

POVĚTROŇ

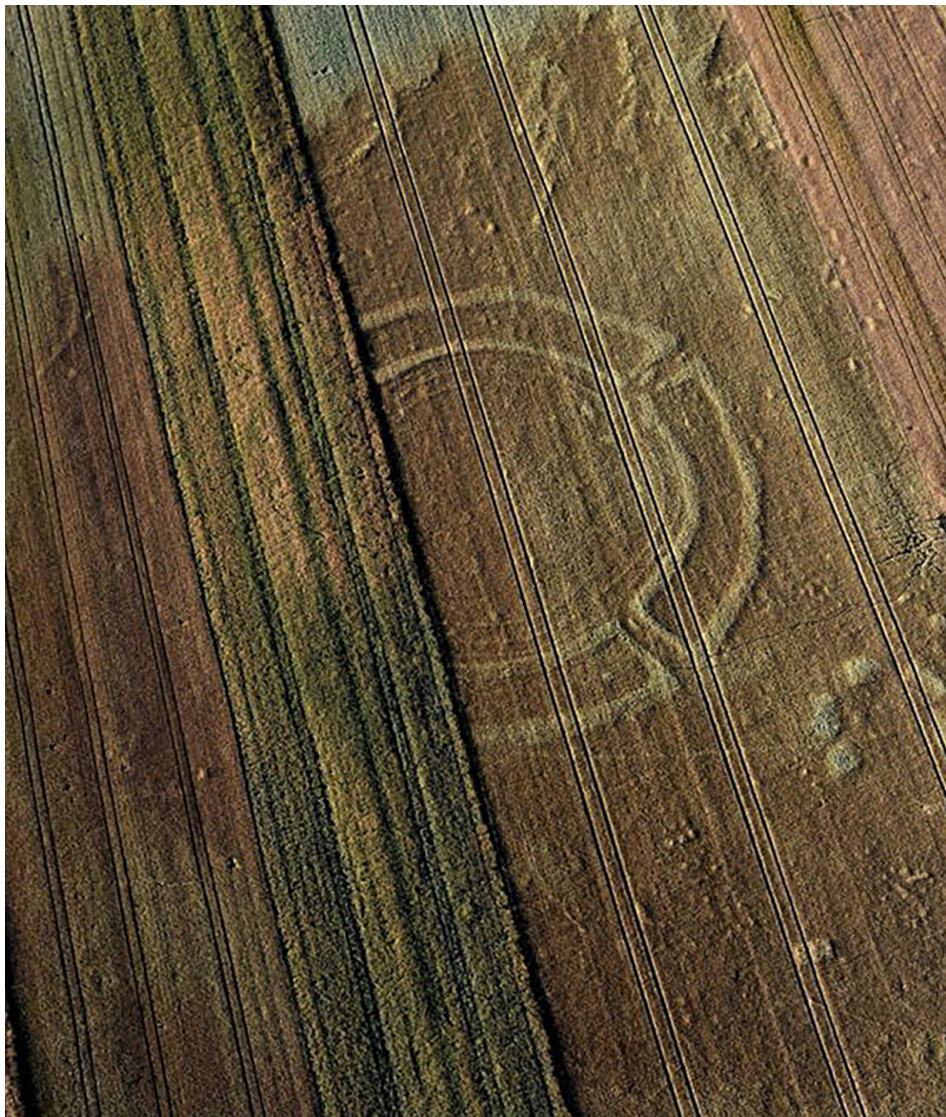
Královéhradecký astronomický časopis

*

ročník 32

*

číslo 2/2024



Obsah

strana

Pavel Mach: <i>Rondely: tajemství pravěkých staveb</i>	3
Jaromír Ciesla: <i>Sluneční hodiny 1. kvartálu</i>	12
Jaromír Ciesla: <i>Sluneční hodiny 2. kvartálu</i>	15
Vratislav Zíka, Jaromír Ciesla: <i>Po cestě za slunečními hodinami do Pelhřimova</i> ...	19
Jaromír Ciesla: <i>Sluneční hodiny v knize rekordů</i>	24
Josef Kujal: <i>Finanční zpráva 2023</i>	28

Titulní strana — Letecký snímek neolitického rondelu na lokalitě Drzemlikowice v jz. Polsku, objeveného v roce 2017. Převzato z [12]. K článku na str. 3.

Povětroň 2/2024; Hradec Králové, 2024.

Vydala: **Astronomická společnost v Hradci Králové** (7. 12. 2024)

ve spolupráci s **Hvězdárnou a planetáriem v Hradci Králové**

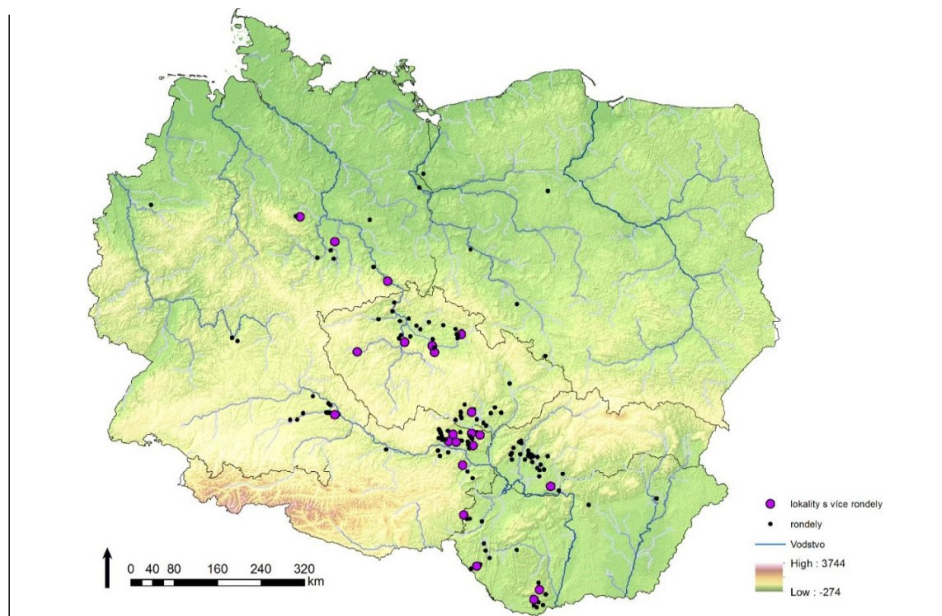
vydání 1., 28 stran, náklad 60 ks; občasník, MK ČR E 13366, ISSN 1213–659X

Redakce: Martin Cholasta, Miloš Boček, Josef Kujal

Adresa: ASHK, Národních mučedníků 256, Hradec Králové 8, 500 08; IČO: 64810828

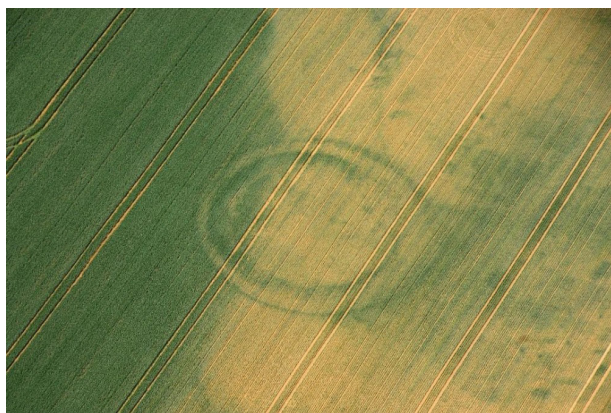
e-mail: ashk@ashk.cz, web: <https://www.ashk.cz>

Pojmem rondel se v archeologii označuje stavba kruhovitého půdorysu obehnaná jedním až třemi příkopy a minimálně jednou palisádou z dřevěných kůlů. Průměr těchto staveb se pohybuje od 30 do 200 m. Aktuálně je jich na celém světě známo celkem asi 200. Vyskytují se od Podunají až po Velkou Británii, centrem jejich výskytu je však střední Evropa, zejména Česká republika, Rakousko a Maďarsko. V současnosti bývají rondely objeveny zejména díky leteckému průzkumu (viz titulní obrázek), protože nad zemí již po nich nejsou patrné žádné stopy. Archeologové při jejich hledání sledují vegetaci a barevnou změnu půdy po výkopech.



Obr. 1 — Středoevropské lokality s více rondely. Převzato z [6].

Dobou vzniku rondelů je v Čechách období středně až mladě neolitické *kultury s vypíchanou keramikou*, na Moravě pak období *kultury s moravskou malovanou keramikou*; obojí spadá do éry 5000 až 4400 př. n. l. (na našem území tou dobou neolit teprve začíná). Rondely se zpravidla nacházejí blízko sídlišť zmíněných kultur; uvnitř nich se ale obvykle již nenachází nic, co by se dalo archeologicky zachytit. V naší republice víme zatím asi o 40 rondelech. Zdaleka největší počet, a to i z hlediska střední Evropy, je právě ve východních Čechách, konkrétně na pravém břehu řeky Labe mezi Jaroměří a Hradcem Králové.



Obr. 2 — Letecký pohled na porostové příznaky rondelu v Benátkách nad Jizerou. Převzato z [6].

Výskyt rondelů mezi Jaroměří a Hradcem Králové

Pokud cestujeme od Jaroměře směrem na Hradec Králové, je prvním trojitý rondel v **Semonicích**, který byl objeven v roce 2012 pomocí leteckého průzkumu. Rondel má čtyři vstupy a je mírně protáhlý ve směru S–J. Průměr jeho vnějšího příkopu je přibližně 90 m, prostředního 60 m a vnitřního asi 50 m. Vnější a prostřední příkop jsou propojené v místech severovýchodního a západního vstupu. Všechny tři příkopy jsou přerušené u jihozápadního vchodu. Konce vnějšího příkopu vytvářejí u severovýchodního vstupu koridory lemující tento vchod do rondelu.

Rondel v **Holohlavech** dosahoval průměru okolo 36 m. Do vnitřního prostoru vedly čtyři vstupy orientované přibližně podle hlavních světových stran. Kromě příkopu měl i dvě palisády.

Rondel v lokalitě **Lochenice I. – „Šance“** byl objeven v roce 1980. Jeho vnější příkop dosahoval maximálního průměru 72 m, vnitřní příkop měl průměr 45 m. Do vnitřního prostoru rondelu vedly čtyři vchody, které byly rovněž orientované přibližně podle hlavních světových stran.

Dvojitý rondel na okraji terasy Labe v **Lochenicích** byl objeven pomocí leteckého průzkumu. Má dva příkopy a čtyři vstupy orientované ve směrech SSV (topografický azimut zhruba 18°) – VJV (108°) – JJZ (198°) – ZSZ (288°). Vzdálenost mezi vnitřním a vnějším příkopem kolísá mezi 10 a 14 m. Průměr vnějšího příkopu dosahuje 102 m a vnitřního až 75 m. Příkopy samotné jsou široké od 4 do 6 m. Vchody se kónicky zužují směrem dovnitř.

Dvojitý rondel z lokality **Předměřice nad Labem – „U Vodárny“** dosahoval maximálního průměru 65 m.

Lokalita **Platiště nad Labem – „Nad Vší“** ukrývá trojitý rondel, který je však poškozený zástavbou vesnice. Průměr vnějšího příkopu je asi 120 m, pro-

středního kolem 95 m a vnitřního 84 m. Vnitřní příkop měl na šířku 5,1 až 5,22 m a hloubku 2,4 m.

Dvojitý rondel v **Hradci Králové – Kuklenách** se nachází na úplném okraji pravé terasy Labe. Má nepravidelný půdorys protažený ve směru SSZ–JJV. Částečně zabíhá pod místní komunikaci. Průměr vnitřního, širšího příkopu činí na základě odečtu z leteckých snímků asi 119×122 m a vnějšího, užšího příkopu přibližně 134×140 m. Vnější příkop je široký 1 až 2 m a vnitřní kolem 3 m. Průběh příkopů přerušují zřetelné vchody na SSZ a SZS.

Kruhový příkop na jihovýchodním svahu u obce **Chlum**, v pramenné oblasti potoka Melounka a říčky Olšovka, byl objeven v roce 2012. Dosahuje průměru 150×158 m a je protažený v ose S–J. Příkop je asi 7 m široký. Z leteckých snímků nejsou patrné vstupy. Při terénním výzkumu bylo zjištěno, že budovatelé tohoto monumentálního rondelu na sebe ze severního úseku na jižní úsek vinou terénní vyvýšeniny vůbec neviděli.

Třebověti (Cerekvice nad Bystřicí, okr. Jičín). Rondel má rozměry 75×86 m. Tvoří ho příkopy o šířce kolem čtyř metrů a dosud zřetelné pozůstatky valů. Neobvyklá je až trojnásobná soustava příkopů a valů ve východní polovině

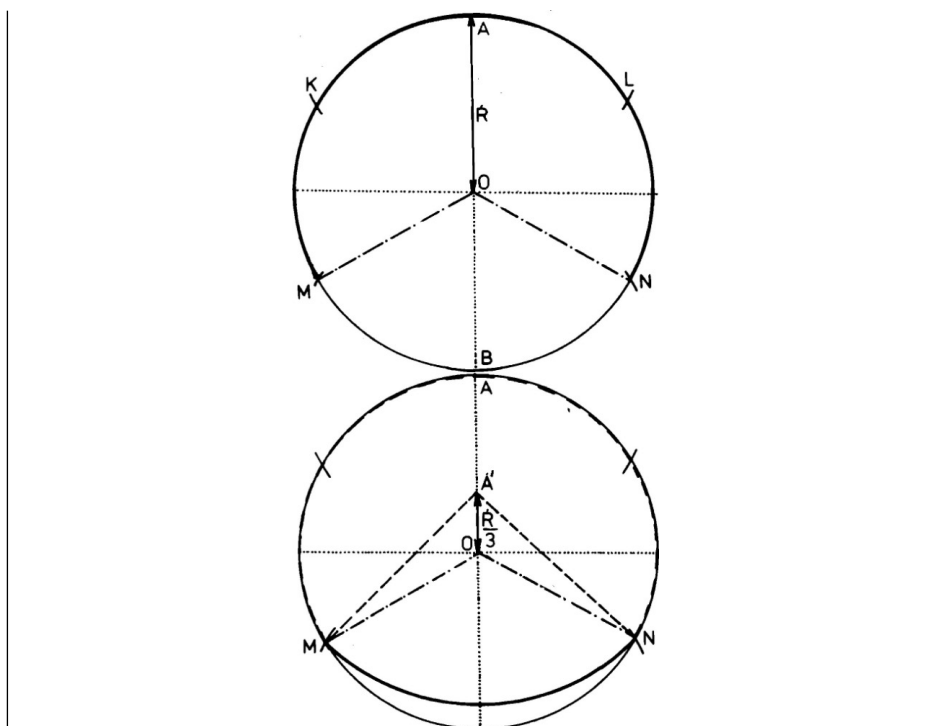


Obr. 3 — Mapka rozmístění rondelů objevených v Polabí severně od Hradce Králové. Převzato z [5].

kruhu a umístění valu na vnější straně příkopu. Unikátnost rondelu spočívá v jeho poloze v zalesněném terénu, která přispěla k dochování těles valů.

Konstrukce rondelů

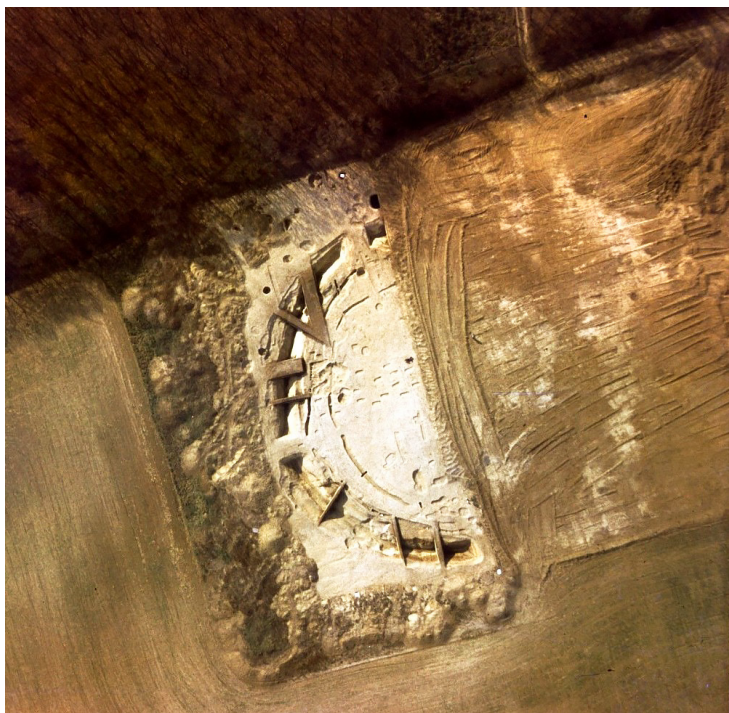
Konstruovat stavby kruhovitého tvaru bylo i v pravěku poměrně jednoduché. Všechny rondely však nejsou konstruovány jako pravidelné kružnice, mnoho z nich má zploštělý tvar. Příkladem je proslulý rondel z lokality **Těšetice-Kyjovice** (okr. Znojmo) (obr. 4, 5, 6). Tento areál tvoří kruhovitá plocha se čtyřmi symetricky rozmístěnými branami, obehnaná hlubokým příkopem o vnějším průměru 63 m ve směru V–Z a 58 m ve směru S–J. Osy jsou na sebe kolmé a jejich průsečík je geometrickým středem rondelu. Jaký smysl a význam měl tvar zploštělého kruhu a proč nevyhovoval pravidelný kruh? Na uvedené otázky nelze dosud jednoznačně odpovědět. Jisté je jen to, že tyto zploštělé tvary vznikly záměrně, a ne například jako důsledek přizpůsobení místu vzniku.



Obr. 4 — Geometrické znázornění konstrukce rondelu v Těšeticích-Kyjovicích. Převzato z [11].

Geometrickou konstrukci zploštělých rondelů tvoří $2/3$ původní kružnice o poloměru R , tj. oblouk definovaný body MKALN (obr. 4). Deformaci spodní části kruhu (mezi body M a N) vytváří oblouk kružnice opsaný z bodu A' o poloměru $A'M$. Sekundární střed A' lze získat posunutím středu O po spojnici OA o hodnotu $R/3$.

Vlastní stavba rondelu mohla probíhat podle následujícího postupu. Na vybraném místě byl kůlem vyznačen střed O . Pomocí provazu o délce R , upevněného na kůl O , byl narýsován kruh vymezující průběh vnějšího okraje příkopu. Vetknutím dvou kůlů A, B na protilehlých koncích byla orientována hlavní osa souměrnosti AOB . Potom se provaz přenesl na kůl B a souměrně na obě strany od něho byly na kruhu označeny pomocí kůlů body M a N . Bod A' byl získán zaražením kolíku o $1/3$ poloměru směrem k bodu A . Po přenesení provazu na kůl A' byl narýsován uzavírající oblouk MN s délkou provazu rovnou délce $A'N$. Poloha bran mohla být stanovena průsečíky kruhu s hlavní osou souměrnosti (v místech kůlů A a B) a ve směru průměru kolmého na tuto osu. Pak už zbývalo jen to nejtěžší: přesunout tuny zeminy a případně ještě vztyčit palisádu.



Obr. 5 — Letecký pohled na odkrývání rondelu v Těšeticích-Kyjovicích. Převzato z [9].



Obr. 6 — Poloha Těšeticko-Kyjovického rondelu v krajině. Převzato z [9].

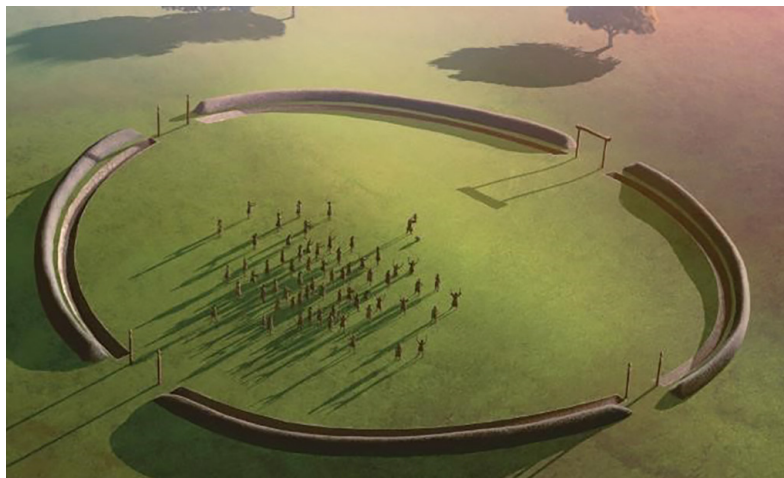


Obr. 7 — Zobrazení možného průběhu výstavby rondelu. Převzato z [6].

Funkce a využití rondelů

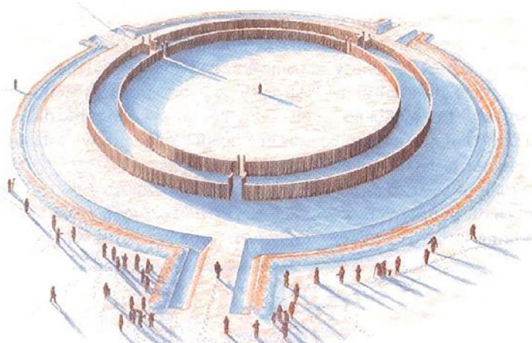
O neolitických rondlech lze s jistotou říci jen to, že byly stavěny s rozmyslem a za spolupráce většího počtu lidí a že ke stavbě musel existovat pádný důvod. Dále se již můžeme jen dohadovat, k čemu vlastně doopravdy sloužily.

Mohly být například tmelícím prvkem lidské společnosti, kdy již samotná stavba musela být vysoce organizovaná činnost směřující k realizaci jedné myšlenky. Zajímavá je v tomto ohledu i teorie, podle které mohl být při konstrukci rondelu vyměřovací provaz nahrazen řadou lidí držících se za ruce; nemluvě již o následných zemních pracích. Následně pak byl prostor využíván pro kolektivní „akce“ jako obřady, trhy, slavnosti a hry. Rondely tak mohly být jakýmsi předchůdci současných multifunkčních hal. Podle analýz provedených u popsáných rondelů se zjistilo, že byly relativně silně vystaveny slunečnímu světlu během celého dne.



Obr. 8 — Vizualizace možného rituálního shromáždění uvnitř rondelu. Převzato z [6].

Rondely také mohly být ryze kultovním centrem, místem záměrně odděleným od okolního světa. Kruh tak mohl být hmotným obrazem lidské psychiky, která je



Obr. 9 — Kreslená rekonstrukce podoby rondelu. Převzato z [6].

sice součástí přírody, ale tvoří vysoce organizovaný uzavřený celek – samostatnou entitu, která může v okolním světě jednat a přetvářet ho. Rondel by mohl být i symbolem osy světa, pomyslného středobodu mikrokosmu pro lidi, kteří ho vybudovali.

Astronomické využití rondelů

Rondely nemají jednoznačně astronomický nebo kalendářní účel. Jednak proto, že ne všechny jsou astronomicky orientovány, a také z toho důvodu, že se nedá předpokládat, že by první zemědělci řídili polní práce pouze podle sledování nebeských těles. V tomto směru se spíše drželi pozorování živé přírody a zkušeností. Z konstrukcí orientovaných rondelů lze ovšem usuzovat na schopnost zachytit ve stavbě znalost směrů a znalost pohybů nebeských těles.

Orientace vstupů do rondelů podle světových stran nebo jejich směřování k polohám Slunce nebyla u většiny z nich zjištěna. Důvodem je, že jen málo rondelů včetně těch v okolí Hradce Králové, bylo prozkoumáno dostatečně a v úplnosti. Mnoho rondelů známe jen s leteckých snímků a jsou často narušené činností člověka. Svou roli v rondelech jako případných astronomických observatořích mohly hrát i dávno zmizelé dřevěné palisády – jejich výška a průhledy v nich. Pokud byly rondely původně orientovány podle pozic hvězd, v dnešní době tomu tak již samozřejmě není. Pro určení případné astronomické orientace rondelů je tak nutné přizpůsobit pozorování deklinací vesmírných těles (hvězd) v období neolitu.

Zmíněný rondel v Těšeticích-Kyjovicích byl v tomto směru prozkoumán důkladně. Jeho severojižní osa byla v době jeho vzniku orientována podle tehdejší



Obr. 10 — Poloha „neolitické polárky“ Edasich v souhvězdí Draka. Její úhlová vzdálenost od současné Polárky je něco přes 30° . Převzato z [2].

polárky – hvězdy Edasich¹ v souhvězdí Draka (obr. 10). Astronomicky tak byla potvrzena doba vzniku rondelu okolo roku 4400 př. n. l. Astronomický rozbor přesvědčivě prokazuje promyšlenou a plánovitou výstavbu tohoto rondelu od výběru vhodného místa přes přesnou astronomickou orientaci jeho architektury až po možné provádění jednoduchých astronomických pozorování a sledování periodických přírodních dějů.

Závěr

Závěrem můžeme říci, že rondely lze považovat za komplexní stavební dílo dokazující konstrukční a organizační schopnosti našich předků. Otázkou například zůstává, zda a jak tyto neolitické kultury ovlivnily i pozdější stavitele megalitických staveb.

- [1] ČECHÁK, P. *Měníci se svět. Poslední lovci a první zemědělci (nejen) ve východních Čechách*. Hradec Králové: Muzeum východních Čech v Hradci Králové, 2023.
- [2] *Edasich – ι Draconis (iota Draconis)* [online] [cit. 2024-11-10].
(<https://theskylive.com/sky/stars/edasich-iota-draconis-star>).
- [3] ELIADE, M. *Mýtus o věčném návratu*. Praha: Oikymenh, 1993.
- [4] KOVÁRNÍK, J. *Mladoneolitické zemědělci a kruhové monumenty. Trojitý rondel kultury s vypíchanou keramikou v Plotišťích n/L II*. Anthropologia Integra, **7**, 1, s. 31–44, 2016.
- [5] KRAVCIV, Š., KOVÁRNÍK, J. *Dílčí syntéza lokace mladoneolitických rondelů v kulturní krajině u Hradce Králové*. Archeologie ve středních Čechách, **23**, s. 433–453, 2019.
- [6] KRAVCIV, Š. *Mladoneolitické rondely na území střední Evropy*. Dizertační práce. Hradec Králové: FF UHK, 2019.
- [7] MINISTR, Z. *Géniové dávnověku*. Praha: Mladá fronta, 2007.
- [8] NEÚSTUPNÝ, J. *Náboženství pravěkého lidstva v Čechách a na Moravě*. Praha: Život a práce, 1940.
- [9] *Pravěké sídliště a neolitický rondel Těšetic-Kyjovice (5400–500 př. Kr.)*. Archeologický atlas ČR [online] [cit. 2024-11-10].
(https://www.archeologickyatlas.cz/cs/lokace/kyjovice_zn_rondel).
- [10] VOKOLEK, V. *Pravěk východních a severovýchodních Čech*. Muzeum Zdeňka Nejedlého v Hradci Králové, 1962.
- [11] WEBER, Z. *Astronomická orientace rondelu z Těšetic-Kyjovic, okr. Žnojmo*. Sborník prací Filozofické fakulty Brněnské univerzity. E, Řada archeologicko-klasická, **34**, E30, s. 23–39, 1985.
- [12] *Wikipedia. Neolithic circular enclosures in Central Europe* [online] [cit. 2024-11-10].
(https://en.wikipedia.org/wiki/Neolithic_circular_enclosures_in_Central_Europe).

1. Edasich je červený, resp. oranžový obr spektrální třídy K2III, s hvězdnou velikostí 3,29 mag, vzdálený asi 100 světelných let od Země.

První kvartál roku 2024 byl, co se týče nových záznamů do katalogu slunečních hodin, velice skromný. Z celkového počtu osmi jich je šest tuzemských a jenom dva zahraniční. I z takto malého množství záznamů se však nakonec podařilo vybrat zajímavé kousky.

Asi k těm nejpěknějším patří svislé sluneční hodiny z obce Lelekovice, ležící zhruba 12 km sz. od centra Brna. Jejich číselník je namalován na desce přichycené ke stěně, jež je mírně natočená k východu. Pracovní rozsah hodin je od sedmé hodiny ranní do čtvrté odpolední. Hodiny jsou značené římskými číslicemi. Na číselníku jsou ještě tři datové čáry: pro jarní slunovrat, rovnodennosti a zimní slunovrat.

Autorem malby je Milivoj Husák, zatímco gnómonický návrh hodin za pomoci programu Shadows a instalaci hodin provedl Vincenc Směták. Snímek hodin byl pořízen v pravé poledne o rovnodennosti, jak je vidět z polohy stínu ukazatele. Latinský text na číselníku v překladu říká: Ve Slunci je můj život.



Obr. 11 — Lelekovice, ev. č. BI 63.

Přibližně 10 km jz. od Brna se rozkládá obec Silůvky. V ní se nacházejí sluneční hodiny, které rovněž maloval Milivoj Husák a výpočet jejich návrhu programem Shadows provedl Vincenc Směták. Vlastní instalaci hodin pak zajistil Michal Fronc.

Číselník hodin je vyneseny na stěně s azimutem 56° , což znamená, že jsou výrazně natočené k západu. Vlivem této orientace zdi je ukazatel značně přikloněný k rovině číselníku. Pracovní rozsah těchto hodin začíná až kolem jedenácté hodiny místního pravého slunečního času a končí až okolo deváté hodiny večerní. Na číselníku je umístěné motto *Hora Fugit* (Čas běží), iniciály tvůrců M S F a rok vyhotovení MMXXIII.



Obr. 12 — Silůvky, ev. č. BI 64.

Třetí místo v domácí části soutěže tentokrát nebylo uděleno.

Zahraniční přírůstky byly sice jenom dva, ale oba celkem hodnotné. Na prvním místě se ocitly velice pěkně zpracované svíslé sluneční hodiny z Německého města Schongau, ležícího jihozápadně od Mnichova. Hodiny, které prošly nedávnou rekonstrukcí, najdeme na starém domě na stěně mírně natočené k východu. Dům pochází z roku 1403 a původně sloužil jako sklad soli, dnes funguje jako obytná budova.

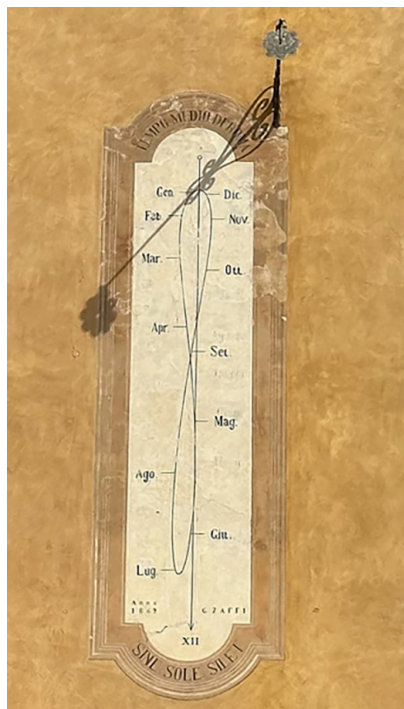
Pracovní rozsah hodin je od šesté hodiny ranní do páté odpolední. Celé hodiny jsou značené římskými číslicemi a pro půlky hodin jsou použité značky. Přes číselník je vedena sada datových křivek, které jsou označené symboly planet. Na pozadí číselníku je namalovaná ženská postava s páskou přes oči, držící v levé ruce váhy spravedlnosti a v pravé meč jako symbol moci. V okolí číselníku je vymalována přírodní scénérie s koňským povozem vlevo a mužem s dítětem vpravo.



Obr. 13 — Schongau, Německo, DE BA 123.

Hodiny z druhého místa se nacházejí v obci Ferrara, ležící asi 30 km severně od Boloně, a jedná se o polední sluneční hodiny. Podobných hodin nalezneme zejména v Itálii poměrně dost, a jak název napovídá, slouží k určení doby poledne.

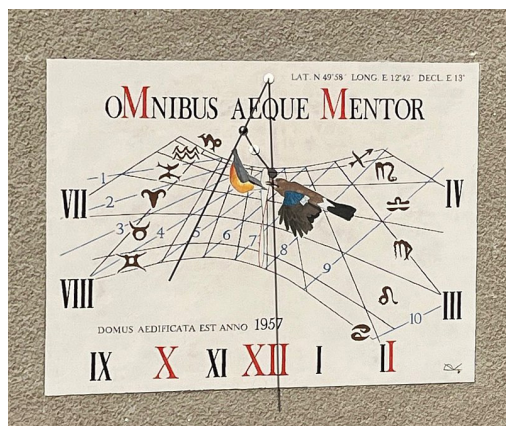
Úlohu ukazatele zde má stínítka s malým středovým otvorem, a tak se orientujeme podle polohy jasného bodu uprostřed vrženého stínu. Číselník je úzký a vysoký. Jeho středem prochází od shora dolů svislá čára. Na tuto čáru dopadá sluneční



Obr. 14 — Ferrara, Itálie, IT FE 01.

paprsek, procházející otvorem ve stínítku v pravé poledne. Kolem této svislé čáry je dobře vidět silueta protáhlé osmičky, kterou nazýváme analema. V podstatě jde o jiné grafické ztvárnění časové rovnice, která převádí pravý sluneční čas na čas střední, tedy na ten, který používáme v běžném životě a který přísluší danému časovému pásmu. Sluneční paprsek na analemu obvykle dopadne dvakrát denně, avšak jenom jeden kontakt je správný. Abychom se správně orientovali, je na obvodu analemy datová stupnice.

Motiv ptáčků byl použit z písne Ľavla Dobeše Brhlík a Sojka. Zobáčky ptáčků ťukají v pravé poledne na pomyslné narozenínové značky majitelů objektu.



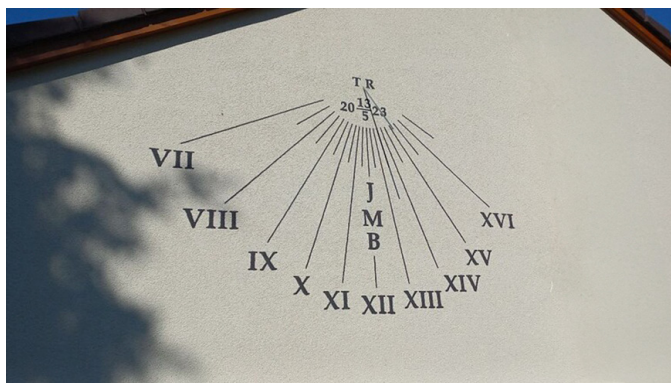
Obr. 15 — Mariánské Lázně, Zeyerova 424/20, ev. č. CH 37.

U druhých hodin, které se nacházejí v Kamýku nad Vltavou, je azimut 57° , což znamená, že jsou natočené skoro k ZJZ. Jejich pracovní rozsah je od půl jedenácté dopoledne do deváté hodiny večer. Zde se na pozadí číselníku prohání žralok s kaprem.



Obr. 16 — Kamýk nad Vltavou 4, okr. Příbram, ev. č. PB 57.

Na třetím místě pak skončily svislé sluneční hodiny z obce Čistá, ležící kousek od Mladé Boleslavi. K jejich instalaci byla využita skoro jižní stěna rodinného domu. Motiv, ač jednoduchý, dobře ladí s objektem i přilehlou zahradou. Rozsah číselníku je od sedmé do šestnácté hodiny. Jako ukazatel je použit polos.



Obr. 17 — Čistá 335, okr. Mladá Boleslav, ev. č. MB 43.

V zahraniční části soutěže se na první místo dostaly svislé sluneční hodiny z obce Ramsau bei Berchtesgaden, Im Tal 80, které jsou umístěné na kostele sv. Fabiána a Šebestiána. Hodiny zaujmou svým grafickým provedením a použitým stylem číslic, jaké je v této oblasti poměrně časté. Při pohledu na rozmístění hodinových čar a jejich číslování je patrné, že stěna je mírně natočená k východu. Jako ukazatel je použit polos.



Obr. 18 — Ramsau bei Berchtesgaden, Im Tal 80, Německo, DE BA 125.

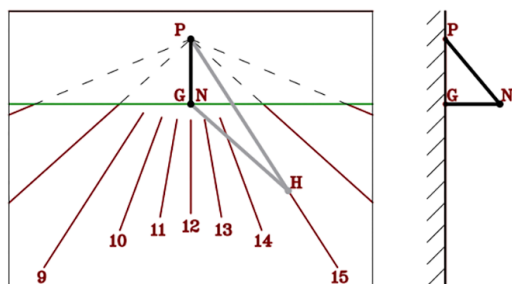
Druhé místo obsadily nejstarší sluneční hodiny se šikmým ukazatelem (polosem) v Holandsku, které můžeme spatřit ve městě Utrecht na kostele Jacobikerk. Na hodiny narazíme vedle jižní brány kostela. Hodinové čáry a gotické číslice v mezikruží jsou vyryté do červenohnědého pískovce. Jejich rozsah je VI–XII–VI hodin. Na číselníku je datum odkazující na rok 1463. Ze středu kružnice vychází šikmý ukazatel.



Obr. 19 — Utrecht, Jacobskerkhof 22, Holandsko, kat. č. NL XX 13/1, 14 bodů.

Při bližším pohledu si můžeme všimnout, že jedna strana desky s číselníkem je vystouplá. Konstruktor tak vyřešil nesoulad, když je stěna mírně odkloněná od jihu a číselník je navržený pro jižní stěnu.

V čem je výjimečnost použití ukazatele, který je rovnoběžný s rotační zemskou osou? U kolmého ukazatele se směr a délka stínu v průběhu roku pro stejný čas výrazně mění. Při odečítání času se řídíme polohou konce stínu. Stín šikmého ukazatele se pohybuje rovnoměrnou rychlostí 15° za hodinu kolem osy ukazatele. Hodinové čáry vycházejí z paty ukazatele. U polárních slunečních hodin jsou hodinové čáry s ukazatelem rovnoběžné. Řídíme se celou délkou stínu ukazatele. Použití šikmého ukazatele zjednodušilo konstrukci slunečních hodin a zpřesnilo jejich chod.



Obr. 20 — Porovnání funkce kolmého a šikmého ukazatele na slunečních hodinách: P ... pata šikmého ukazatele neboli polosů, G ... pata kolmého ukazatele, N ... nodus, H ... indikovaná hodina, PN ... polos, PH ... stín polosů, GH ... stín kolmého ukazatele.



Obr. 21 — Laufen, Spannbruckerplatz 2, Německo, DE BA 124.

Na šikmém ukazateli se často používá nodus, což je kulička nebo jiná značka. Z polohy jeho stínu lze zjistit další údaje, jako je poloha Slunce na ekliptice, čas do západu či od východu Slunce, azimut a výška Slunce nebo aktuální datum.

Třetí místo si zajistily svislé sluneční hodiny umístěné nad vchodem do kostela Nanebevzetí Panny Marie ve městě Laufen. Pracovní rozsah jejich číselníku je VII–XII–IV hodin. Jako ukazatel je použit polos s podpěrrou. Ústředním motivem je Panna Marie s Ježíšem.

Po cestě za slunečními hodinami do Pelhřimova V. Zíka, J. Ciesla

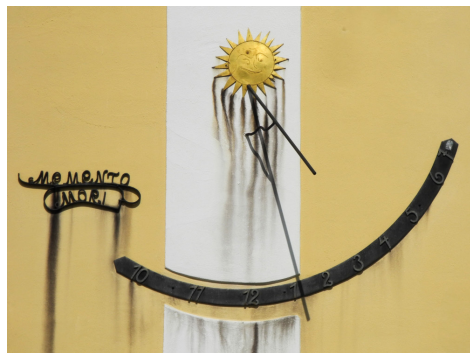
Na pozvání agentury Dobrý den z Pelhřimova jsme byli na pátek 30. srpna 2024 přizváni jako odborníci na sluneční hodiny k posouzení sbírky pana Mgr. Miloslava Vaváčka.

Vyjeli jsme už 29. srpna v 10 h z Otrokovic a naplánovali jsme si cestou návštěvu slunečních hodin v Humpolci a Jindřichově Hradci. V Humpolci jsme nejdříve navštívili adresu Pelhřimovská 1054. Dostali jsme se tam přes několik zákazů a slepých ulic, projeli jsme kolem domu se slunečními hodinami, který jsme však nerozpoznali, a odbočili jsme doprava do ulice Na dálnici. Odtud jsme spatřili na domě pod námi nápis Muzeum Váhy a také hledané sluneční hodiny. Zaparkovali jsme a pořídili odtud několik snímků slunečních hodin. Poté jsme sešli do Pelhřimovské ulice, zhotovili jsme ještě další snímky zboku a všimli jsme si při tom, že nás pozoruje majitelka domu. Jarek se zeptal, jestli si můžeme vyfotit sluneční hodiny ze zahrady, a dostali jsme svolení. Dověděli jsme se, že muzeum provozuje pán (snad její dědeček), který bydlí jinde, a návštěvu u něj je nutné objednat předem.



Obr. 22 — Sluneční hodiny v Humpolci, Pelhřimovská 1054.

Otočili jsme auto a vraceli se. Byla nám doporučena restaurace Papa's Garden na ulici Školní 1646, ale měli jsme smůlu, neboť majitelé zrovna odjeli na dovolenou. Zde jsme dostali tip na restauraci Jirmásek (dříve se jmenovala Orlí?) na Dolním náměstí 31, kam jsme se vydali pěšky. S obědem i obsluhou jsme byli spokojeni a při návratu k autu jsme si ještě prohlédli sluneční hodiny na adrese Horní náměstí 272.



Obr. 23 — Sluneční hodiny v Humpolci, Horní náměstí 272.

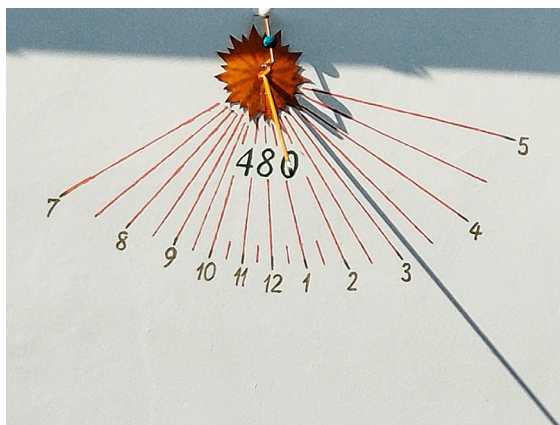
Vrátili jsme se k autu a podle navigace jsme jeli na adresu Sluníčková 1181. Navigace nás zase vedla do slepých ulic, které jsme však ignorovali a hodiny tak spolehlivě našli.



Obr. 24 — Sluneční hodiny v Humpolci, Sluníčková 1181.

Na odpoledne jsme byli domluveni s Jirkou Spilkou, že jej navštívíme v Jindřichově Hradci. Jirka je sluneční hodinář a astronom. Ukázal nám své vybavení k fotografování Slunce a pak nás zavedl k nedalekým slunečním hodinám na ulici

Pražská, umístěným na bývalém františkánském klášteře. Potom s námi jel do ulice Denisova 480 k hodinám, které sám zhotovil.



Obr. 25 — Sluneční hodiny v Jindřichově Hradci, Denisova 480.

Odtud jsme směřovali na Vajgarský most. Zaparkovali jsme na nábřeží Ladislava Stehny a pak se vydali pěšky přibližně 300 m a došli na zmíněný most, ze kterého jsou vidět sluneční hodiny na náměstí Míru 1741.



Obr. 26 — Jindřichův Hradec, pohled k náměstí Míru.

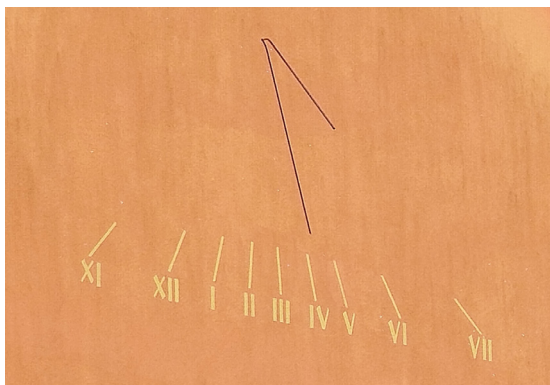
Na adrese Náměstí Míru 177 jsme ještě navštívili pana Vladimíra Štefla, kamaráda Jirky. Má malou astronomickou pozorovatelnu s kopulí na zahrádce. Zvláštností je, že se neotáčí kopule, ale celá pozorovatelná. Neměli jsme moc času, tak jsme jen nahlédli do jeho sbírky motocyklů a rozloučili se.

*



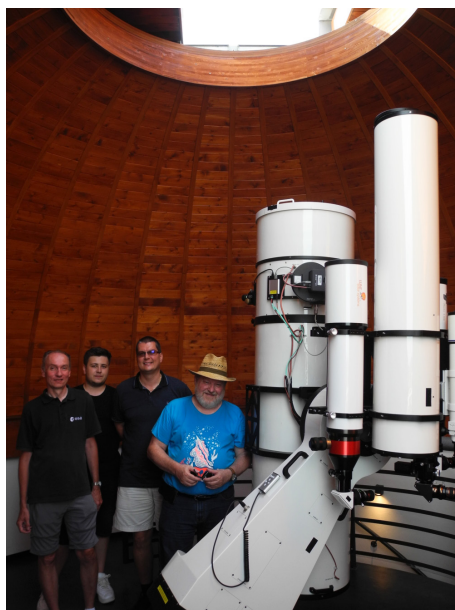
Obr. 27 — Soukromá hvězdárna Vladimíra Štefla.

Naším dalším cílem byla hvězdárna v Jindřichově Hradci. Cestou na hvězdárnu jsme si vyfotili nové sluneční hodiny, které objevil Jirka Spilka na adrese Na Piketě 534.



Obr. 28 — Sluneční hodiny v Jindřichově Hradci, Na Piketě 534.

I když jsme na hvězdárnu přijeli neohlášení, byli jsme přívětivě přijati panem ředitelem Ondřejem Maškem a jeho kolegou a kolegyní. Prohlédli jsme si planetárium, pozorovací plošinu a hlavní kopuli s dalekohledem, který má průměr primárního zrcadla 500 mm. Při rozloučení Vráťa napůl žertem panu řediteli řekl, že by si na hvězdárnu, která má tak mimořádnou pozici (stojí totiž na 15° východní délky), měli pořídit sluneční hodiny. Mělo by to velký pedagogický význam, zvláště pro školní výpravy. Panu řediteli se nápad zalíbil a zeptal se, jestli bychom mohli doporučit nějakého slunečního hodináře, který působí v Jihočeském kraji. Při loučení jsme dostali vizitku a přislíbili, že někoho doporučíme.



Obr. 29 — V kopuli Hvězdárny a planetária prof. Františka Nušla v Jindřichově Hradci.

Zavezli jsme Jirku Spilku domů, poděkovali za jeho ochotu a vyrazili konečně k Pelhřimovu, kde jsme měli zajištěné přenocování v ubytovně na ulici Friedova 1464. Druhý den jsme se sešli na zahradě Muzea rekordů a kuriozit. Ale o tom je až následující článek.



Obr. 30 — Sběrka slunečních hodin pana Vaváčka v Muzeu rekordů v Pelhřimově.

V tomto článku se budeme podrobně věnovat představení soukromé sbírky slunečních hodin pana Vaváčka, kandidující na zápis do knihy rekordů v Muzeu rekordů a kuriozit v Pelhřimově.



Obr. 31 — Nad kolekcí slunečních hodin.

Mgr. Miloslav Vaváček je vystudovaný pedagog a památkář se zaměřením na technické památky a historické mechanické hračky. Je to i sběratel, jenž se může pochlubit sbírkou historických hudebních nástrojů, funkční sbírkou miniaturních parních strojů, která obsahuje i vzácné starožitné modely z přelomu 19. a 20. století, kolekcí miniaturních funkčních děl, kolekcí historických mechanických her či mechanických střelnic. Své sběratelské nadšení si nenechává jen pro sebe, ale s jeho exponáty se můžeme setkat na dětských táborech, kulturních akcích nebo třeba právě v Muzeu rekordů a kuriozit v Pelhřimově. Tam jsme měli tu čest se s ním osobně setkat při představování jeho sbírky slunečních hodin, která zde měla být zapsána do knihy rekordů.

Akce pro mne byla takovou rychlovkou, jelikož jsem byl teprve v pondělí 26. srpna požádán, jestli bych nechtěl v pátek 30. srpna přijet do Pelhřimova posoudit největší soukromou sbírku slunečních hodin. Samozřejmě jsem pozvání přijal a rovněž jsem neváhal oslovit kolegy, zdali by někdo z nich nechtěl jet se mnou. Byl jsem rád, když Vráta Zíka nabídku přijal.

Byla to jedinečná příležitost k seznámení se nejen se sbírkou samotnou, ale i s jejím vlastníkem. Byl jsem velice potěšen vstřícným přístupem pana Vaváčka a ředitele muzea, kteří nám uhradili náklady spojené s cestou z Opavy do Pelhřimova, a navíc i zajistili ubytování ve městě.

Ve čtvrtek 29. srpna jsem se tedy vydal autem z Chlebičova do Otrokovic pro Vrátu a pak jsme spolu vyjeli směrem na Pelhřimov. O vlastní cestě, spojené s ná-

vštevou slunečních hodin v Humpolci a Jindřichově Hradci, podrobně pojednává předchozí článek.

Setkání s panem Vaváčkem v Muzeu rekordů jsme měli domluveno na pátek dopoledne. Díky slunečnému dni jsme mohli celou akci provést na zahradě muzea a vyzkoušet tak část vystavených exponátů v praxi.



Obr. 32 — Vratislav Zíka vysvětluje princip slunečních hodin.



Obr. 33 — Seznámení s vícenásobnými slunečními hodinami.

Jednalo se celkem o 21 kusů převážně pěkně zpracovaných replik, které se dají zařadit do několika skupin. Největší zastoupení měly sluneční hodiny měřící na základě hodinového úhlu: horizontální s dělem, rovníkové mechanické, svislé jako přívěsek, destičkové horizontální, destičkové svislé a vodorovné, destičkové vodorovné pro více zeměpisných šířek, rovníkové augsburgského typu, vícenásobné jako krychle, rovníkové prstencové závěsné, vodorovné v bohatě zdobeném mosazném pouzdru a vodorovné náramkové.

Dále tu byli tři zástupci slunečních hodin měřících na základě výšky Slunce: prstencové, válcové a anglosaské. K víceúčelovým hodinám by se daly zařadit astroláb a hvězdné hodiny, které ukazovaly také fáze Měsíce. V poslední skupině bylo několikero dekoračních slunečních hodin.

Jedněmi z těch, které nás zaujaly, byly vodorovné sluneční hodiny s kanónem, který výstřelem signalizuje právě poledne. Rozsah jeho číselníku je od čtvrté hodiny ranní do osmé odpolední s dělením po půl hodině. Je to velice pěkná replika historických hodin, avšak bez udání zeměpisné šířky, pro kterou jsou navrženy. Tento údaj by se měl rovnat úhlu mezi základnou a horní hranou ukazatele.



Obr. 34 — Vodorovné sluneční hodiny s dělem.

Velkou raritou ve sbírce jsou mosazné a bohatě gravírované mechanické rovníkové sluneční hodiny, vyrobené jako věrná a plně funkční replika vzácných hodin z muzea v Mnichově. Při správném ustavení jsou tyto hodiny schopné ukazovat čas s přesností na několik minut. Celý přístroj se nejdříve ustaví pomocí olovnice do vodorovné polohy. Následuje nastavení sklonu číselníku podle zeměpisné šířky, aby byl rovnoběžný s rovníkem, a nasměrování celého přístroje ve směru místního poledníku. Potom se na deklinační části nastaví záměrný ukazatel podle deklinace Slunce a otáčením kolem osy se nasměruje ke Slunci. Až světelný paprsek projde oběma otvory ukazatele, čteme hodinu, ukazující šipkou na hodinovém číselníku, a minutu podle ručičky na malém číselníku.

Na podstavci je text odkazující na originál v Mnichovském muzeu: THE DEUTSCHES MUSEUM UNIVERSAL EQUATORIAL SUNDIAL No.4 vo 1764.



Obr. 35 — Mechanické rovníkové sluneční hodiny.

Asi nejcennějším exponátem byly miniaturní závěsné sluneční hodiny, které byly nalezeny v Německu zemědělcem při obdělávání pole. Jde o stříbrný přívěsek, který se dá rozevřít a v jehož útrokách se nachází svislý číselník s výklopným šikmým ukazatelem. Nebylo sice možné určit, pro jakou zeměpisnou šířku byly hodiny konstruovány, a ani ukazatel nebylo možné přesně nastavit, avšak v tehdejší době nějaká ta čtvrt hodina nehrála pro člověka takovou roli jako dnes.



Obr. 36 — Svislé sluneční hodiny jako přívěsek.

Autory všech snímků jsou Jaromír Ciesla a Ing. Vratislav Zíka. Závěrem děkuji Mgr. Miloslavu Vaváčkovi za pozvání, Agentuře Dobrý den z Pelhřimova za organizaci akce a Vráťovi Zíkovi za spolupráci při ní.

Finanční zpráva 2023

Josef Kujal

V roce 2023 se z finančního pohledu neudály v Astronomické společnosti v Hradci Králové žádné významné události. Jediným příjmem ASHK jsou příspěvky od členů. V roce 2023 jsme zaplatili pouze za sazbu a rozeslání časopisu Povětroň. Finanční rok 2023 jsme zakončili přebytkem, který činil 10.229,00 Kč, což je rozdíl mezi vybranými členskými příspěvky a zaplacenými výdaji.

Příjmy ASHK za rok 2023

- převod zůstatku na účtu z roku 2022	69.000,45 Kč
- převod zůstatků v pokladně z roku 2022	12.796,00 Kč
- členské příspěvky za rok 2023.....	13.450,00 Kč

Výdaje ASHK za rok 2023

- platba za Povětroně	3.221,00 Kč
-----------------------------	-------------

Celkové příjmy	95.246,45 Kč
Celkové výdaje	3.221,00 Kč

Celkový zůstatek na běžném účtu k 31. 12. 2023 ..	74.185,45 Kč
Celkový zůstatek na pokladně k 31. 12. 2023	17.840,00 Kč

Celkové finanční prostředky ASHK k 31. 12. 2023	92.025,45 Kč
---	--------------