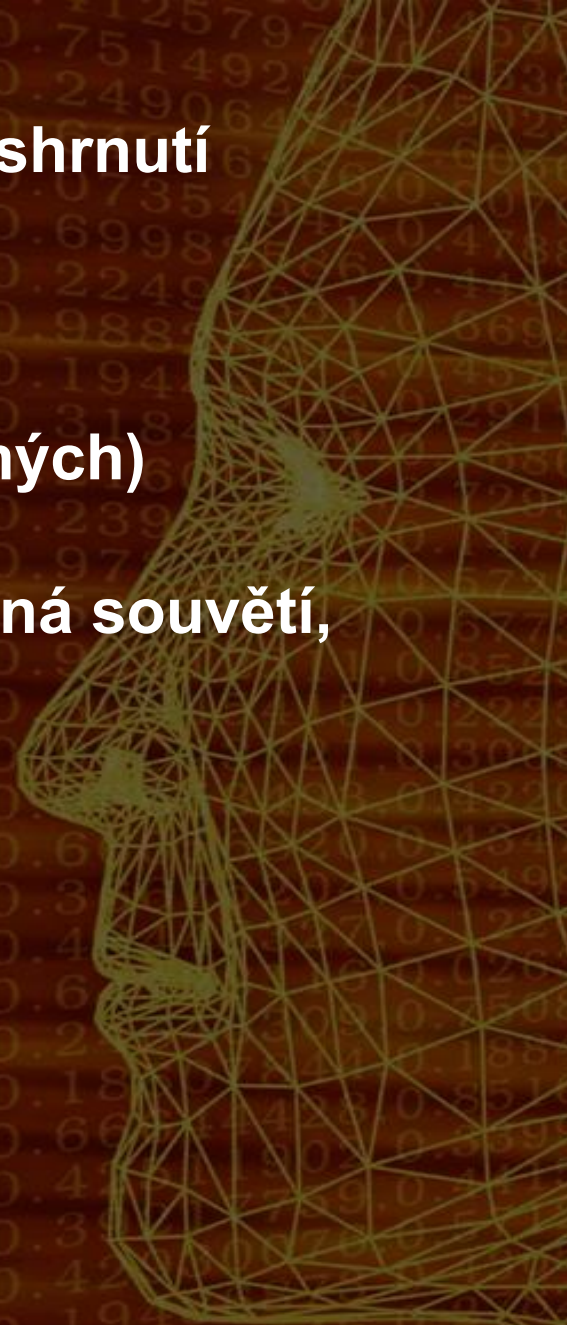


Didaktika astronomie
ASTRONOMIE NA HVĚZDÁRNĚ

- **Odcházejí do výslužby**
- **Jak oslavila Valentýn vesmírná sonda?**
- **STS-133 aneb naposledy na křídlech Discovery**
- **Astronomie v kostele**
- **Mihovina Tarantule – kosmická pavučina krásy**
- **MESSENGER zakotvil na orbitě Merkuru**
- **Jarní noční obloha**
- **První inteligentní robot ve vesmíru**
- **Láska či zánik? Aneb splynutí dvou hvězd**
- **Rok 2011: Vzácná kombinace zatmění**
- **Kandidát na nejchladnější hvězdu**
- **Měsíc: zásoby vody na severním pólu**
- **Mimořádná událost na nebi vysokých energií**
- **Globe at Night – pomozte naměřit jas oblohy**
- **Chystaný výslech ledového obra**



- **Stavba textu (hlavička, úderný závěr), shrnutí**
- **Odborná, nevysvětlená slova**
- **Nadužívání zkratk (známých i neznámých)**
- **Stylistika (opakování slov, komplikovaná souvětí, sazební i pravopisné chyby...)**



Historická exkurze

- výzkumné instituce
- univerzitní pracoviště
- lidové observatoře

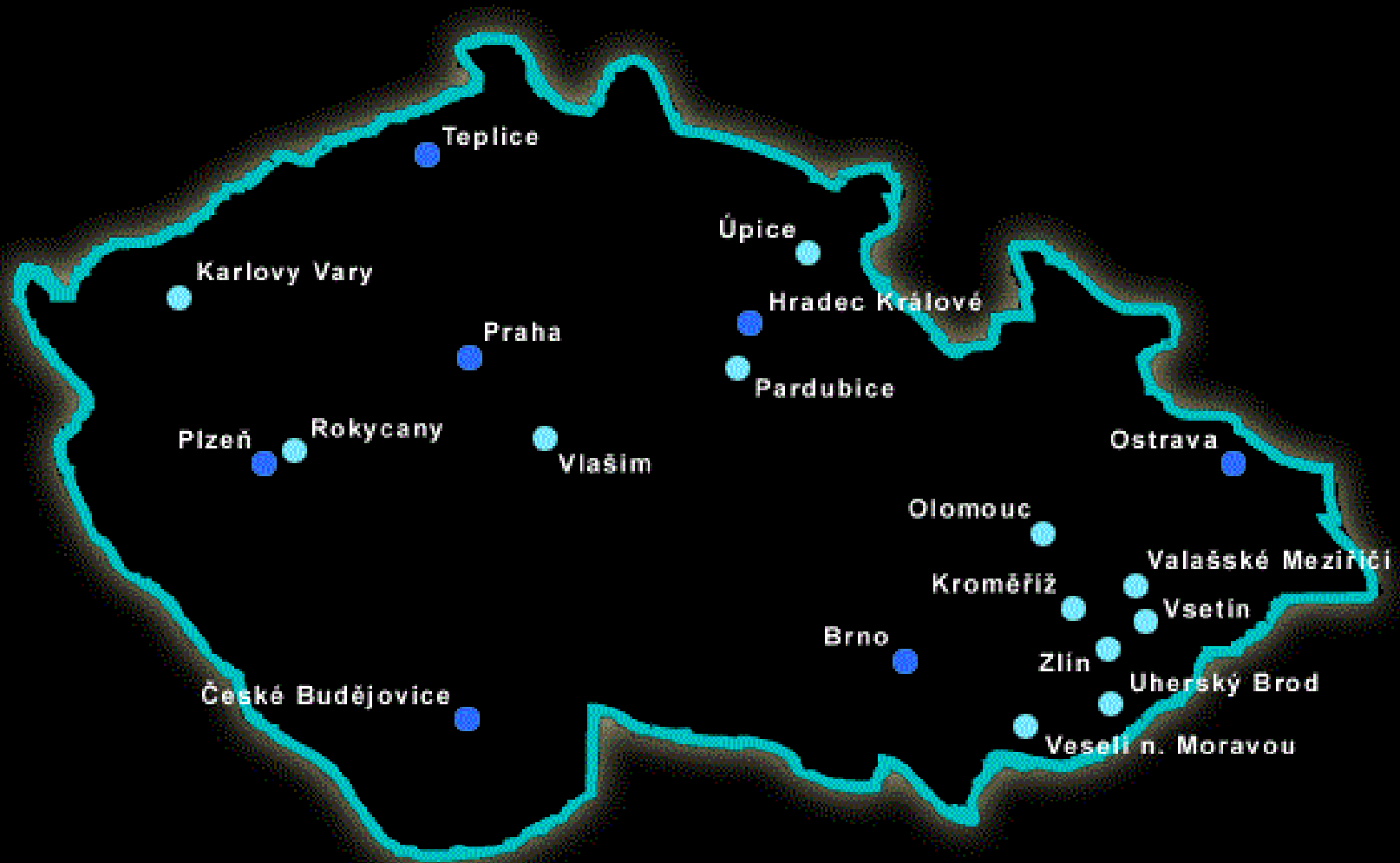
1917: Česká astronomická společnost

1928: Štefánikova hvězdárna

1937: České Budějovice

1954: Hradec Králové, Brno





Hvězdárny jako centra vzdělání

- astronomové
- dalekohledy
- informace



Veřejné pozorování hvězdné oblohy



1. Seznámení se s aktuální situací

- Fáze Měsíce
- Viditelnost planet a jejich satelitů
- Přelety jasných družic



2. Pravidla slušnosti

- přivítání
- představení se
- vypnutý mobil
- jmenovka



3. Na první pohled

- vystupování
- „live show“
- „firemní“ oblečení



4. Bezpečnostní školení

- nízké osvětlení
- vlhko a chladno
- pozorování Slunce



5. Srozumitelnost výkladu

- spisovně a srozumitelně
- krátké věty
- komunikace s celou skupinou
- neverbální komunikace



6. Problémoví návštěvníci

- jehovisti, „blázni“, studenti fyziky
- ukázněnost
- pracovníci



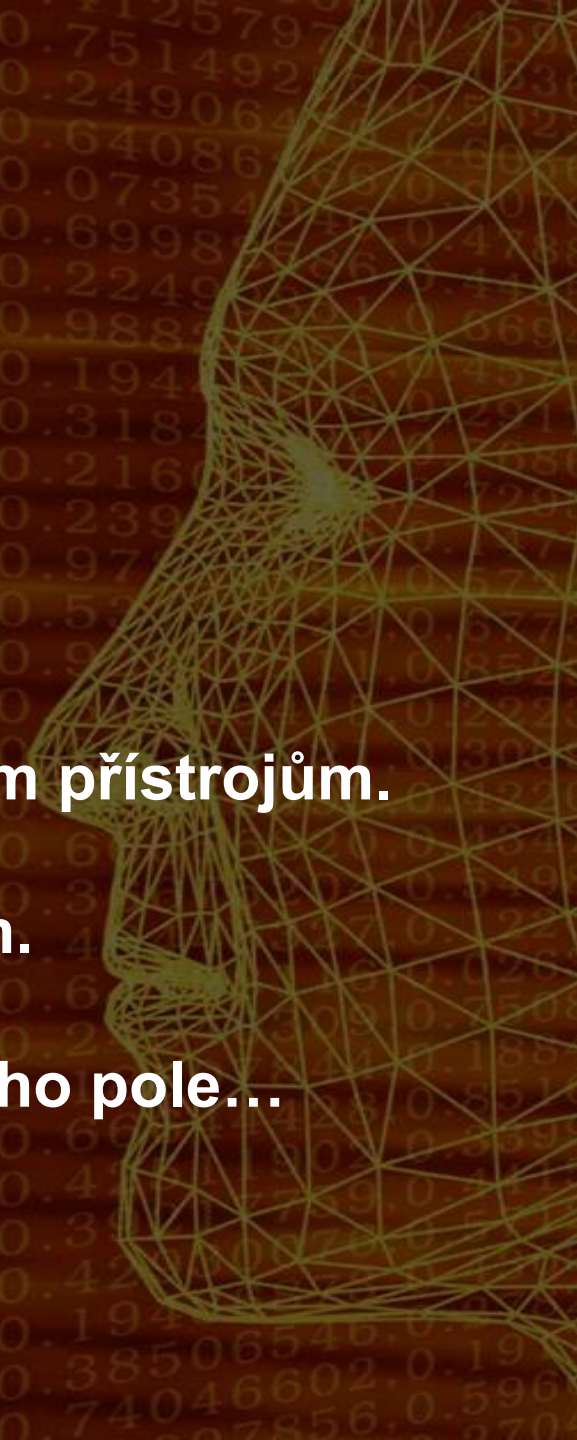
7. Technika pozorování

- parametry přístroje
- způsob pozorování
- rozdíl mezi „realitou“ a realitou



8. Strategie pozorování

- Od jasných objektů ke slabším.
- Od nejznámějších k méně známým.
- Od pohledu bez dalekohledu k větším přístrojům.
- Od jednoduchých jevů ke složitějším.
- Od malého zvětšení a velkého zorného pole...



8. Strategie pozorování

Měsíc →
umělé družice →
souhvězdí a jasné hvězdy →
planety →
dvojhvězdy →
hvězdokupy →
mlhoviny a galaxie



9. Zatažená obloha

letmá prohlídka dalekohledů v pozorovatelně →
ukázka nápadných souhvězdí →
nejjasnějších hvězd →
polohy planet viditelných bez dalekohledu →
dotazy na zvědavé otázky →
pozvánka na procházku skutečnou oblohou



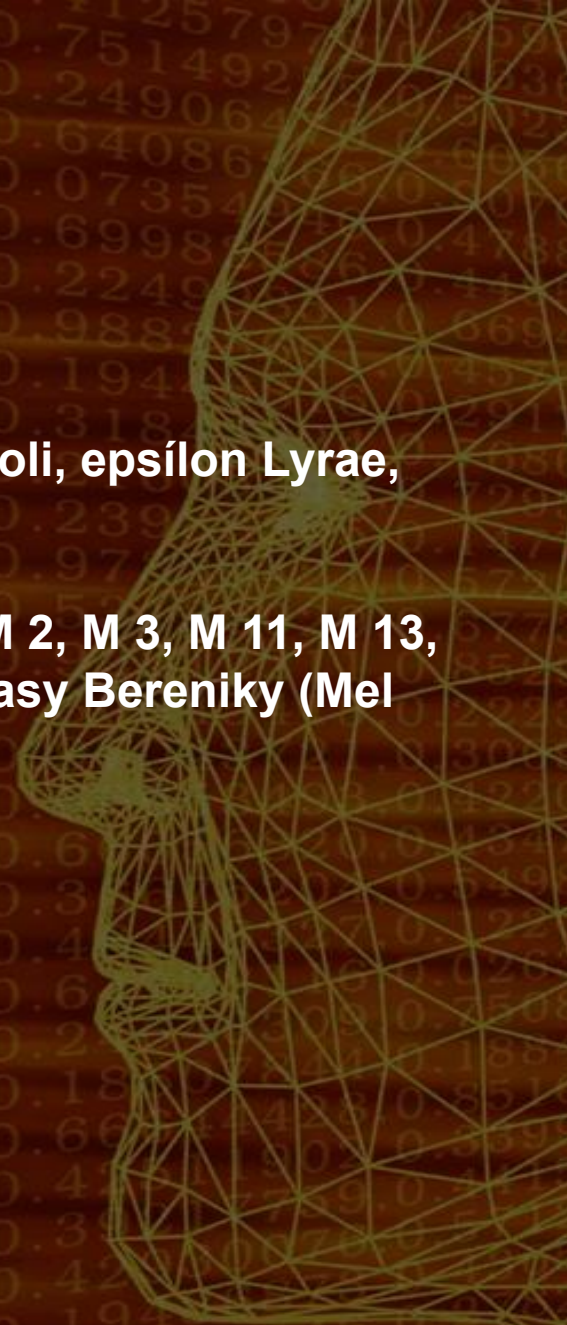
10. „Nebeské menu“

Dvojhvězdy: Alcor–Mizar, Albireo, Alamak, Cor Caroli, epsilon Lyrae, Izar, Polárka, Pollux, Procyon

Hvězdokupy: Cr 399, Hyády, chi a h Per, Jesličky, M 2, M 3, M 11, M 13, M 15, M 34, M 35, M 36, M 37, NGC 457, Plejády, Vlasy Bereniky (Mel 111)

Mlhoviny: M 8, M 27, M 42, M 57

Galaxie: M 31, M 81, M 82



10. „Nebeské menu“

Léto: Labuť, Lyra, Orel, Střelec – Altair, Antares, Deneb, Vega (léto)

Podzim: Andromeda, Kasiopeja, Pegas, Perseus – Algol, Alamak, Enif

Zima: Blíženci, Býk, Orion, Velký pes, Vozka – Aldebaran, Betelgeuze, Capella, Procyon, Sirius

Jaro: Herkules, Lev, Panna, Pastýř – Arcturus, Regulus, Spica



11. Strategie výkladu

popis objektu →

základní informace a zajímavosti k danému objektu

→

obecný výklad



12. Slova do zásoby

- sluneční skvrny
- kosmické počasí
- měsíční moře a krátery
- umělé družice/Mezinárodní kosmická stanice
- Venuše
- Mars
- Jupiter (a jeho satelity)
- Saturn (s prstenci a měsícem Titan)
- meteory
- planetky/blízkozemní planetky
- komety
- hvězdy (zdroje jejich zářivé energie)
- dvojhvězdy
- otevřené hvězdokupy
- kulové hvězdokupy
- mlhoviny
- galaxie



13. Univerzální dotazy

Jak daleko s dalekohledem dohlédnete?

Kolik dalekohled stojí?

Jaké největší zvětšení dalekohled poskytuje?

Kolik hvězd lze tímto dalekohledem spatřit?

Jak tohle všechno znáte?



14. Slunce

poučení o nebezpečnosti pozorování →

Slunce bez dalekohledu (pokud je patrná nějaká skvrna) →

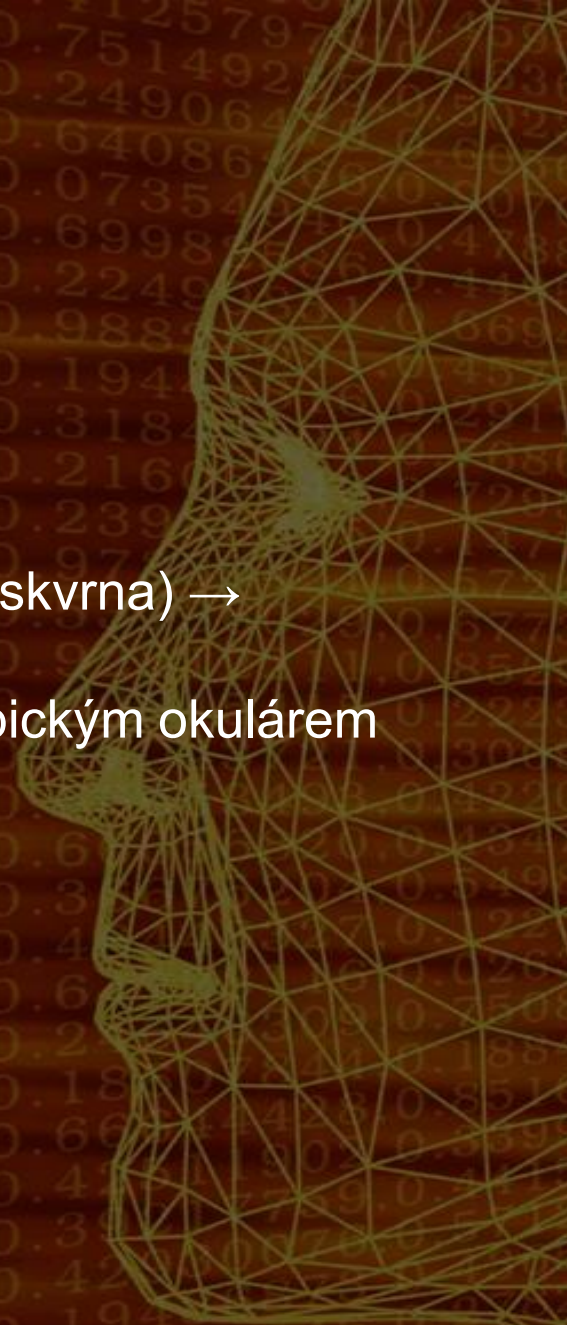
projekce slunečních skvrn nebo pohled helioskopickým okulárem
→

výklad o slunečních skvrnách →

Slunce v čáře H_{α} →

kosmické počasí a jeho vliv na Zemi →

pohled na panorama města



15. Nemlčet ani „nežvanit“

- Vyhýbáme se odbornému slangu
- Nezabíháme do detailů
- Monolog versus dialog
- Hra s diváky



16. Problematická kosmologie

- vznik vesmíru
(jak a proč k němu došlo, co bylo před ním)
- mimozemské civilizace
- černé díry
(event. příbuzné exotické objekty)
- nekonečný/konečný vesmír
(vysvětlení, co je za jeho koncem)



17. Přívalová pozorování



18. Chybovat je lidské

- Nezakrýváme chyby
- Srovnáváme s pozemskými analogiemi



19. To nejlepší na konec



20. Rozloučit se třeba



Staňte se

demonstrátorem

