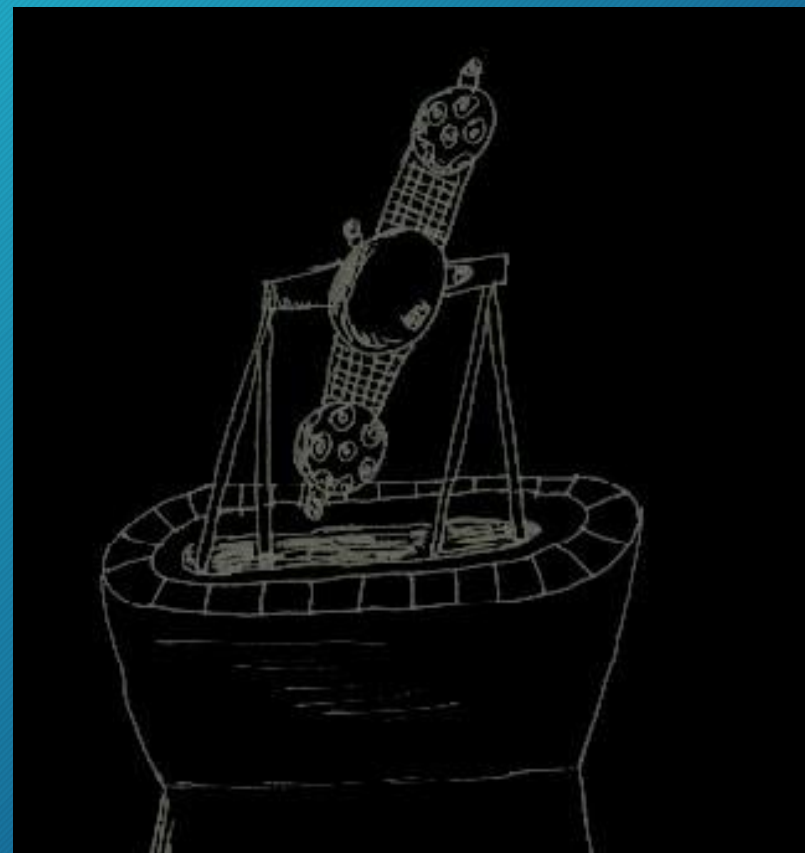


Pořady pro planetária

Komunikace přírodních věd v planetáriu

komunikace přírodních věd v planetáriu

- historie vývoje této názorné původně jen astronomické pomůcky, která se vyvinula do podoby nového, zcela specifického média
- předchůdci planetárií
- éra tzv. projekčních planetárií

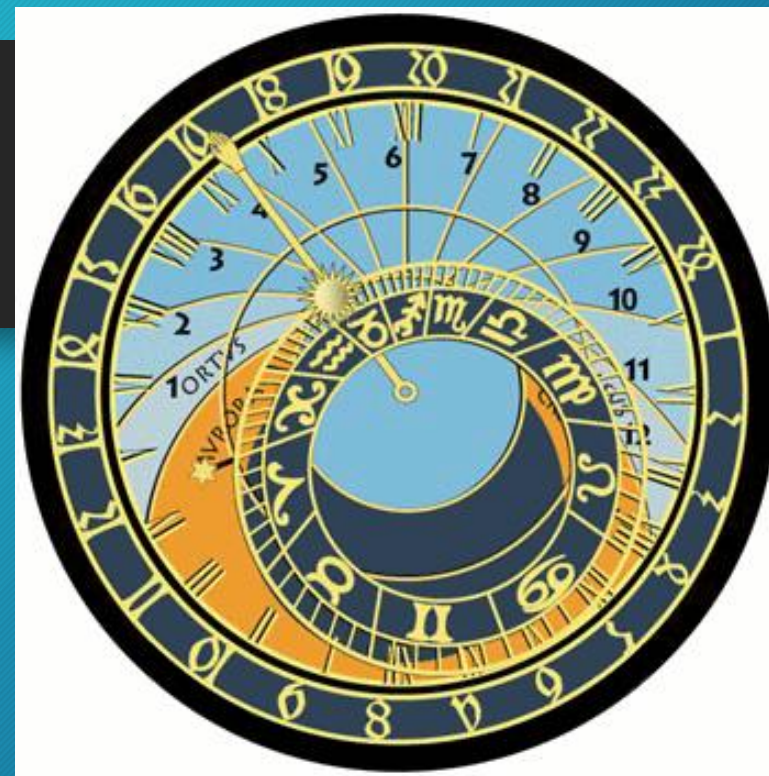
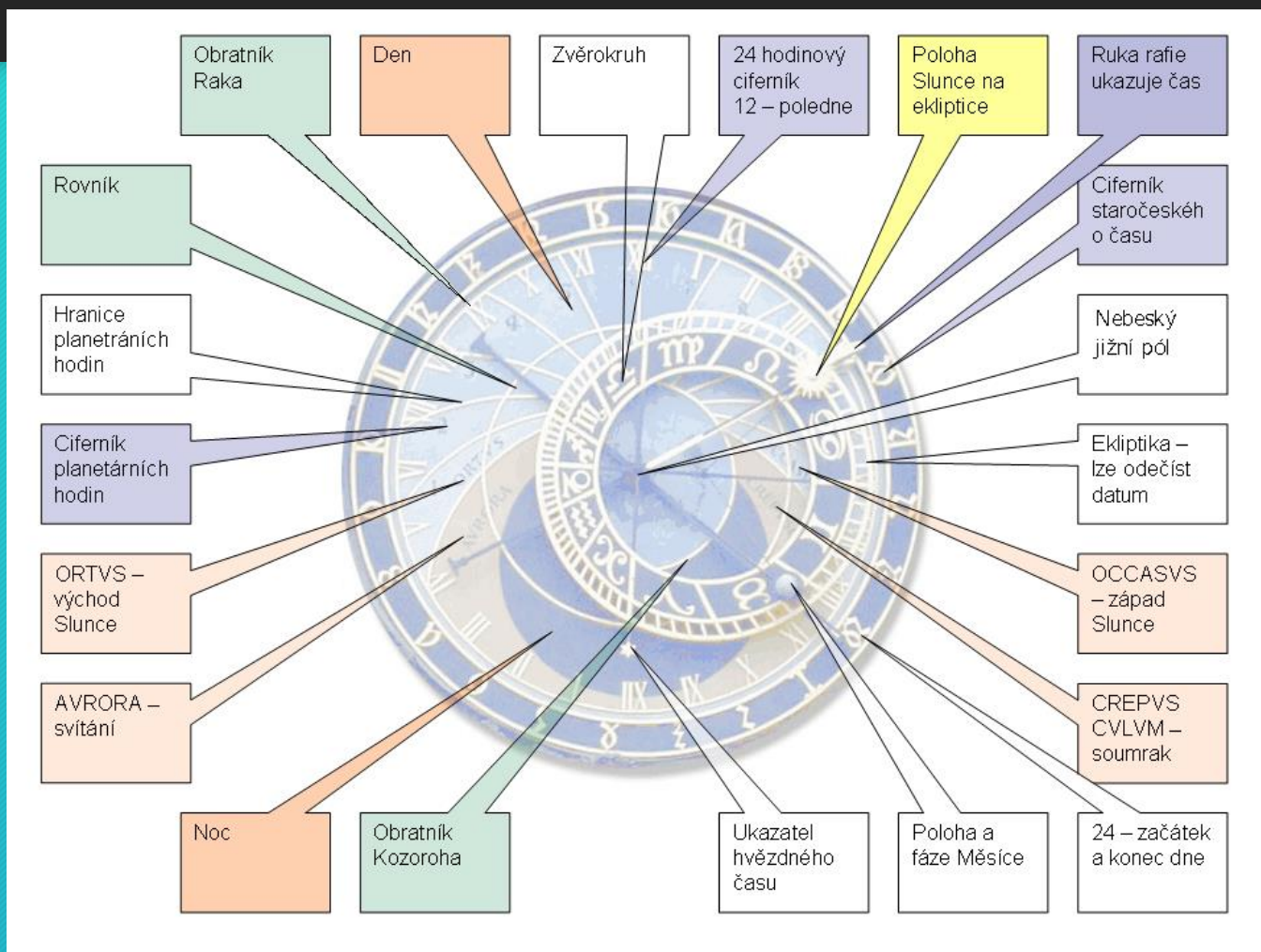


hvězdné globusy, orloje, teluria

- Pražský orloj jsou středověké astronomické hodiny umístěné na jižní straně věže Staroměstské radnice v Praze.
- Orloj je poprvé historicky doložen v listině z 9. října 1410



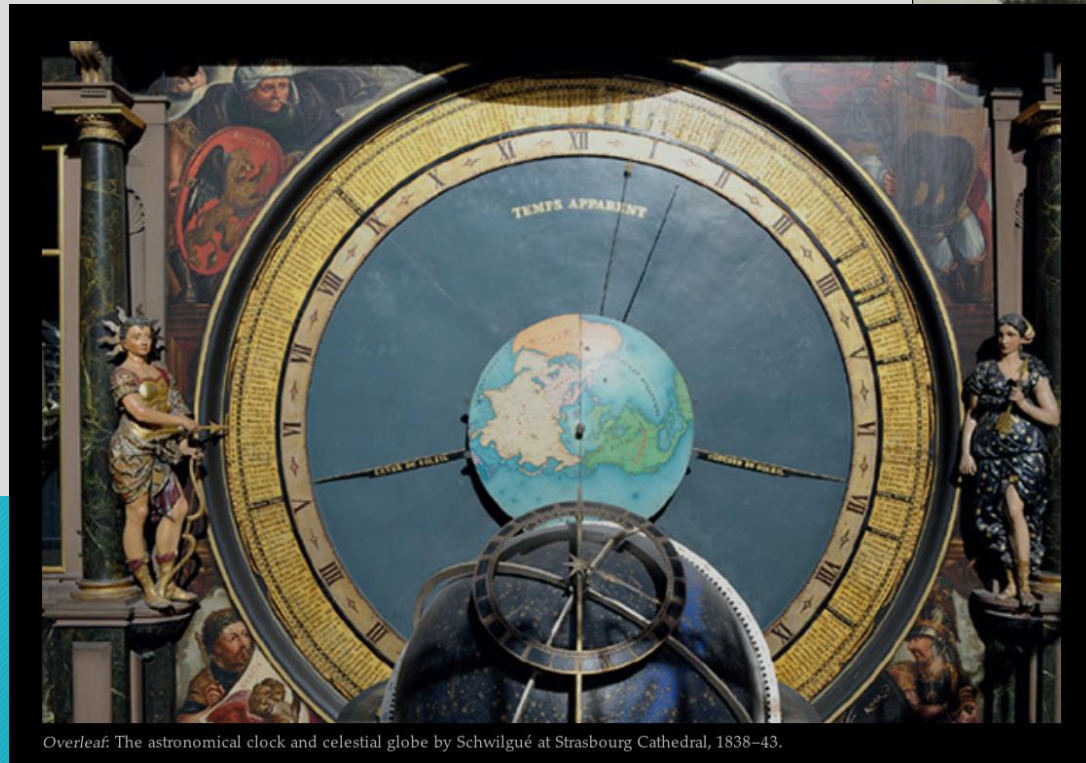
hvězdné globusy, orloje, teluria



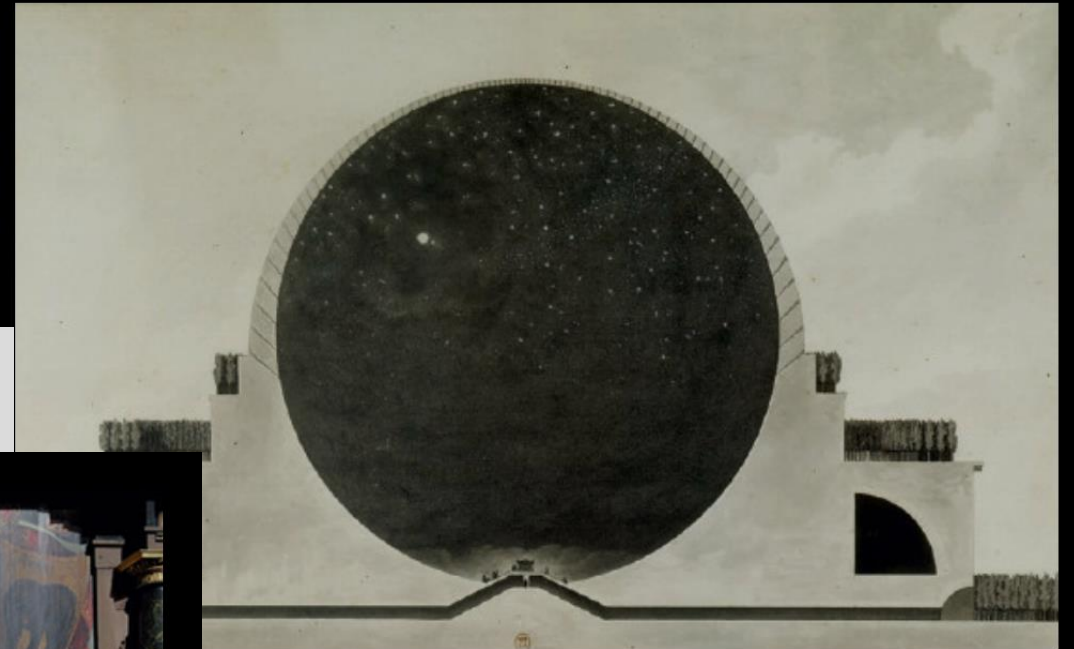
vize, plány, realizace ...



Santucci delle Pomarance's armillary sphere with the Sun, Moon, five planets, the fixed stars, the zodiac and the prime mover, 1593.



Overleaf: The astronomical clock and celestial globe by Schwilgué at Strasbourg Cathedral, 1838–43.



Cenotaph for Isaac Newton, cross section with night sky.

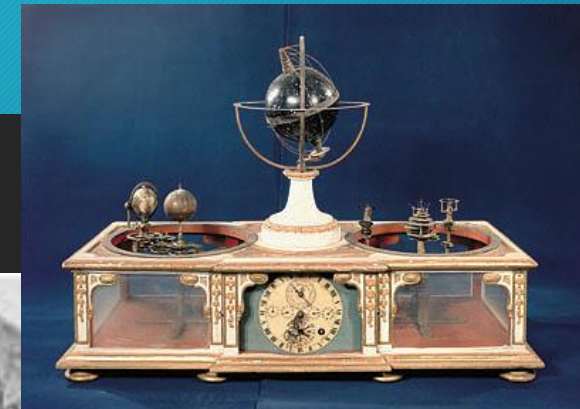
hvězdné globusy, orloje, teluria

- Gottorf Globe byl globus o průměru 3 m vyrobený v letech 1654-64 pro hraběte Fredericka III na zámku Gottorf v dnešním Německu,
- dnes je renovovaná replika v Petrohradě

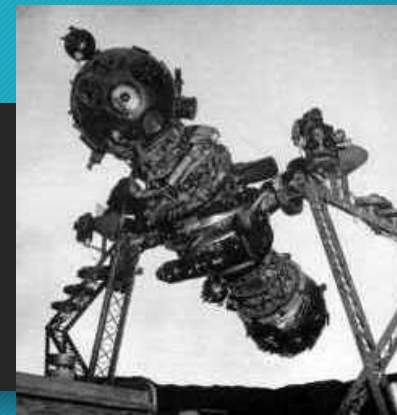


hvězdné globusy, orloje, teluria

- 17. století Erhard Weigel - dutý globus pro několik osob, otvory znázorňovaly hvězdy
- 1765 Roger Long zhotovil globus (průměr 5,4 m), pro 30 osob, možnost mechanického otáčení
- 1912 zhotovena kovová Atwoodova klenba, neměnná zeměpisná šířka, otáčela se
- <https://www.youtube.com/watch?v=lxwpvgUuyQM&t=9s>

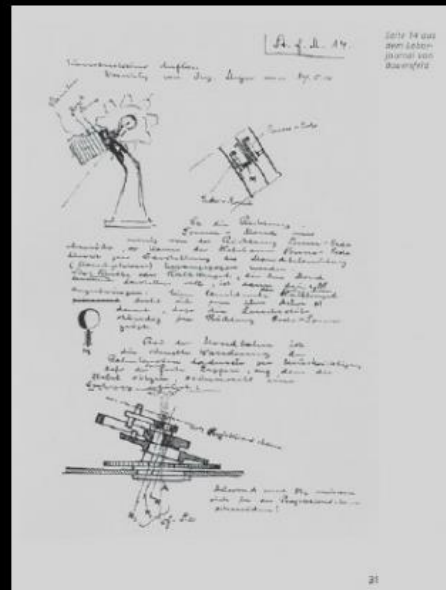


projekční planetária



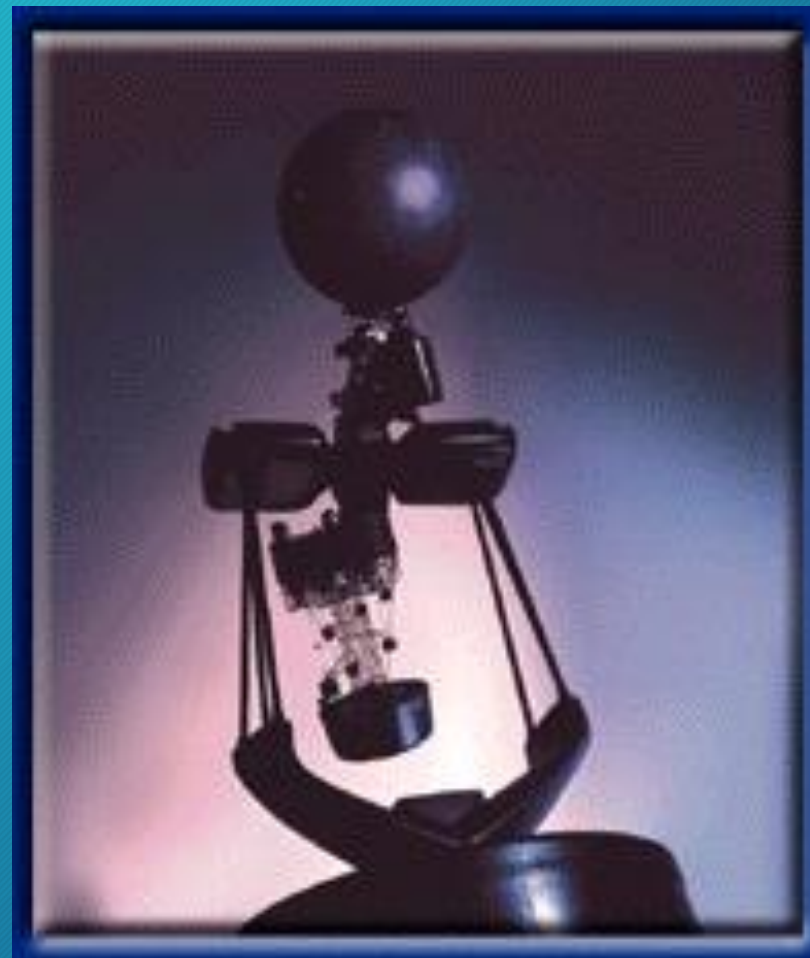
- 1919 - 1924 první projekční planetárium, firma Carl Zeiss, Walther Bauersfeld (1923)

Zeiss projector Mark I, 1923.



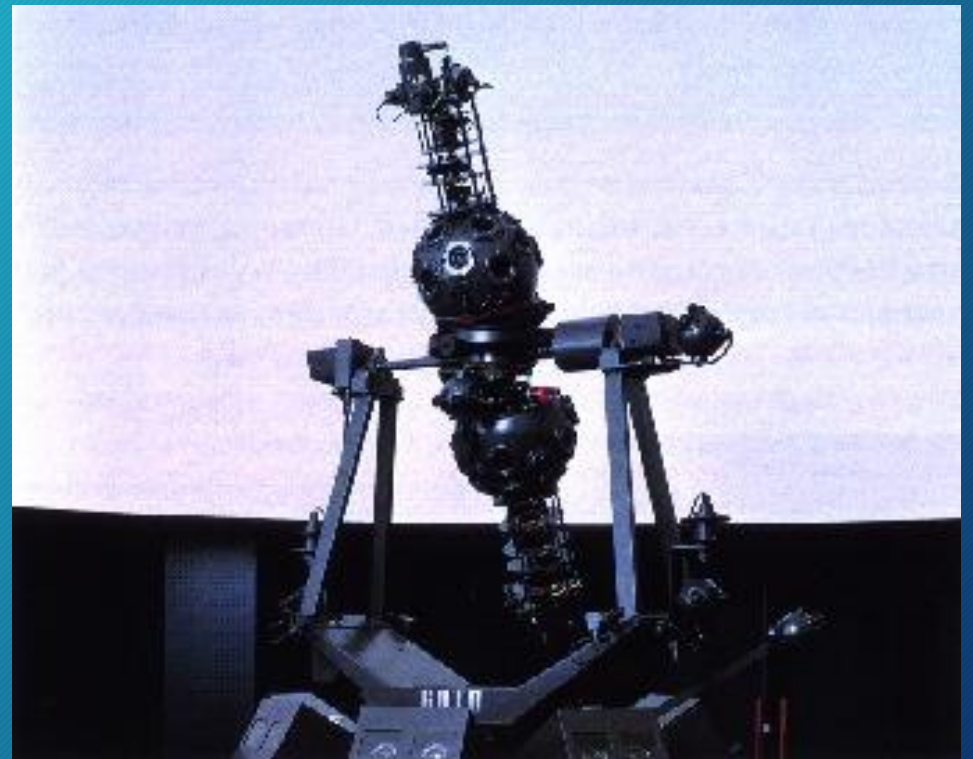
stručná historie planetária

- 1936 Armand Spitz, planetárium pro každého, „Ford“ na poli planetárií



stručná historie planetária

- koniec 50. let - výroba planetárií japonskou firmou Goto

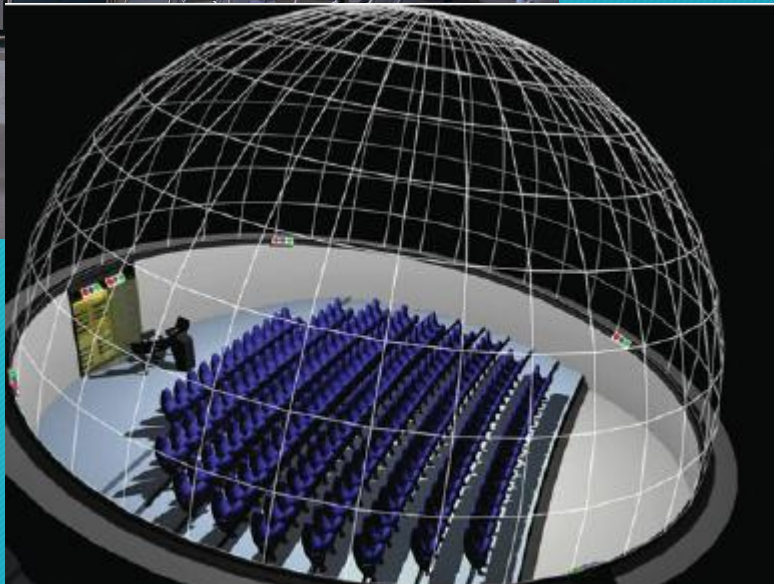
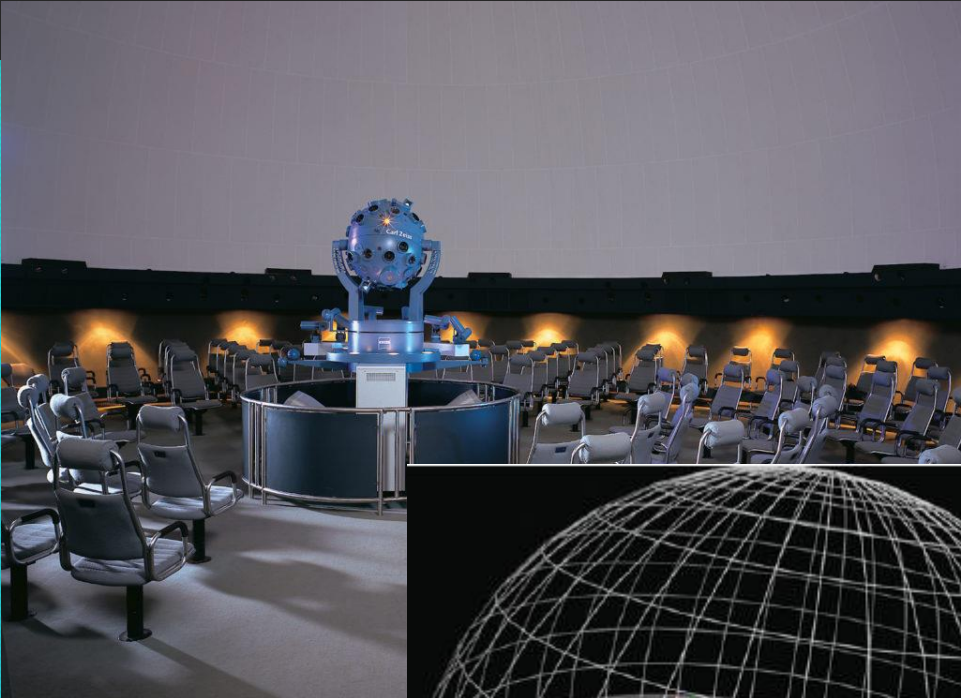


stručná historie planetária



- nové technické řešení - Digistar
- velkoplošná projekce Omnimax (firma Imax System Corporation od r. 1970)
- Zeiss - vláknová optika, Universarium Zeiss (Haydenovo planetarium NY, Bochum BRD)
- mobilní planetária (nafukovací, dvouplášťová, pevná)

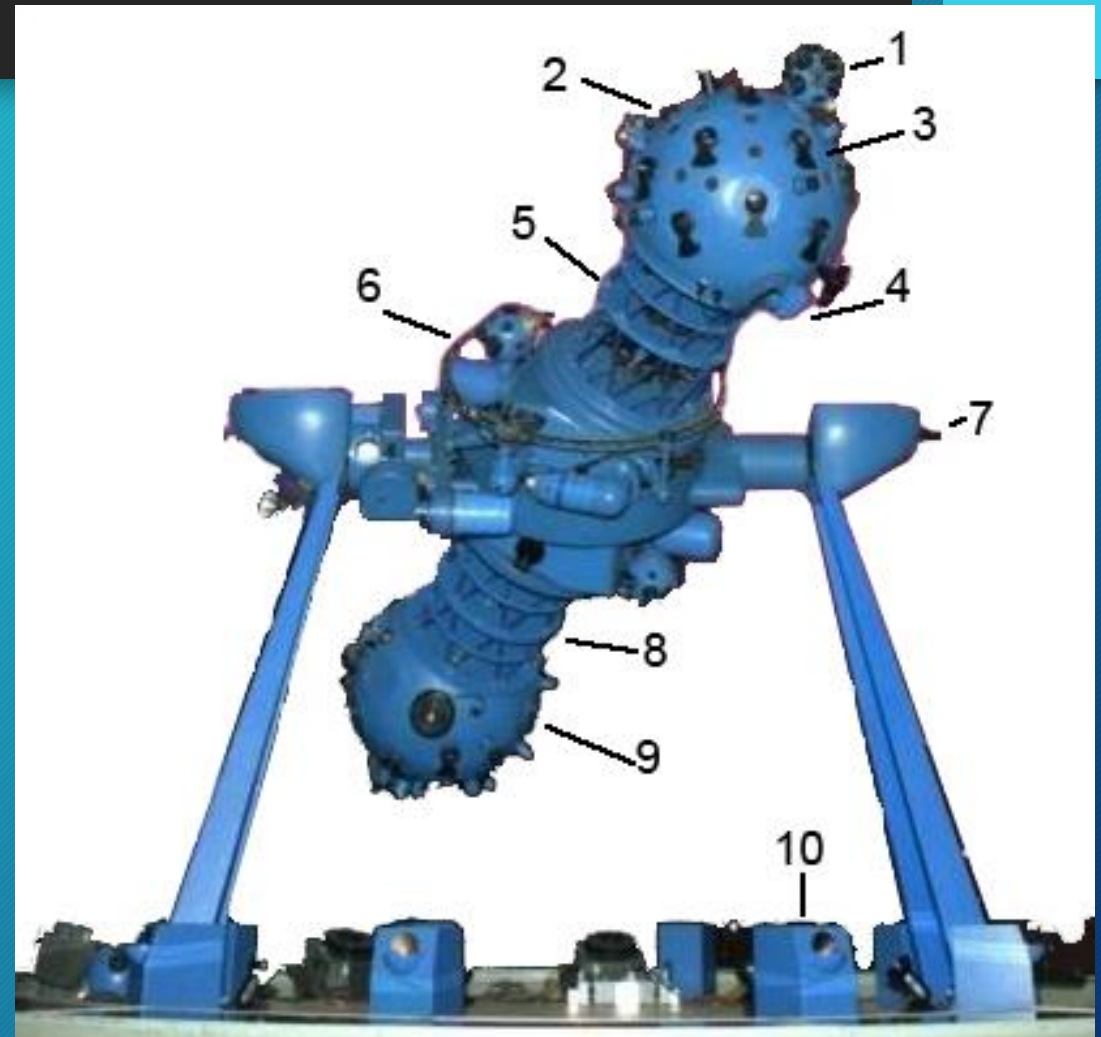
digitální planetária, hybridní planetária



- projekce je zajišťována několika dataprojektory (full-dome)
- největší problém - černá není černá
- řešením může být kombinace full-dome projekce a projekčního planetária
- projektory nové generace Velvet (Zeiss) mají černou již skutečně černou

princip projekčního planetária a jeho součásti

- Zeiss ([patent](#)), Goto, Spitz, samorosty
- projektor hvězdné oblohy
- projektory Slunce, Měsíce a planet
- doplňková projekce - panorama, meteory, projekční telurium, Jupiterovy měsíce, kometa, satelit, speciální efekty
- diaproyektory, videoprojektor (dataproyektor)



Planetária a FD projekce

7 zobrazení

Poslední úprava provedena před 3 minutami

 Přidat vrstvu  Sdílet  Náhled

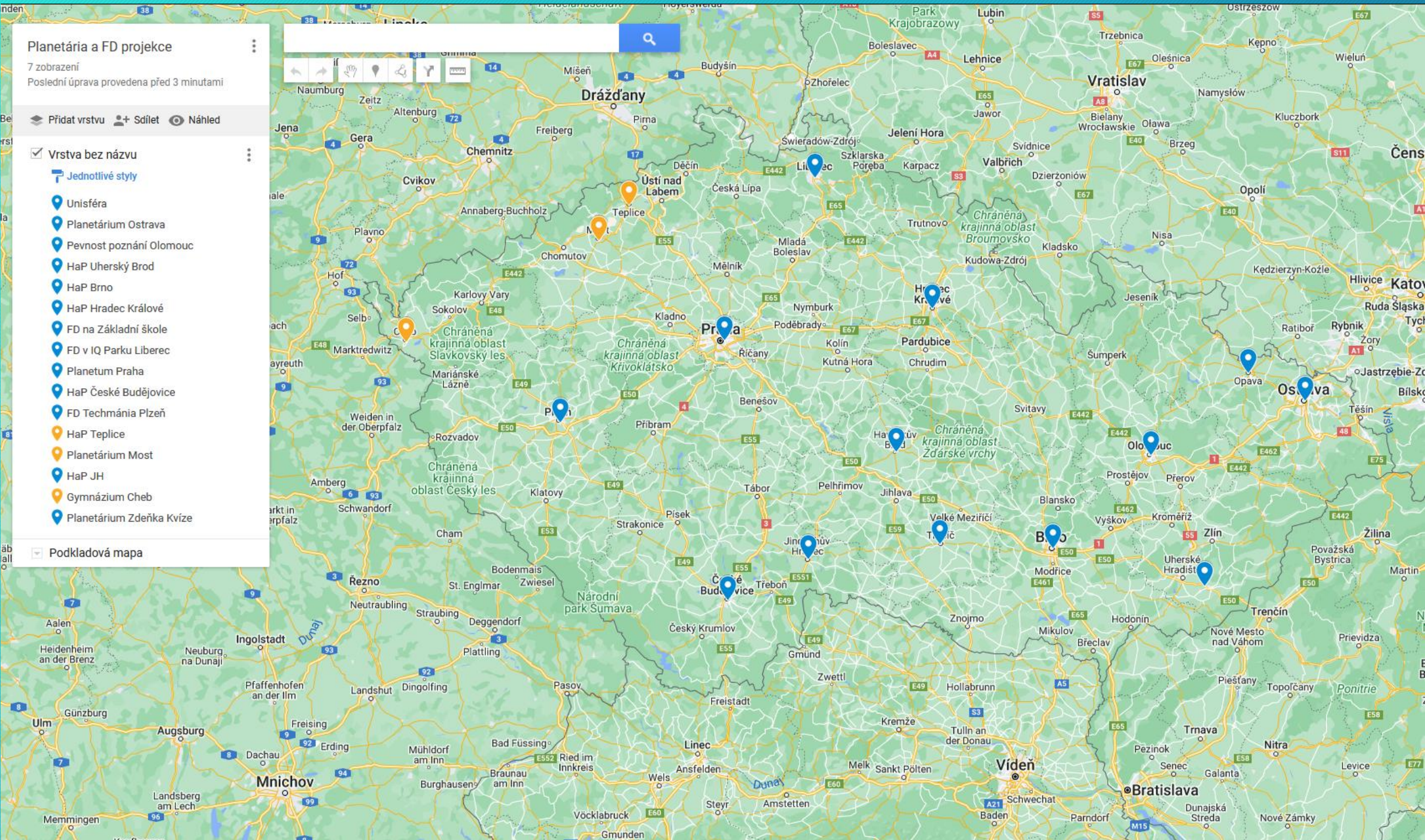
Vrstva bez názvu

 Jednotlivé styly

-  Unisféra
-  Planetárium Ostrava
-  Pevnost poznání Olomouc
-  HaP Uherský Brod
-  HaP Brno
-  HaP Hradec Králové
-  FD na Základní škole
-  FD v IQ Parku Liberec
-  Planetum Praha
-  HaP České Budějovice
-  FD Techmánie Plzeň
-  HaP Teplice
-  Planetárium Most
-  HaP JH
-  Gymnázium Cheb
-  Planetárium Zdeňka Kvíze

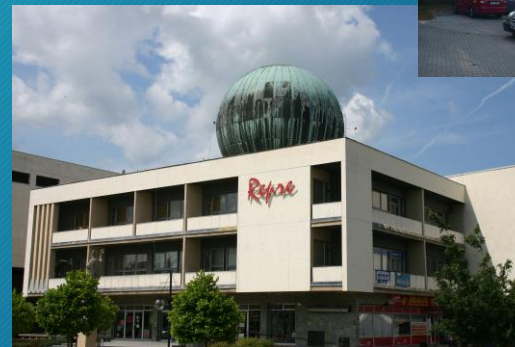
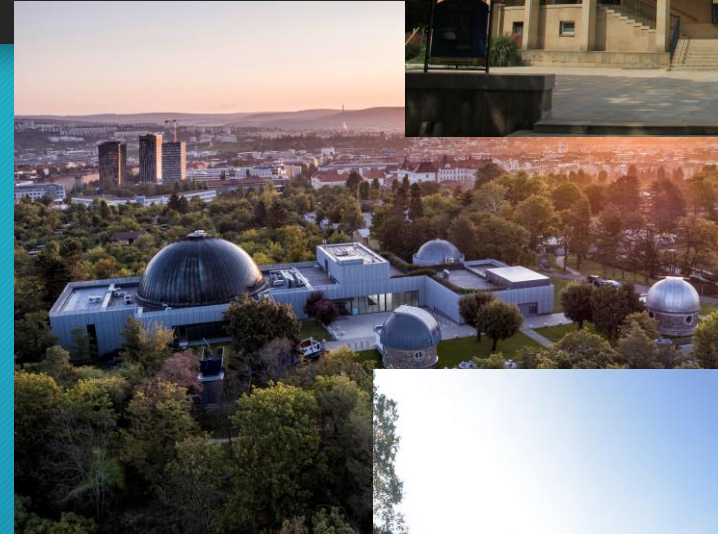
 Podkladová mapa

Map navigation controls including a search bar with a magnifying glass icon, and icons for back, forward, home, location, and other navigation functions.



planetária v České republice

- Praha (3 stroje), Zeiss Cosmorama, fulldome Sky-Skan 8K, 23 m, 260 osob
- Brno (2 stroje), hybridní planetárium (RSA Cosmos + GOTO (spustitelné do šachty), 17,5 m a 170 míst,
- Ostrava, hybrid (E+S a GOTO), 13,5 m a kapacita 100 osob
- Most, optomechanické ZKP II



Planetária a FD projekce

7 zobrazení

Poslední úprava provedena před 3 minutami

 Přidat vrstvu  Sdílet  Náhled

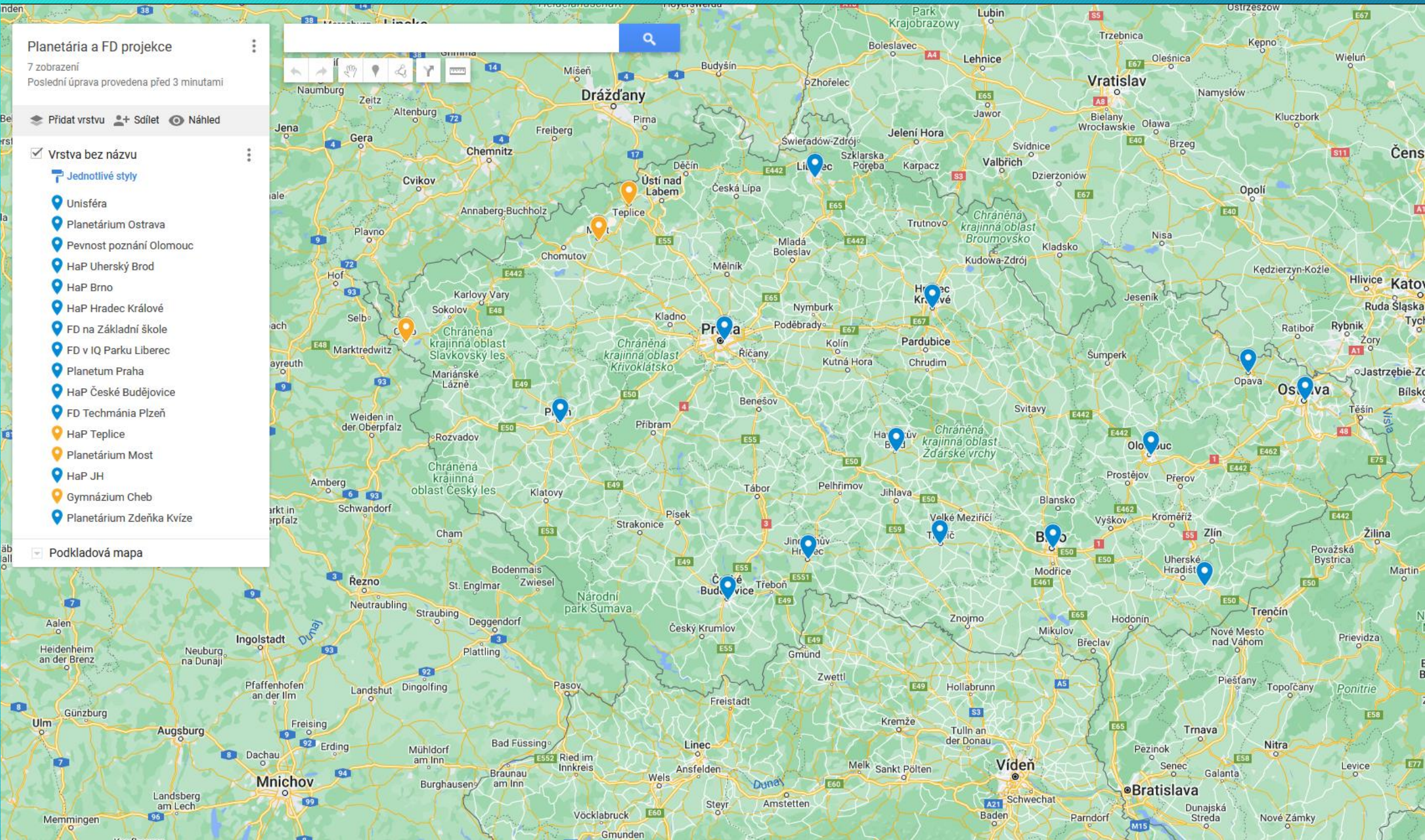
Vrstva bez názvu

 Jednotlivé styly

-  Unisféra
-  Planetárium Ostrava
-  Pevnost poznání Olomouc
-  HaP Uherský Brod
-  HaP Brno
-  HaP Hradec Králové
-  FD na Základní škole
-  FD v IQ Parku Liberec
-  Planetum Praha
-  HaP České Budějovice
-  FD Techmánie Plzeň
-  HaP Teplice
-  Planetárium Most
-  HaP JH
-  Gymnázium Cheb
-  Planetárium Zdeňka Kvíze

 Podkladová mapa

Map navigation controls including a search bar with a magnifying glass icon, and standard map navigation icons: back, forward, home, location, pan, and zoom.



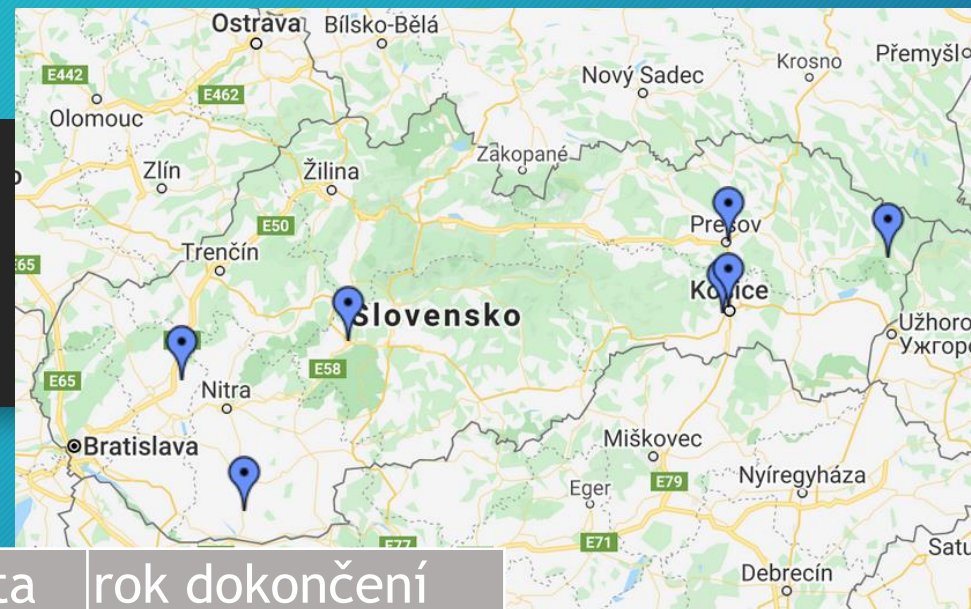
planetária v České republice

- Teplice
- Techmania Plzeň
- České Budějovice
- Hradec Králové
- Pevnost poznání Olomouc
- IQ Park Liberec
- Gymnázium Cheb
- ZŠ Havlíčkův Brod



planetária v Evropě

Slovensko



	město	velikost	kapacita	rok dokončení
Hvezdáreň a planetárium M.R. Štefánika	Hlohovec	10 m	56	1989
Slovenská ústredná hvezdáreň	Hurbanovo	6 m	50	1983
Astronomické observatórium na Kolonickom sedle	Ladomírov (pri Humennom)	8 m	47	2012
Centrum voľného času Domino	Košice	10 m	78	1990
Slovenské technické múzeum Košice	Košice	8 m	42	1975
Hvezdáreň a planetárium v Prešove	Prešov	10 m	68	1984
Krajská HaP Maximiliána Hella	Žiar nad Hronom	10 m	53	1989

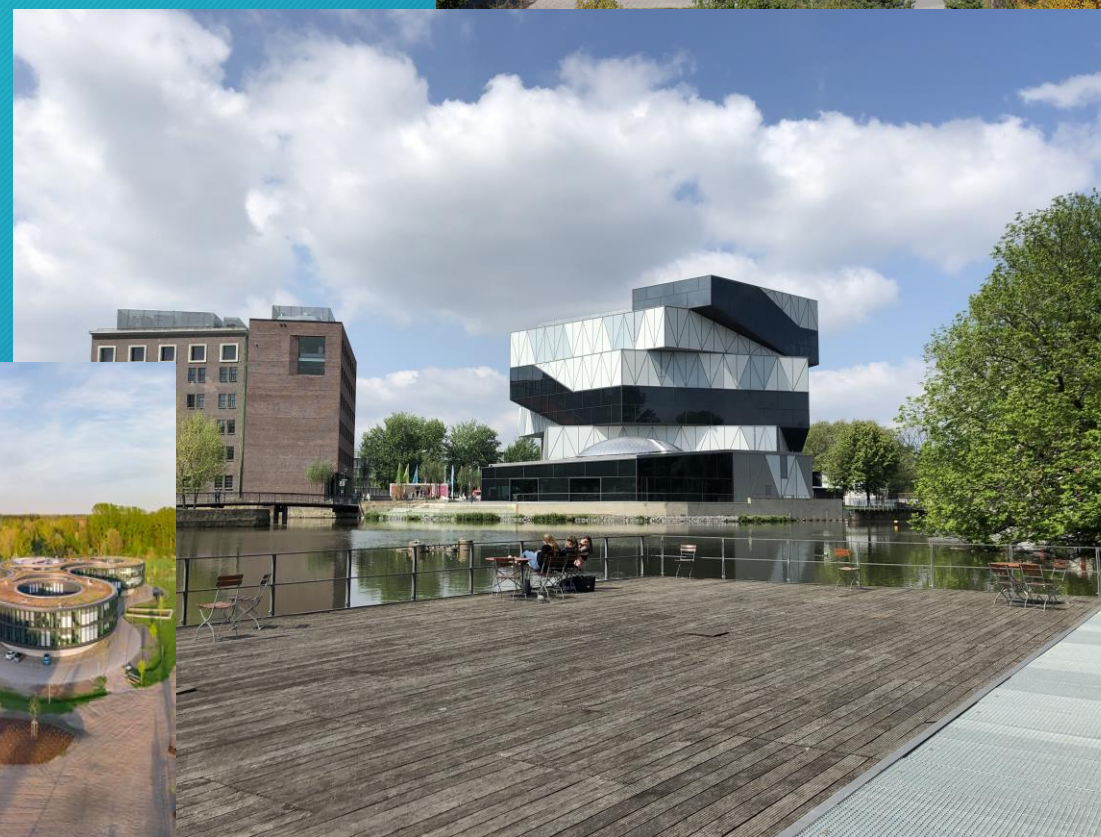
planetária v Evropě

- Polsko - Varšava, Chorzow, Frombork, Olsztyn, Toruň
- Rakousko - Vídeň
- Maďarsko - Budapešť



planetária v Evropě

- Bulharsko - Smoljan
- Německo - Heilbronn,
Garching



planetária v Evropě

- Německo - Jena, Hamburg, Berlín



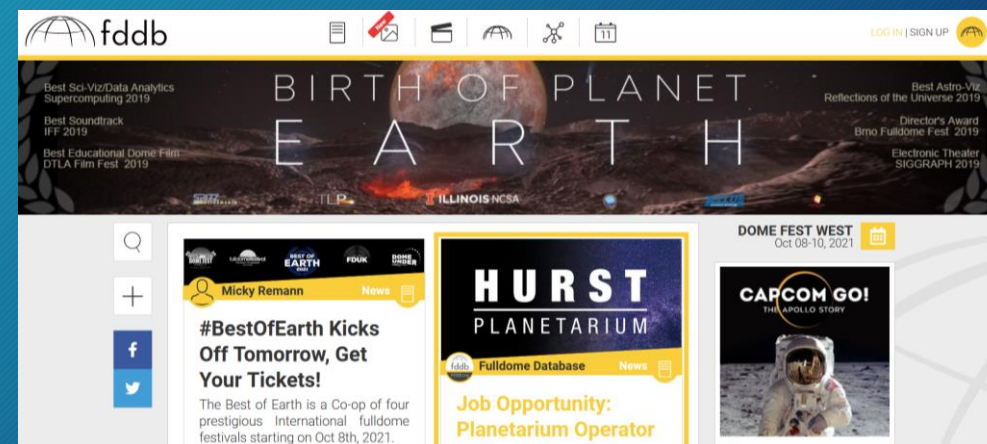
planetária mimo Evropu

- celkem cca 3500 planetárií, z toho asi 1500 projekčních (cca 900 Zeiss)
- první v USA - Adlerovo planetárium v Chicagu
- Haydenovo planetárium v New Yorku
- Rio de Janeiro, Peking, Shanghai



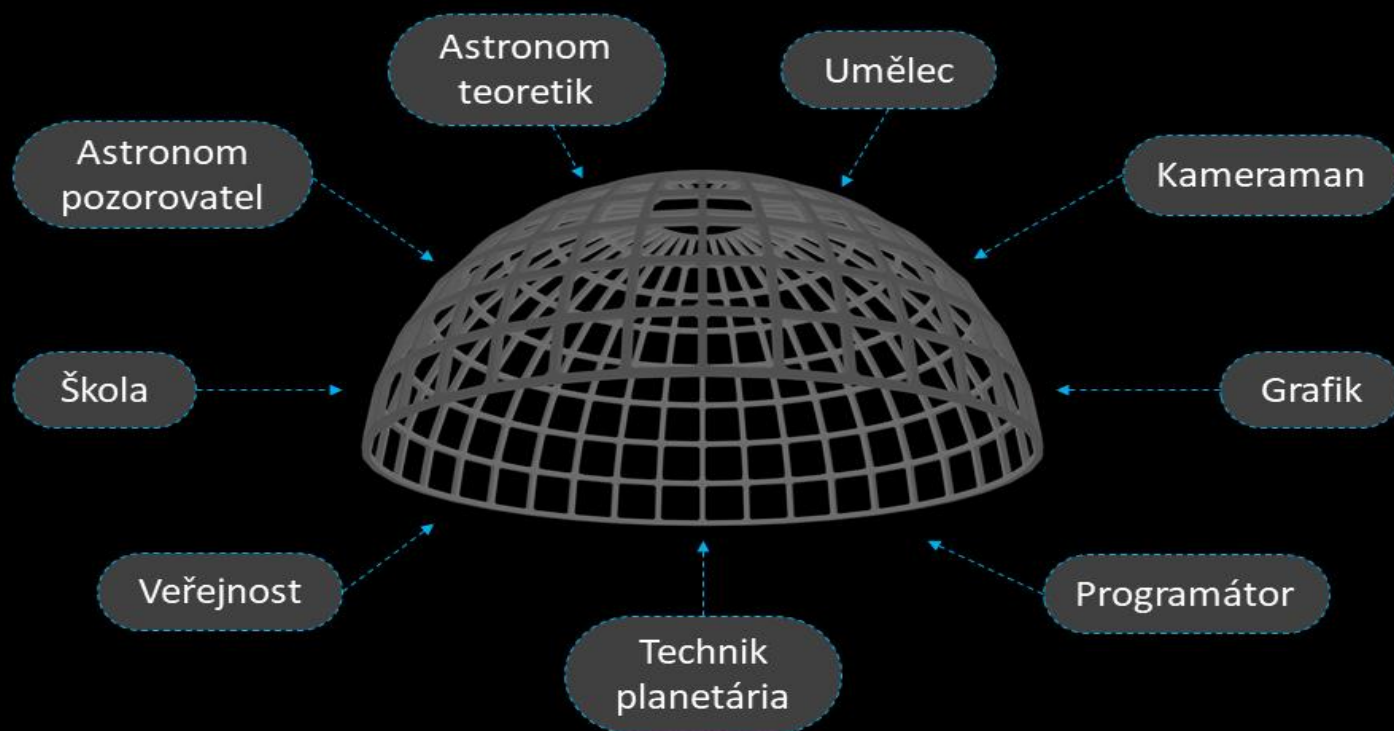
IPS, databáze planetárií a FD pořadů

- **International Planetarium Society**
 - organizace sdružující planetária a sférické projekce celého světa
 - <http://www.ips-planetarium.org>
- **Databáze planetárií**
 - <http://www.aplf-planetariums.org/en/index.php>
- **Databáze FD pořadů**
 - <http://www.fddb.org/>



úhel pohledu ...

Jak planetárium vidí...?



pořady v planetáriu

- vzdělávací
- popularizační
- kulturní

- Charles Hagar: „Netvor z jiného světa“
- Hans-Ulrich Keller: „K čemu planetárium?“

komunikace vědy v planetáriu

- proč popularizovat v planetáriu?
- je to jeden z popularizačních žánrů
- používat projekčního přístroje planetária s mírou
- dávkovat tzv. výukový charakter pořadu

- příběh, živý výklad, „automat“



volba tématu

- vždy téma spojené s věčnými otázkami
- tzv. velká a malá popularizace
- problémy pochopitelné a obecně již trochu známé
- astronomické hity, jen v nouzi i tzv. evergreeny
- celoroční dramaturgie - velmi důležitá
- volba vhodného názvu pořadu



zpracování tématu

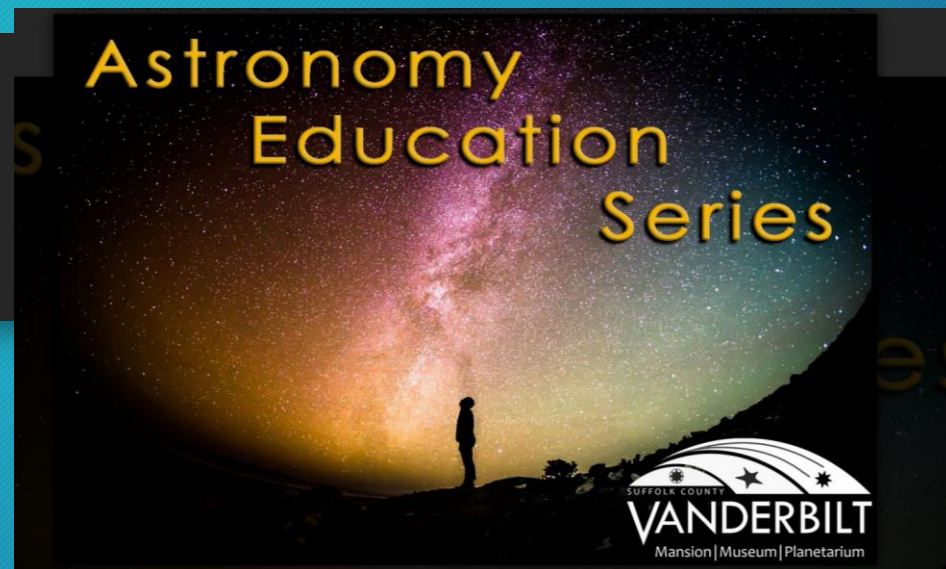
- písemný scénář
- pamatovat na „méně znamená často více“
- hrát „sám sebe“ při živém výkladu, oprostít se od mentorského tónu
- „tiskovina“ pro návštěvníka (forma může být velmi rozmanitá ...)



Searching for new podcast topics and theme!

vlastní tvorba pořadů

- podoba filmové nebo TV tzv. edukativní tvorbě
- většinou je zde autor scénáře i režisérem a posléze i moderátorem pořadu (pak je vhodné, aby se režie ujal někdo jiný)
- nápad, námět - fáze vhodné pro diskuzi s osobami, kterým důvěřuji
 - obrazová a zvuková stránka díla
 - je nutný jejich dynamický charakter



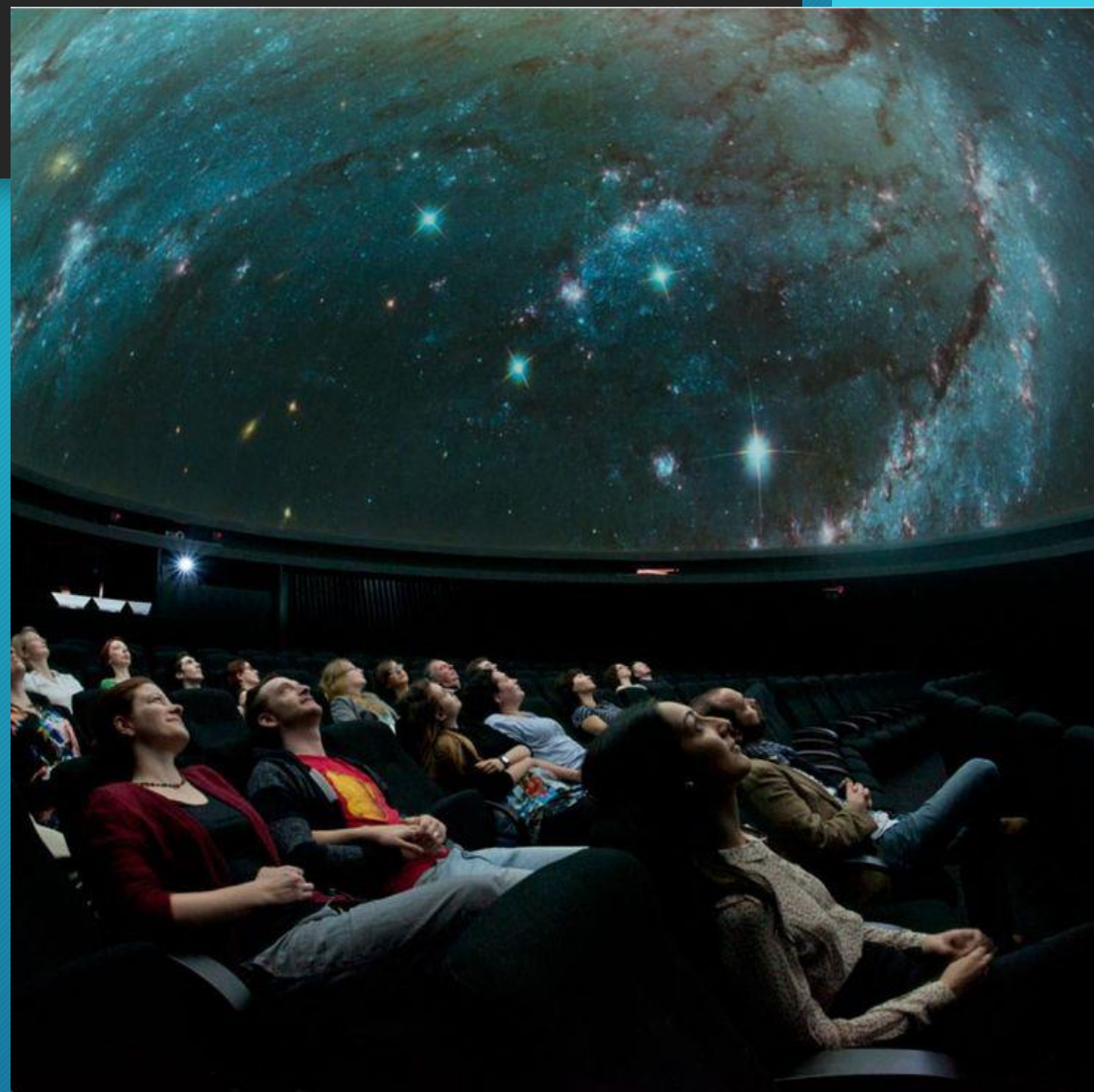
vlastní tvorba pořadů

- ve většině případů respektovat tzv. filmový kontrapunkt - aby současně zvuková a obrazová stránka pořadu nesdělovaly totéž
- větší prostor pro tzv. komentář než ve filmu, maximálně však 2/3 celkové délky pořadu



vlastní tvorba pořadů

- není nutné ctít při psaní scénáře zásadu „vlevo obraz, vpravo zvuk“, každý autor si patrně vytvoří svůj styl psaní scénáře
- návštěvnost - podstatné kritérium, nemusí však odrážet skutečnou hodnotu a přínos pořadu



literatura:

- <http://www.zeiss.de>
 - <http://www.ips-planetarium.org>
 - <http://www.lochness.com>
 - <http://www.fddb.org/>
- WWW stránky všech zde zmiňovaných firem, organizací a planetárií



appendix - planetárium z papíru/mobilu

- <https://www.youtube.com/watch?v=P9XxVt1lIPA>
- <https://lyncean.education/projects/astronomy/digital-home-planetarium/>
- <https://www.amazon.com/This-Book-Planetarium-Extraordinary-Contraptions/dp/1452136211>



... a to je vše, lidičky !