny. Důvodem jejich zániku je nová fasáda budovy. Stavitelé se bohužel rozhodli pro neobnovení původní fasády se slunečními hodinami. Stav jsem ověřila dne 12. 9. 2009.



**Obr. 27** Sobotka, Malé náměstí 2

(foto A. Škubalová, 12. 9. 2009, 14:05)

## Sobotka, Novoměstská 289

Svislé sluneční hodiny v Sobotce v Novoměstské ulici Obr. 28 jsou na rodinném domě Ouředníků, na souřadnicích  $50^{\circ}28'1''$  severní šířky a  $15^{\circ}10'19''$  východní délky. Byly vytvořeny panem Karlem Ouředníkem v roce 1976. Azimut stěny je  $-11^{\circ}$ , jsou ve výšce 1,5 m, čtvercové o rozměru 1,5 m. Délka šikmého ukazatele s nodem je 0,7 m. Číselník je poloorlojní s římskými číslicemi od VIII do III a značkami, které ukazují půlhodiny. Stav hodin jsem ověřila 12. 9. 2009 a jsou stále jako nové.



**Obr. 28** Sobotka, Novoměstská 289

(foto A. Škubalová, 12. 9. 2009, 14:17)

## Stará Paka, Letná 55

Na Obr. 29 vidíme jediné vodorovné sluneční hodiny v Jičínském okrese, které se nacházejí na souřadnicích  $50^{\circ}31'6''$  severní šířky a  $15^{\circ}29'43''$  východní délky. Přístup k hodinám je omezený, protože se nacházejí na zahradě rekreační chaty rodiny Vojtěchů. Hodiny zhotovil v roce 1988 Ing. Jan Vojtěch. Rozměry hodin jsou 0,5 x 0,5 m. Ukazatel je šikmý. Na číselníku můžeme vidět rysky a tři datové křivky. Stav hodin byl kontrolován 7. 9. 2010 a od posledního stavu ověření je pořád výborný.



**Obr. 29** Stará Paka, Letná 55

(foto L. Škubalová, 7. 9. 2010, 15:25)

# Staré Hradý

Sluneční hodiny Obr. 30 jsou na budově bývalého pivovaru ve Starých Hradech, na souřadnicích  $50^{\circ}23'11''$  severní šířky a  $15^{\circ}12'49''$  východní délky. Z hodin se zachoval jen šikmý ukazatel bez nodu ve výšce 5,7 m. Azimut stěny je  $14^{\circ}$ . Přístup k hodinám je dobrý. Hodiny jsem ověřila 24. 6. 2010 a od posledního stavu ověření se jejich stav nijak nezměnil.



**Obr. 30** Staré hradý

(foto A. Škubalová, 24. 6. 2010, 8:52)



# Staré Hrady

Na zdi v předhradí Starých Hradů bývaly svislé sluneční hodiny, ze kterých zbyl jen ukazatel dlouhý 0,9 m s nodem Obr. 31. Hodiny jsou ve výšce 8 m. Přístup k hodinám je dobrý a souřadnice hodin jsou  $50^{\circ}23'11''$  severní šířky a  $15^{\circ}12'48''$  východní délky. Azimut stěny je  $-70^{\circ}$ . Hodiny jsem ověřila 24. 6. 2010 a od posledního ověření nedošlo ke změně.



**Obr. 31** Staré hrady

(foto A. Škubalová, 24. 6. 2010, 8:57)

## Sukorady 20

Symbolické sluneční hodiny od akad. malíře Oskara Teimra najdeme na rodinném domku Šťovíčkových v Sukoradech Obr. 32. Hodiny jsou z roku 1995, na souřadicích 50°25'33'' severní šířky a 15°1'39'' východní délky. Je na nich symbol slunce a 12 znamení zvěrokruhu. Přístup ke slunečním hodinám je omezen, jsou na soukromém pozemku, z ulice jsou částečně zakryty keřem. Stav hodin jsem ověřila 28. 11. 2009 a jsou stále ve stejně výborném stavu.

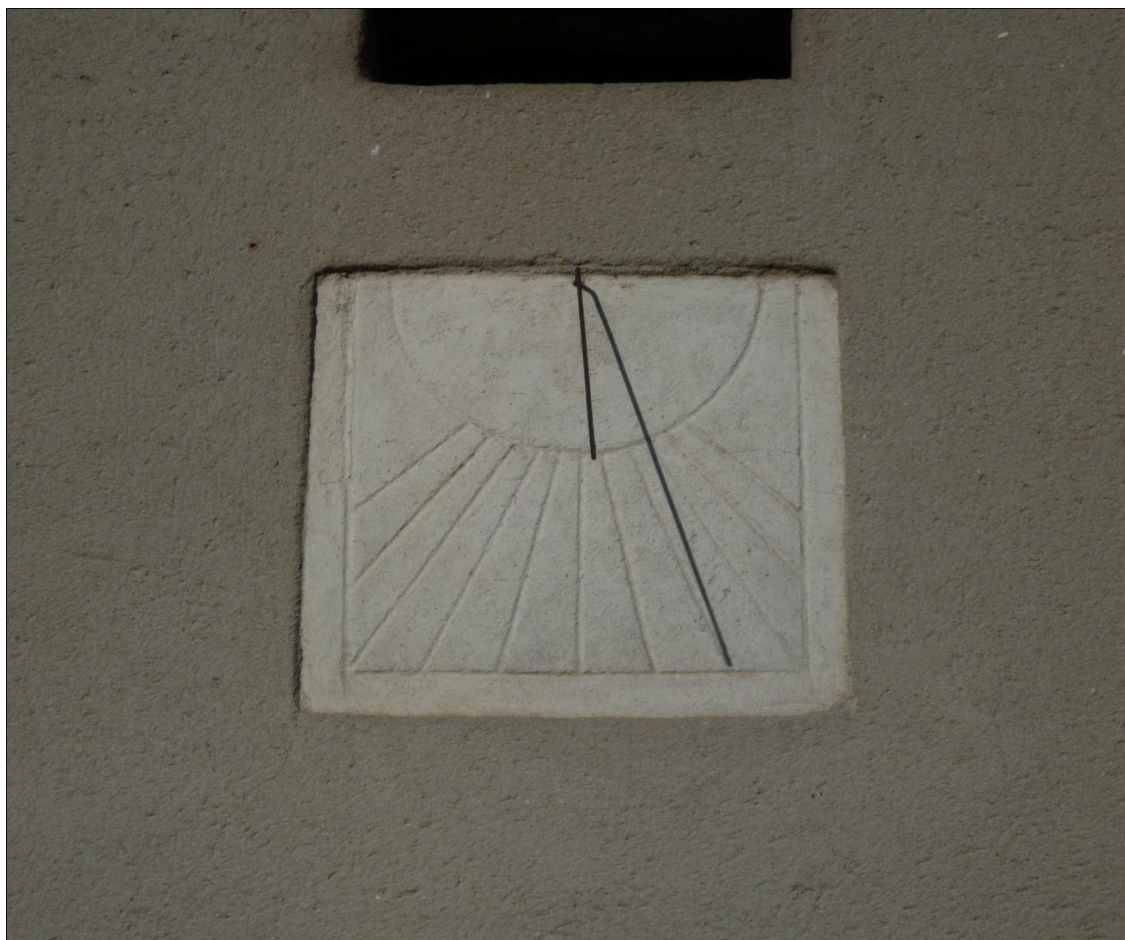


**Obr. 32** Sukorady 20

(foto A. Škubalová, 28. 11. 2009, 14:15)

## Šárovcová Lhota 35

Tyto nově objevené svislé hodiny Obr. 33 jsem našla v Šárovcově Lhotě na domě pana Reného Vaníčka na souřadnicích  $50^{\circ}24'25''$  severní šířky a  $15^{\circ}33'29''$  východní délky. Jsou ve výšce 2,4 m, rozměr hodiny je 0,8 x 0,8 m. Ukazatel je šikmý bez nodu, dlouhý 0,5 m. Přístup k těmto zachovalým hodinám bez čísel s ryskami není nijak omezen. Hodiny jsem objevila dne 29. 10. 2010.



**Obr. 33** Šárovcová Lhota 35

(foto L. Škubalová, 29. 10. 2010)

# Uhlíře

V obci Uhlíře jsem objevila svislé sluneční hodiny Obr. 34, na souřadnicích  $50^{\circ}27'54''$  severní šířky a  $15^{\circ}34'18''$  východní délky. Přístup ke slunečním hodinám, které se nacházejí na domě rodiny Brendlů, není nijak omezen, dají se fotografovat z cesty. Hodiny jsou 0,7 m široké a 0,5 m vysoké. Rozsah poloorlojního číselníku je od VIII do IV. Ukazatel je šikmý bez nodu a dlouhý 0,35 m. Hodiny jsem objevila 3. 10. 2009.



**Obr. 34** Uhlíře

(foto A. Škubalová, 3. 10. 2009, 15:12)



# Úbislavice

Svislé sluneční hodiny v Úbislavicích Obr. 35 jsou na jižní stěně kostela Narození Panny Marie na souřadnicích  $50^{\circ}28'42''$  severní šířky a  $15^{\circ}27'57''$  východní délky. Hodiny jsou z roku 1786, ve výšce 8 m od země, 2 m široké a 1 m vysoké. Ukazatel je šikmý s nodem, dlouhý 0,5 m. Přístup k hodinám je dobrý. Číselník od VIII do III má rysky, které ukazují jak celou hodinu, tak i půl hodinu. Hodiny jsem ověřila 27. 6. 2010 a od posledního ověření nedošlo k žádným změnám.



**Obr. 35** Úbislavice

(foto A. Škubalová, 27. 6. 2010, 13:59)

# Valdice

Na jižní straně ohradní zdi státní věznice ve Valdicích najdeme svislé sluneční hodiny Obr. 36. Jsou na souřadnicích  $50^{\circ}27'19''$  severní šířky a  $15^{\circ}23'15''$  východní délky. Hodiny jsou ve výšce 4 m, 1 m vysoké a 1,5 m široké. Ukazatel je šikmý, dlouhý 0,4 m. Poloorlojný číselník je s arabskými číslicemi od 8 do 4. Přístup k hodinám je dobrý, ale fotografovat lze pouze se souhlasem vězeňské správy. Hodiny jsem ověřila 26. 12. 2009 a od posledního stavu ověření se nezměnily.



**Obr. 36** Valdice

(foto A. Škubalová, 26. 12. 2009, 14:28)

## Vršce 10

Sluneční hodiny ve Vršcích ve štítu rodinného domku Jórových Obr. 37 jsou na souřadnicích  $50^{\circ}19'18''$  severní šířky a  $15^{\circ}19'16''$  východní délky. Azimut stěny je  $-14^{\circ}$ . Hodiny z roku 1810 jsou ve výšce 6 m a jsou 1,8 m široké a 0,9 m vysoké. Ukazatel je šikmý bez nodu a dlouhý 0,5 m. Sluneční hodiny jsou velmi zachovalé s poloorlojním číselníkem od VI do V a ryskami ukazujícími každou celou hodinu. Přístup k hodinám je dobrý. Hodiny jsem ověřila 15. 11. 2009 a od posledního stavu ověření nedošlo ke změně.



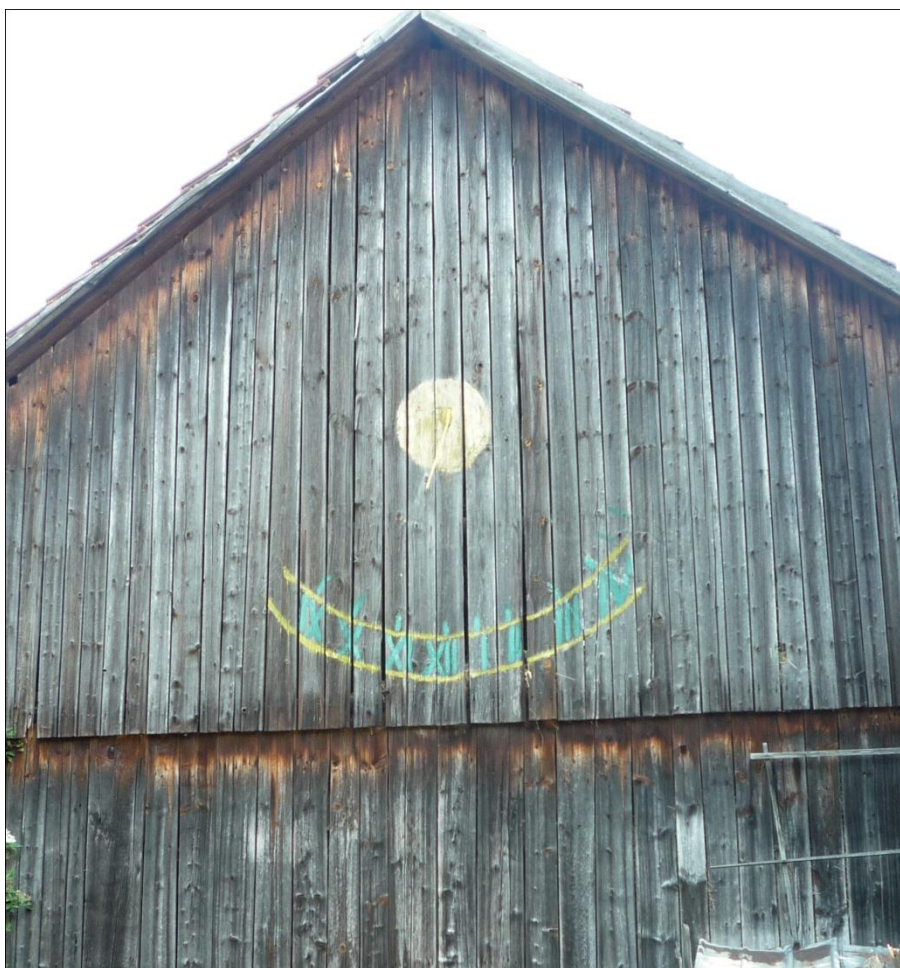
**Obr. 37** Vršce 10

(foto A. Škubalová, 15. 11. 2009, 16:54)



## Vysoké Veselí, Rybniční 276

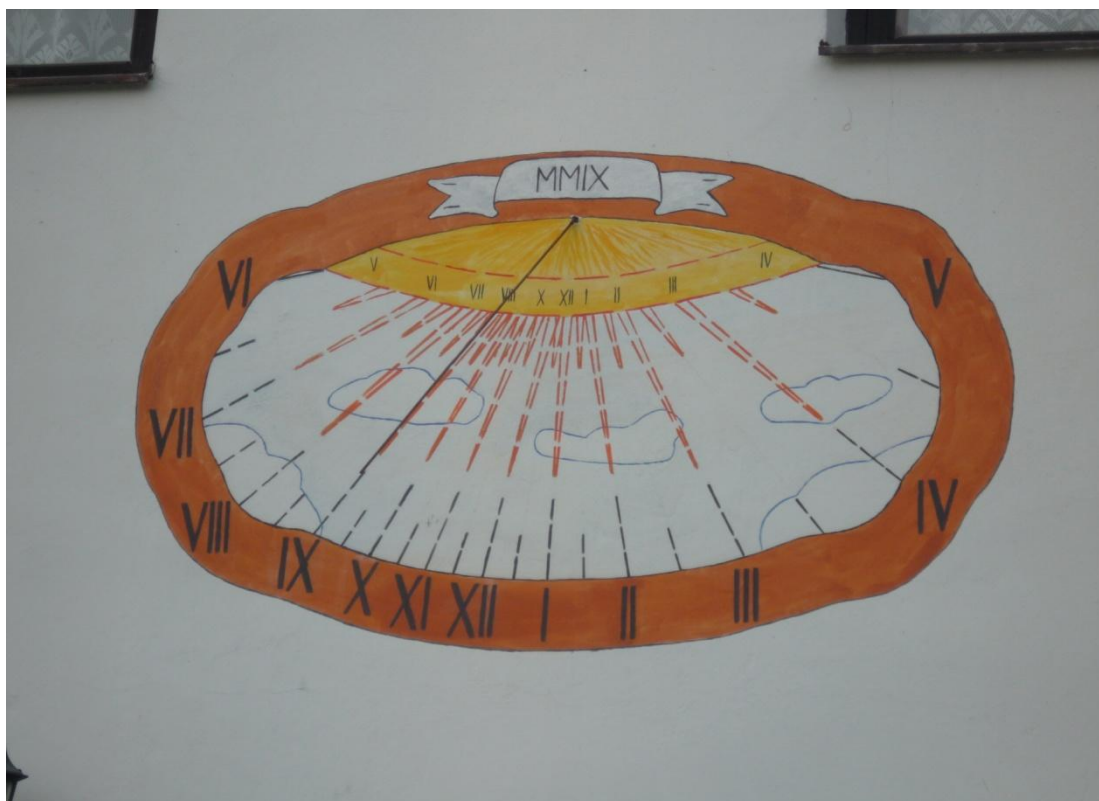
Svislé sluneční hodiny ve Vysokém Veselí jsou na stodole rodiny Polejových Obr. 38. Hodiny vytvořil pan Pavel Prokeš. Souřadnice  $50^{\circ}19'54''$  severní šířky a  $15^{\circ}26'39''$  východní délky. Azimut stěny je  $6^{\circ}$ . Jsou ve výšce 3,3 m od země, 2,2 m široké a 2,5 m vysoké. Číselník je poloorlojní od IX do IV, ukazatel je šikmý bez nodu. Přístup k hodinám je omezen jsou v zahradě na soukromém pozemku a z veřejné cesty nejsou vidět. Hodiny jsem ověřila 25. 6. 2010 a od posledního stavu ověření nedošlo ke změně.



**Obr. 38** Vysoké Veselí, Rybniční 276  
(foto A. Škubalová, 25. 6. 2010, 9:17)

## Zelenecká Lhota 42

Svislé sluneční hodiny v Zelenecké Lhotě Obr. 39 jsou na zdi chaty rodiny Dvořákových, na souřadnicích  $50^{\circ}24'8''$  severní šířky a  $15^{\circ}10'33''$  východní délky. Hodiny vytvořili Miloš Nosek a Jindřich Novák v roce 2009. Azimut stěny je  $-28,3^{\circ}$ . Poloorlojní číselník má dvě řady čísel jedna je od VI do V a druhá je od V do IV. Číselník má také rysky, ukazující půlhodiny. Ukazatel je šikmý, dlouhý 0,6 m. Přístup k těmto výtvarně zajímavým hodinám je omezený, jsou na soukromém pozemku a z veřejné komunikace nejsou vidět. Hodiny jsem ověřila 30. 10. 2009 a od posledního ověření nedošlo ke změně.



**Obr. 39** Zelenecká Lhota 42

(foto L. Škubalová, 30. 10. 2009, 17:02)



## Železnice, Muzejní náměstí 181

V Železnici na budově muzea se nacházely sluneční hodiny, ze kterých zbyl jen šikmý ukazatel Obr. 40. Souřadnice  $50^{\circ}28'19''$  severní šířky a  $15^{\circ}22'56''$  východní délky. Z pozůstatku je vidět, že hodiny byly ve výšce 9 m, přibližně 2 m vysoké. Stěna azimutu je  $-96^{\circ}$ . Stav hodin jsem ověřila 25. 6. 2010 a od posledního ověření nedošlo ke změně.

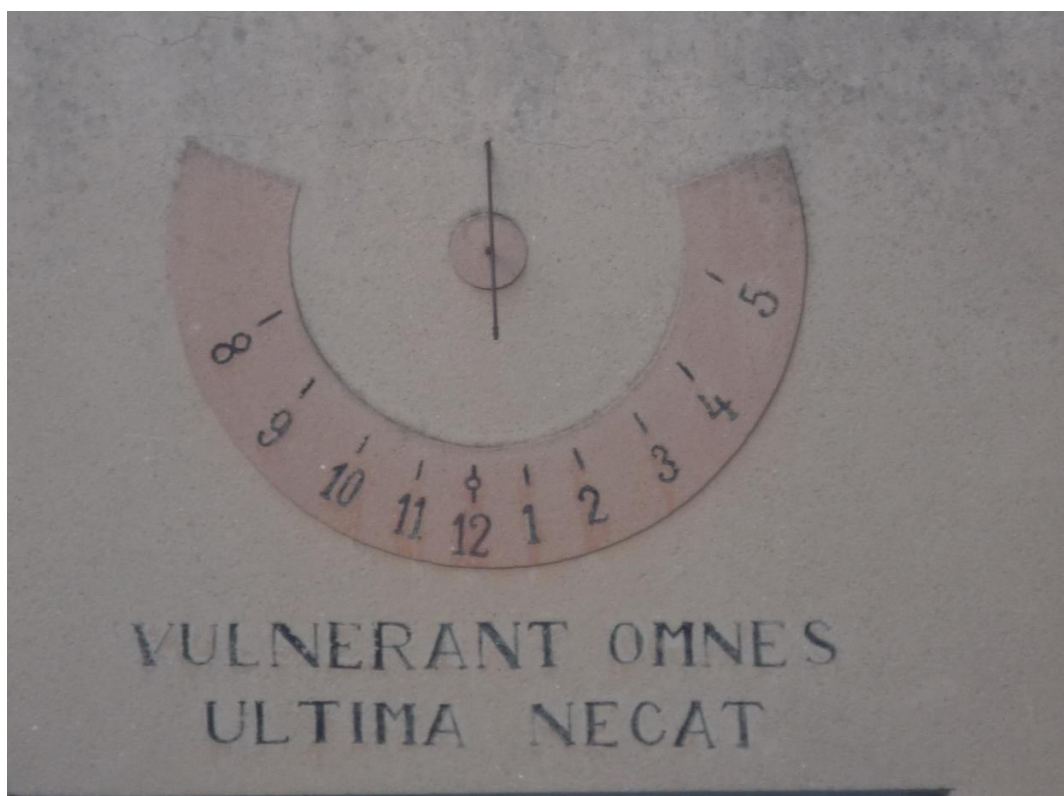


**Obr. 40** Železnice, Muzejní náměstí 181

(foto A. Škubalová, 25. 6. 2010, 15:17)

## Železnice, Raisova 346

Svislé sluneční hodiny Obr. 41 se nacházejí na garáži vedle rodinného domku Rohlíčkových v Železnici, na souřadnicích  $50^{\circ}28'28''$  severní šířky a  $15^{\circ}23'30''$  východní délky. Hodiny mají nápis „*Vulnerant omnes ultima neeat*“ což znamená: „*Všechny zraňují, poslední zabíjí*“. Číselník je poloúhlový od 8 do 5, ukazatel šikmý, dlouhý 0,8 m. Hodiny jsou ve výšce 3 m nad zemí, o rozměrech 1,8 x 1,8 m. Azimut stěny je  $-8^{\circ}$ . Přístup k hodinám není omezený a dají se fotografovat. Hodiny jsem ověřila 28. 12. 2009 a posledního ověření nedošlo k žádným změnám.



**Obr. 41** Železnice, Raisova 346  
(foto A. Škubalová, 28. 12. 2010, 15:36)

## 5 SOUHRNNÉ HODNOCENÍ SLUNEČNÍCH HODIN V OKRESE JIČÍN

V okrese Jičín se v současné době nachází 37 slunečních hodin. Tato kapitola souhrnně hodnotí tyto sluneční hodiny podle různých kritérií a v tabulkách srovnává „stav před ověřením“ a „stav po ověřením.“ Stavem před ověřením je míněn stav uvedený v *Katalogu slunečních hodin*<sup>1</sup> a stav po ověřením, je stav ověřený mou prací v terénu v letech 2009 - 2010 (viz. Kap. 4 Inventarizace slunečních hodin v okrese Jičín).

Jedním z údajů určovaných u slunečních hodin, je jejich typ. Z Tab. 1 je vidět, že nejvíce je hodin svislých (34), což dělá 92 % z celkového počtu slunečních hodin. Na druhém místě se nacházejí sluneční hodiny znázorněné pouze symbolicky (2) – 5 %. A nejméně je vodorovných slunečních hodin, které se v okrese Jičín nacházejí jen jedny a to ve Staré Pace.

**Tab. 1** Typ hodin (počty záznamů a podíl v %)

	Stav před ověřením		Stav po ověřením	
svislé	34	92 %	34	92 %
pouze symbol	2	5 %	2	5 %
vodorovné	1	3 %	1	1 %

Tab. 2 rozřazuje sluneční hodiny podle typů ukazatelů. Nejčastějším typem ukazatele je ukazatel šikmý bez nodu (27). Na druhém místě jsou sluneční hodiny se šikmým ukazatelem s nodem (8). Nejméně je slunečních hodin s neznámým ukazatelem (2).

**Tab. 2** Typy ukazatelů (počty záznamů a podíl v %)

	Stav před ověřením		Stav po ověřením	
šikmý (poloos)	25	67,6 %	27	73 %
šikmý s nodem	10	27 %	8	21,6 %
neznámý	2	5,5%	2	5,4 %

<sup>1</sup> *Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové*, [online]. c2010 [cit. 2010-11-20] Sluneční hodiny ve Střední Evropě, Okres Jičín. Dostupné z WWW: <<http://astro.mff.cuni.cz/mira/sh/sh.php>>

Zajímavým údajem je, vzhled hodin viz Tab. 3. Nejvíce je slunečních hodin bez architektonických a výtvarných zvláštností, a to dvacet pět, další v pořadí po le počtu četnosti jsou sluneční hodiny výtvarně zajímavé, těch je sedm, dále čtyři sluneční hodiny s nápisem a jedny výtvarně zajímavé s nápisem, které se nacházejí v Cerekvici nad Bystřicí.

**Tab. 3** Vzhled hodin (počty záznamů a podíl v %)

	Stav před ověřením		Stav po ověřením	
bez zvláštností	25	78,4 %	25	67,6 %
nápis	5	13,5 %	4	10,8 %
výtvarně zajímavé	2	5,4 %	7	18,9 %
v. z. s nápisem	1	2,7 %	1	2,7 %

Další údaj, který jsem u slunečních hodin zjišťovala, je jejich stav Tab. 4. Největší procento zde zaujímají sluneční hodiny s výborným stavem - 37,9 % (14), u 32,4 % (12) hodin je stav dobrý, u 13,5 % (5) hodin zbyl jen ukazatel, u 8,1 % (3) slunečních hodin zbyl jen číselník, 8,1 % (3) jsou zaniklé hodiny, 5,4 % (2) hodiny jsou poškozeny a 2,7 % (1) jsou poškozeny značně.

**Tab. 4** Stav hodin (počty záznamů a podíl v %)

	Stav před ověřením		Stav po ověřením	
výborný	18	48,7 %	14	37,9 %
zbyl jen ukazatel	5	13,5 %	5	13,5 %
dobrá	4	10,8 %	12	32,4 %
značně poškozeny	3	8,1 %	1	2,7 %
poškozeny	3	8,1 %	2	5,4 %
zbyl jen číselník	2	5,4 %	0	0 %

Sluneční hodiny můžeme roztrždit i podle jejich umístění. Z Tab. 5 vidíme, že nejčastěji se nacházejí sluneční hodiny na rodinných domech – 12 (32,4 %). Na druhém místě jsou hodiny umístěné na kostelech – 5 (13,5 %) a na třetím jsou hodiny na chalupách – 4 (10,8 %). 3 (8,1 %) hodin se nachází na zámcích a 2 (5,4 %) na stodolách. Na ostatních místech jako jsou např. márnice, věžeňská zeď, muzeum, škola, památník, garáž, klášter, věž se nachází po 1 slunečních hodinách.

**Tab. 5** Umístění hodin (počty záznamů a podíl v %)

	Stav před ověření		Stav po ověření	
dům	6	16,2 %	12	32,5 %
kostel	5	13,5 %	5	13,5 %
zámek	4	10,8 %	3	8,1 %
chata, chalupa	2	5,4 %	4	10,8 %
stodola	2	5,4 %	2	5,4 %
ostatní	18	48,60%	11	29,7 %

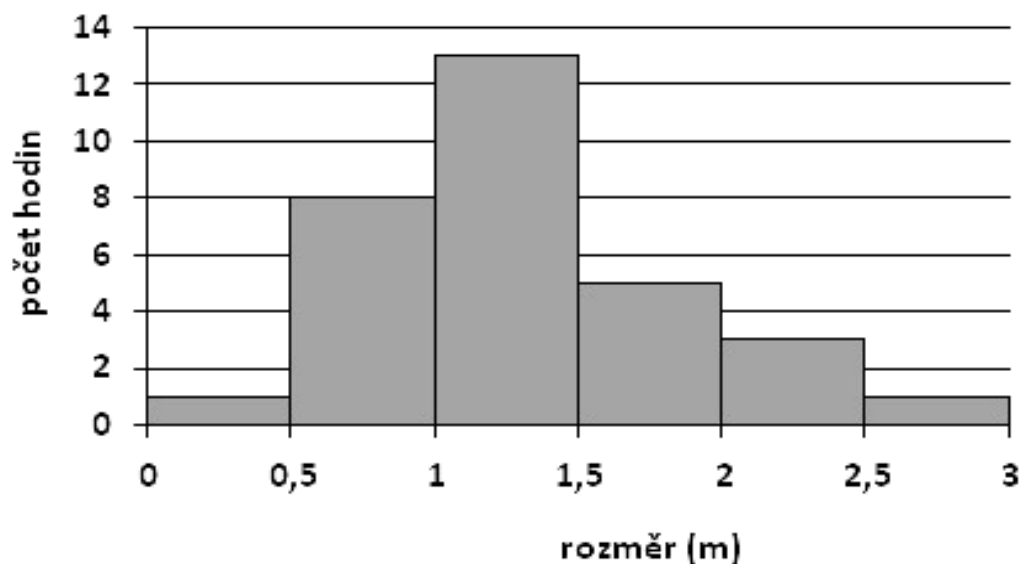
Dalším z kritérií statistického hodnocení je možnost přístupu k hodinám. Ten je porovnán v Tab. 6. V 22 (59,5 %) případech je přístup k hodinám dobrý, u 11 (29,7 %) hodin je přístup omezen a u 4 (10,8 %) lze sluneční hodiny pouze fotografovat.

**Tab. 6** Přístup k hodinám (počty záznamů a podíl v %)

	Stav před ověření		Stav po ověření	
dobrý	21	56,8 %	22	59,5 %
omezený	13	35,1 %	11	29,7 %
lze fotografovat	3	8,1 %	4	10,8 %

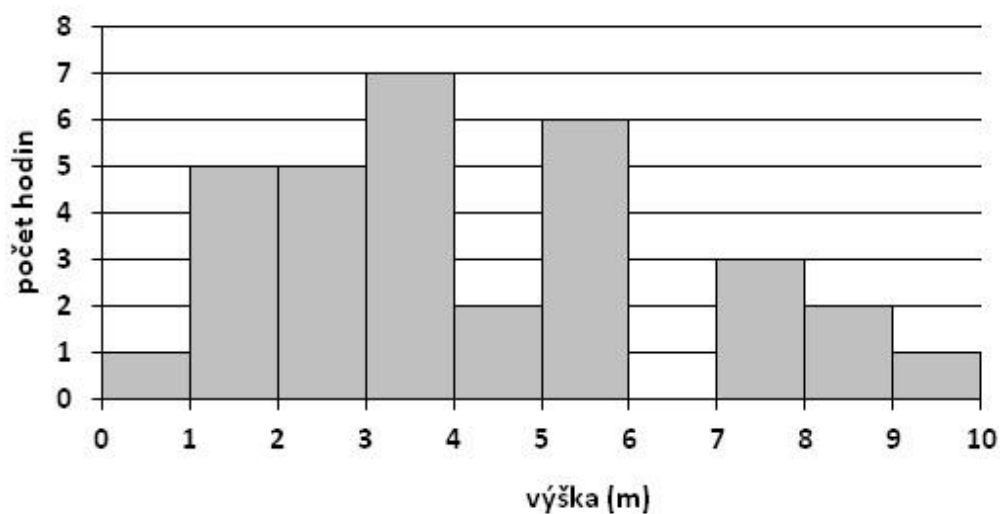


Dále člením hodiny podle jejich velikosti Obr. 42. Nejčastější jsou hodiny s rozměrem 1 - 1,5 m. Největší sluneční hodiny v okrese Jičín najdeme v Kopidlně na kostele 2,7 m a naopak nejmenší sluneční hodiny o rozměru 0,5 m jsou ve Staré Pace.



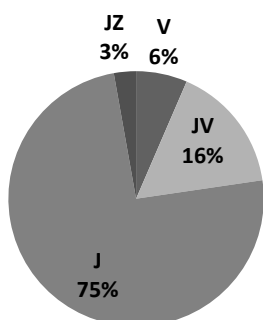
**Obr. 42**

U většiny slunečních hodin je také uváděna výška nad zemí Obr. 43. Nejčastěji jsou sluneční hodiny umístovány do výšky 3 - 4 m nad zemí. Zde 7 slunečních hodin. Nejnižší jsou sluneční hodiny ve výšce 1 m na rodinném domě v Hořicích v Raisově ulici, nevyšší umístěné hodiny jsou v Jičíně, Kollárově ulici na vodárenské věži ve výšce 10 m.



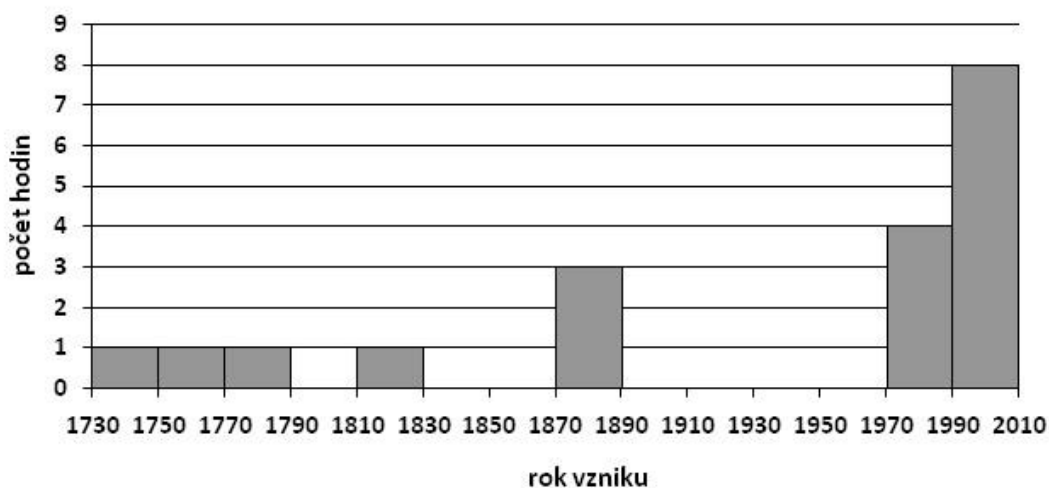
**Obr. 43**

Četnost slunečních hodin podle orientace je znázorněna na Obr. 44. Z obrázku je zřejmé, že u slunečních hodin převládá orientace jižní 75 %, na jihovýchod 16 % hodin a na východ je orientováno 6 % hodin. Nejméně slunečních hodin je orientováno na jihozápad – 3 %.



**Obr. 44**

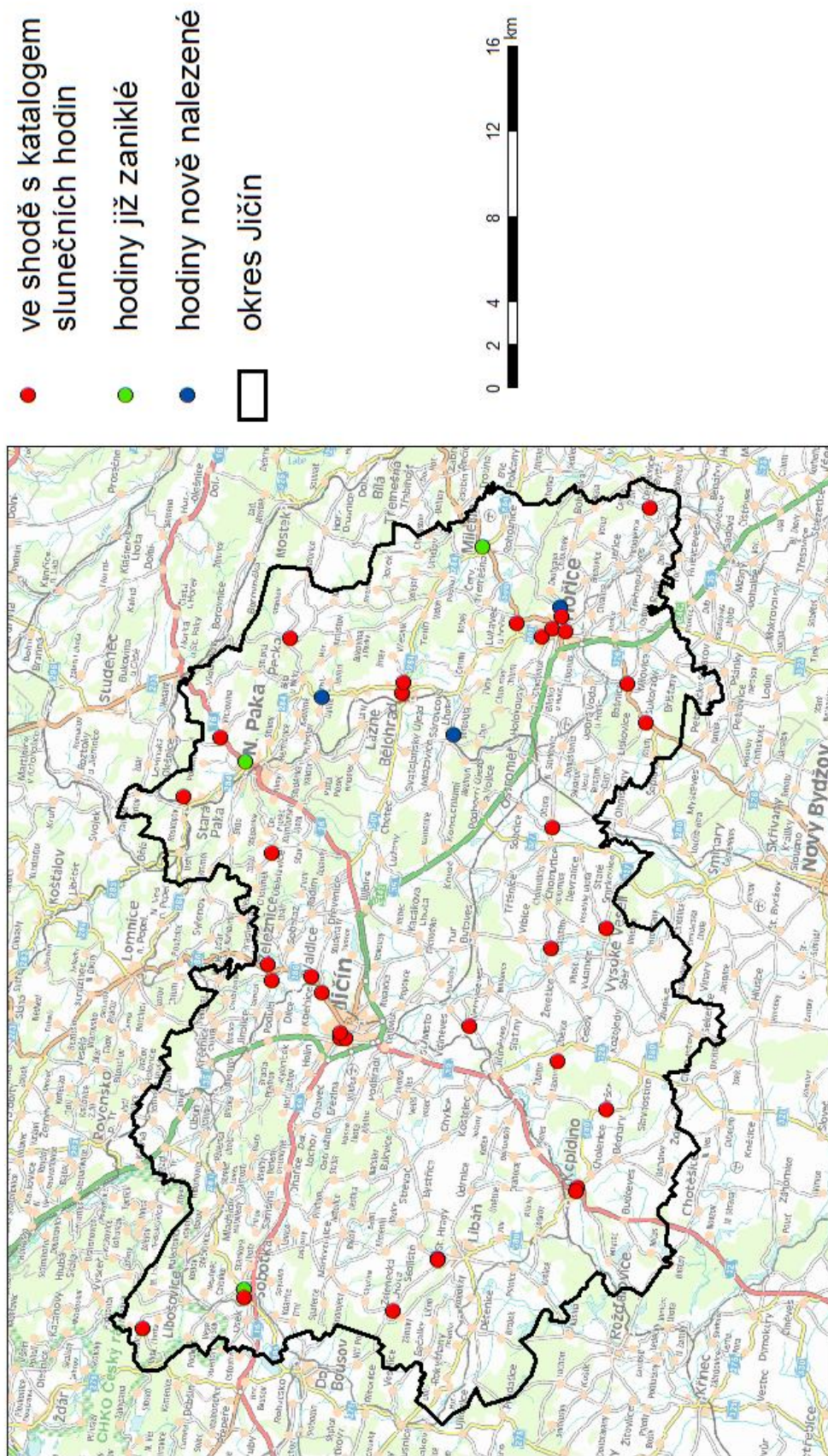
Rozdělení slunečních hodin podle roku vzniku Obr. 45 se podařilo zjistit u 19 slunečních hodin. Nebohatšími obdobími z hlediska vzniku slunečních hodin byly roky 1990 až 2010. Nejstarší hodiny z roku 1735 najdeme na vodárenské věži v Jičíně, Kollárově ulici a nejmladší sluneční hodiny jsou z roku 2009 na chatě v Zelenecké Lhotě.



**Obr. 45**

# SLUNEČNÍ HODINY

okres Jičín



Obr. 46

## 6 ZÁVĚR

Terénním šetřením v okrese Jičín bylo provedeno ověření, aktualizace a doplnění *Katalogu slunečních hodin*<sup>1</sup> spravovaného Hvězdárnou a planetáriem v Hradci Králové. Tři záznamy (Miletín, Nová Paka 726, Sobotka, Malé náměstí 2) byly v terénu zjištěny jako již zaniklé. Na druhou stranu se podařilo objevit troje nové hodiny (Hořice, zahrádkářská kolonie, Šárovcova Lhota 35, Uhlíře), které proto byly nově podrobně zdokumentovány. Veškeré údaje zjištěné terénním šetřením, včetně nově pořízené fotodokumentace, byly předány správcům katalogu a nově položky byly doplněny do databáze pod zkratkou ASB.

Z hlediska gnómonických a geografických charakteristik byly o slunečních hodinách v okrese Jičín vyhodnoceny následující informace: mezi celkem 37 záznamy výrazně převládají hodiny vertikální (92 %), orientace převážně jižní (75 %) nebo jihozápadní (16 %). Vyskytují se především na stěnách soukromých domů (24,3 %), v menší míře také na stěnách církevních budov (16,2 %). Stáří hodin se nepodařilo dohledat u 18 záznamů, u zbylých záznamů pak převládají hodiny vzniklé po roce 1970 (12 záznamů).

Při provádění terénního šetření jsem se setkala s ochotou a někdy i upřímným zájmem majitelů či správců jednotlivých objektů, zjištěné údaje proto lze považovat za v podstatě vyčerpávající, u nezjištěných údajů je jen malá šance na jejich budoucí dohledání, ohledně starých či zaniklých hodin by snad bylo možné dopátrat se dalších informací v historických archivech.

Z mé práce vyplývá, že fenomén slunečních hodin zatím z krajiny našeho domova nemizí. I v současnosti vznikají nové sluneční hodiny, většinou jako dekorativní prvek budovy. Stále se najde několik nadšenců, kteří jsou ochotní investovat do údržby i vzniku nových slunečních hodin svůj čas a energii.

---

<sup>1</sup> *Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové*, [online]. c2010 [cit. 2010-11-20] Sluneční hodiny ve Střední Evropě, Okres Jičín. Dostupné z WWW: <<http://astro.mff.cuni.cz/mira/sh/sh.php>>

## 7 SHRnutí

Ve své práci jsem měla za úkol zjistit, zdokumentovat a popsat gnómonické a geografické charakteristiky a současný stav slunečních hodin na pevných stanovištích v okrese Jičín.

Po vymezení metodiky mé práce a rešerši dostupné literatury jsem popsala teoretická východiska práce, a to historií slunečních hodin, jejich typy a podrobněji jednotlivé části hodin jako jsou ukazatel a číselník.

Hlavní část práce obsahuje inventarizaci a souhrnné hodnocení slunečních hodin v okrese Jičín. Celkem jsem ověřila 37 slunečních hodin z katalogu, 3 hodiny byly bohužel již zaniklé a nově jsem objevila a vyhodnotila 3 sluneční hodiny. Souhrnné hodnocení jsem zpracovala do grafů, tabulek a mapy. Aktualizovaná data z terénního šetření posloužila k aktualizaci záznamů v katalogu slunečních hodin Hvězdárny a planetária v Hradci Králové.

**Klíčová slova:** gnómonika, sluneční hodiny, okres Jičín, terénní šetření, katalogizace



## 8 SUMMARY

The aim of my thesis was to find out, document and describe the gnomonic and geographic characteristics and current condition of fixed sundials in the district of Jičín.

After defining the methodology and searching the available literature I described the theoretical basis of the work, i.e. the history of sundials, types of them and individual parts of the sundial as the dial and the indicator.

The main part contains the inventory and summary evaluation of sundials in the district of Jičín. Overall, I checked 37 sundials from the catalogue. Unfortunately, three of them don't exist any longer. I newly found and evaluated three sundials. I processed the summary evaluation into charts, tablets and a map. The obtained data helped to update the records of the Observatory and planetarium Hradec Králové catalogue of sundials.

**Key-words:** gnomonic, sundial, district of Jičín, field investigation, cataloguing

## 9 POUŽITÁ LITERATURA

- ADAMŮV, Pavel, *Slunečné hodiny na Slovensku*, vydalo východoslovenské vydavateľstvo n. p., Košice pre Technické múzeum v Košiciach roku 1980, vydanie prvé, 83-024-80
- BROŽ, Miroslav a kolektiv., *Sluneční hodiny na pevných stanovištích*, Akademie věd české republiky, 2004, ISBN-80-200-1204-4
- HLAD, RNDr. Oldřich, *Sluneční hodiny Snadno a rychle*, Vesmírné miniatury č. 5, Hvězdárna a planetárium hl. m Prahy, Hvězdárna na Petříně, 1993, vydání 1.
- HORÁKOVÁ, H., *Bibliografický průvodce po stavebních uměleckých a technických památkách*, Okresní muzeum galerie Jičín, 1988
- *Hořice- odedávna do dneška*, 2008, vydalo město Hořice s garantovanou podporou Královéhradeckého kraje
- *Hořické sochařské sympozium*, [online]. c2002-2010 [cit. 2010-11-09] Historie. Dostupné z WWW: <<http://www.symposiumhorice.cz/cz/foto.php?i=5>>
- HROŠKA, Lubomír, *Putování Raisovým krajem*, Lázně Bělohrad 2007
- *Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové*, [online]. c2010 [cit. 2010-11-20] Sluneční hodiny ve Střední Evropě, Okres Jičín. Dostupné z WWW: <<http://astro.mff.cuni.cz/mira/sh/sh.php>>
- LENFELD, Jiří, *Sluneční hodiny ze sbírek UMP v Praze*, Uměleckoprůmyslové muzeum v Praze, Acta UPM XVI, D.Supplementa 4
- MICHAL, Ing.Stanislav, *Hodiny (od gnómonu k atomovým hodinám)*, Praha SNTL, 1987
- NOSEK, Miloš, *Katalog slunečních hodin na pevných stanovištích, Východní Čechy*, Hradec Králové, 1995
- POLÁK, Bedřich, *Přenosné sluneční hodiny*, Československá akademie věd, Praha 1990
- POLÁK, Doc. Ing. RNDr. Bedřich, *Staropražské sluneční hodiny*, vydání 1., Praha 1986, 21-024-86
- ŠIMR, Václav, *Pojďte s námi stavět sluneční hodiny*, Polytechnická knihnice SNTL, Praha 1989, 04-308-89
- 9. - *Východní Čechy*, Stručný průvodce a mapy a fotografie, Edice Turistické regiony České Republiky, 1. vydání, Praha 2006