

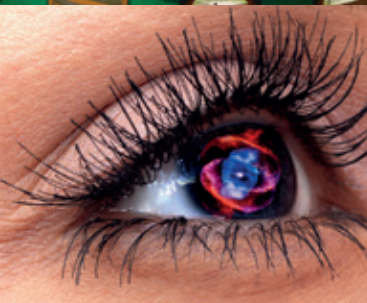


**PLANETÁRIUM  
OSTRAVA**

VŠB TECHNICKÁ  
UNIVERZITA  
OSTRAVA

HORNICKO  
GEOLOGICKÁ  
FAKULTA

# NABÍDKA POŘADŮ



**pro střední školy  
2025**

# EXPOZICE

**Expozice** jsou jedním z našich nejvýraznějších a nejatraktivnějších prostředí. Tvoří je interaktivní exponáty určené k hravému poznávání přírodních zákonů a dějů.

Expozice **Ke hvězdám** představuje návštěvníkům fascinující objekty vesmíru a také děje, které mění podobu hvězd, galaxií i gigantických struktur vytvářených zářící i temnou hmotou.

Expozice **Do hlubin Země** nabízí poznání seismických jevů a geologických procesů probíhajících v zemské kůře.

Expozice **Za světlem** nabízí formou experimentů poznání vlastností světla a dalších druhů záření, která přinášejí většinu informací o blízkém i dalekém vesmíru.

**Na oběžnou dráhu** je název expozice, která se zabývá pilotovanými i nepilotovanými kosmickými lety.

Expozice **K planetám** vás zavede k tělesům Sluneční soustavy i k exoplanetám obíhajícím kolem vzdálených hvězd.



# PRACOVNÍ LISTY

Více než 40 exponátů v pěti expozicích přibližuje děje ve vesmíru, na Zemi i pod povrchem Země. Zábavnou formou si můžete vyzkoušet, jak fungují fyzikální a přírodní zákony. Žáci mohou během prohlídky ověřit své znalosti vyplněním pracovních listů.

Pracovní listy máme pro **5.–6. ročník ZŠ**, **7.–9. ročník ZŠ** a také pro **střední školy**.

Před návštěvou si můžete pracovní listy objednat (zdarma ke vstupence) nebo z našich webových stránek stáhnout a vytisknout ([www.planetko.cz/cs/pro-skoly/](http://www.planetko.cz/cs/pro-skoly/)).



# SUPERMASIVNÍ ČERNÉ DÍRY

Černé díry jsou jedny z nejzáhadnějších objektů ve vesmíru. Vyznačují se obrovskou přitažlivou silou, která nedovolí ani světlu uniknout z jejich dosahu. Proto se nám zdají být neviditelné a my se tak nemůžeme dozvědět prakticky nic o tom, co se nachází uvnitř těchto objektů. Díky novým pozorovacím technikám a fyzikálním modelům si dnes můžeme ukázat, jak černé vznikají, kde se ve vesmíru nacházejí a jestli pro nás představují nějaké nebezpečí. Popíšeme si také jednotlivé části černých děr a zažijeme průlet červí dírou.

## Jak vypadá vesmír

Živě moderovaná součást pořadu.

Slunce jako jedna z hvězd Galaxie, blízké hvězdy, souhvězdí, poloha Slunce v Galaxii, let vesmírem, místní skupina Galaxií, galaktické kupy, struktura vesmíru.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



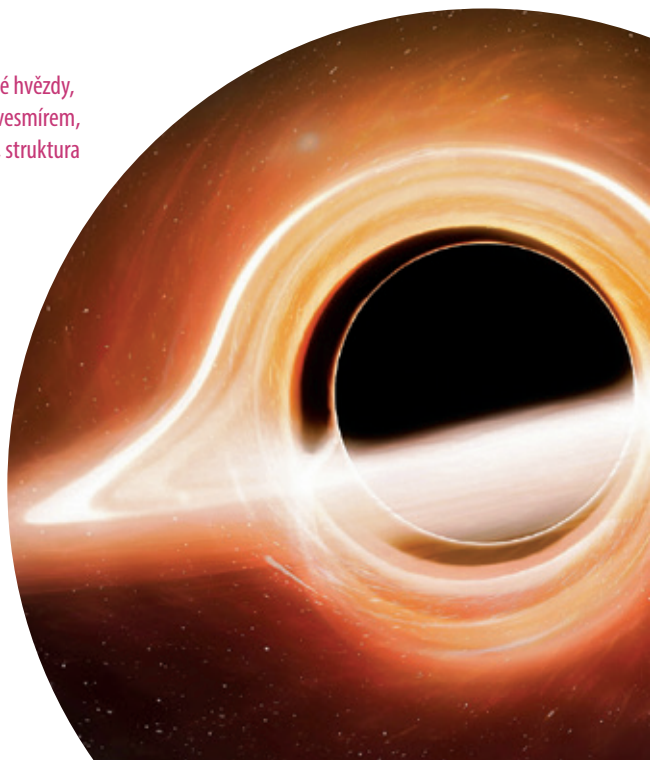
fyzika  
CZ, EN



35 minut živě moderovaná část  
25 minut sférický film



černé díry, neutronové hvězdy,  
supernovy, orientace na noční  
obloze



# FANTOM VESMÍRU

Moderní astronomické přístroje umožňují vědcům zkoumat galaxie vzdálené miliardy světelných let. Přinesly nám převratné objevy týkající se hvězdného vývoje, struktury vesmíru, jeho vzniku a stáří. Nicméně největším překvapením bylo zjištění, že vše, co jsme schopni zatím pozorovat, tvoří jen 5 % celého vesmíru. Zbývajících 95 % je pro nás zatím neznámá temná hmota a temná energie.

Pořad Fantom vesmíru ukáže, jak byla temná hmota objevena a jak ji dnes zkoumáme v největší laboratoři světa, ve Velkém hadronovém urychlovači v CERNu. Navštívíme také nejcitlivější detektor světa ukrytý hluboko v podzemí USA a představíme animace, jak může temná hmota ovlivňovat chování hvězd i celého vesmíru.

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu. Ukázka aktuálních souhvězdí na obloze, Velký a Malý vůz, polohy nejjasnějších hvězd, role Polárky při orientaci na obloze, planety a další tělesa Sluneční soustavy aktuálně pozorovatelná na obloze, otáčení oblohy.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



fyzika  
CZ, PL, SK, EN, DE, ES, FR, RU



35 minut živě moderovaná část  
25 minut sférický film



galaxie, temná hmota,  
gravitace, orientace  
na obloze



# EVROPA POD JIŽNÍM KŘÍŽEM

V jihoamerickém Chile vysoko v Andách, byly postaveny jedny z největších astronomických dalekohledů na světě, které provozuje Evropská jižní observatoř (ESO). Právě zde se vědci a technici z několika států společně snaží porozumět vesmíru a odhalit jeho tajemství. Existuje mimozemský život? Co je ve středu naší Galaxie? Jak vznikl vesmír?

## Severní a jižní hvězdná obloha

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka severní hvězdné oblohy, souhvězdí a nejjasnější hvězdy pozorovatelné z našich zeměpisných šířek, planety na obloze, cesta na jih a ukázka jižních souhvězdí, která jsou pro Evropany neustále skryta pod obzorem.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



fyzika  
CZ, EN, DE, ES, IT, FR, JP



30 minut živě moderovaná část  
30 minut sférický film



observatoř ESO, dalekohledy,  
pozorování vesmírných  
objektů



# HORKÝ A ENERGETICKÝ VESMÍR

Při pohledu na noční oblohu nás vůbec nenapadne, že vesmír není tak poklidný, jak se na první pohled zdá. Když se na něj podíváme prostřednictvím kosmických sond v jiných vlnových délkách, uvidíme dosud neznámé bouřlivé procesy. Záření, které při nich vzniká, nám přináší důležité informace o naší vlastní galaxii, neutronových hvězdách, černých dírách, zbytlých supernov a také o hvězdách podobných našemu Slunci.

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka aktuálních souhvězdí na obloze, Velký a Malý vůz, polohy nejjasnějších hvězd, role Polárky při orientaci na obloze, planety a další tělesa Sluneční soustavy aktuálně pozorovatelná na obloze, otáčení oblohy.

Jako navazující program doporučujeme film v Přednáškovém sále Smrt na prahu vesmíru.



fyzika  
CZ, EN, JP, DE, SK, KOR, FR, IT, ESP



30 minut živě moderovaná část  
30 minut sférický film



záření, černé díry, hvězdy  
orientace na obloze



# JSME POTOMKY HVĚZD

Přemýšleli jste někdy o tom, z čeho jste stvořeni? Vydejte se to spolu s námi zjistit! V atomech lidských těl je totiž uchována celá historie vesmíru. Všechny atomy, od železa v naší krvi, přes vápník v našich kostech, až po kyslík, který dýcháme, pochází ze vzdálených svítících bodů na nebi. Poletíme do minulosti, až do doby před vznikem naší Země, předtím, než se rozzářily první hvězdy, až na úplný počátek našeho času.

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka aktuálních souhvězdí na obloze, Velký a Malý vůz, polohy nejjasnějších hvězd, role Polárky při orientaci na obloze, planety a další tělesa Sluneční soustavy aktuálně pozorovatelná na obloze, otáčení oblohy.



fyzika, chemie  
CZ, EN



34 minut živě moderovaná část  
26 minut sférický film



vývoj hvězd, prvky ve  
vesmíru, vznik vesmíru





# CESTA ZA MILIARDOU HVĚZD

Změřit vzdálenosti hvězd a vytvořit přesný model našeho vesmírného okolí není vůbec lehké. Astronomové k tomu využívají paralaktická měření, sledování supernov a další metody. V tomto pořadu se dostaneme do blízkosti cizích hvězd, uvidíme zajímavé objekty a struktury Galaxie včetně neprobádané temné hmoty. Součástí pořadu je i stručná historie poznávání vesmíru.

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka aktuálních souhvězdí na obloze, Velký a Malý vůz, polohy nejjasnějších hvězd, role Polárky při orientaci na obloze, planety a další tělesa Sluneční soustavy aktuálně pozorovatelná na obloze, otáčení oblohy.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce nebo film v Přednáškovém sále Jak velký je svět.



fyzika  
CZ, EN, FR



15 minut živě moderovaná část  
45 minut sférický film



měření vzdáleností  
ve vesmíru, struktura  
vesmíru, stavba Galaxie



# HVĚZDA ŽIVOTA I SMRTI

Slunce září už 4,5 miliardy let. Je to zdroj energie, který umožňuje existenci života, pohání vodní toky i proudění vzduchu. Jeho pohyby na pozemské obloze vždy sloužily k měření času. Sluneční činnost má vliv na všechny planety včetně naší Země a narušení geomagnetického pole slunečními erupcemi může mít závažné dopady na lidskou civilizaci.

## Jak vypadá vesmír

Živě moderovaná součást pořadu.

Slunce jako jedna z hvězd Galaxie, blízké hvězdy, souhvězdí, poloha Slunce v Galaxii, let vesmírem, místní skupina Galaxií, galaktické kupy, struktura vesmíru.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



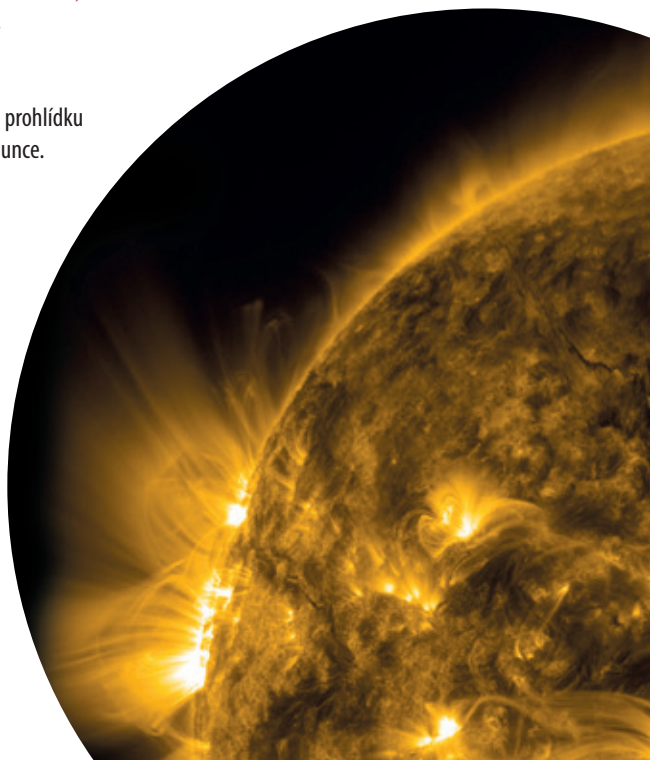
fyzika  
CZ, PL, SK, EN, DE, RU, JP



25 minut živě moderovaná část  
35 minut sférický film



Slunce, energie, erupce, vliv  
na Zemi, orientace na obloze



# MARS 1001

Vědci stále častěji hovoří o cestě prvních lidí na Mars. Pokud k této misi opravdu dojde, bude potřeba dopravit astronauty nejen na planetu samotnou, ale také ji bezpečně vrátit zpět na Zemi. Zažijte tedy první cestu mezinárodní posádky na Mars, překonejte spolu s ní úskalí a překážky meziplanetárního cestování a prožijte emoce prvních kroků na jiné planetě! Vydejte se na dechberoucí dobrodružství lidstva a odhalte tajemství červené planety!

## Jak vypadá vesmír

Živě moderovaná součást pořadu.

Slunce jako jedna z hvězd Galaxie, blízké hvězdy, souhvězdí, poloha Slunce v Galaxii, let vesmírem, místní skupina Galaxií, galaktické kupy, struktura vesmíru.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



fyzika  
CZ, EN



25 minut živě moderovaná část  
30 minut sférický film



Mars, kosmonautika, život  
ve vesmíru, orientace na noční  
obloze



# ZÁHADA TEMNÉ HMOTY

Při studiu pohybu hvězd v Galaxii si astronomové všimli, že hvězdy na okrajích obíhají mnohem rychleji, než se očekávalo. Byl to jeden z prvních důkazů, že vesmír obsahuje i jinou, neviditelnou hmotu. Její přítomnost lze zjistit pouze na základě jejich gravitačních účinků na okolní vesmír, a proto jsme ji začali nazývat „temnou hmotou“. Vědci jsou přesvědčeni, že temná hmota ve vesmíru převažuje a snaží se vysvětlit, čím je vlastně tvořena.

## Objekty vzdáleného vesmíru

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka hvězdné oblohy, prohlídka blízkých i vzdálených galaxií, mlhovin a hvězdokup.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



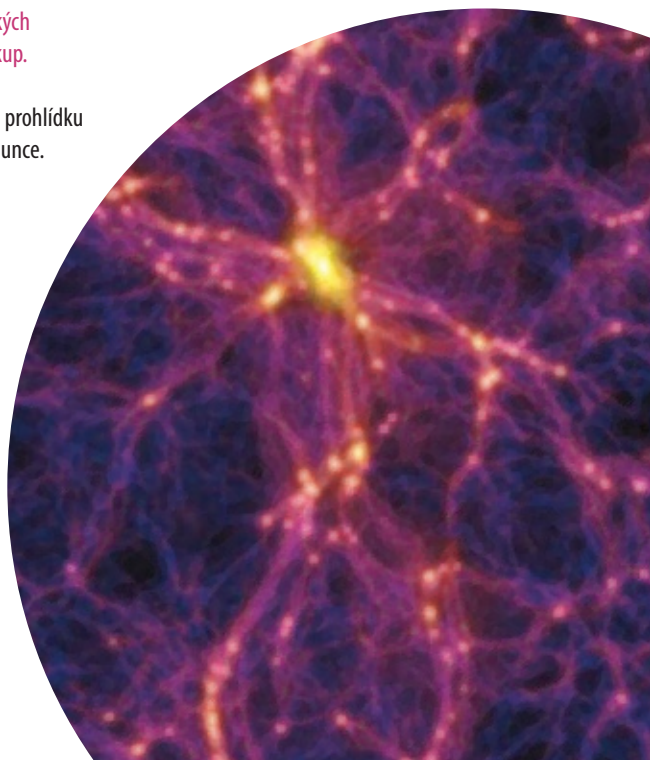
fyzika  
CZ, PL, EN, DE, IT, FR



20 minut živě moderovaná část  
35 minut sférický film



galaxie, temná hmota,  
gravitace, orientace  
na obloze



# VESMÍRNÉ OÁZY

Jsme obyvateli vodního světa, obyvateli obří vesmírné oázy, která se řítí prázdným kosmickým prostorem kdesi mezi Venuší a Marsem. Voda formuje náš svět i nás samotné. Co když se ale vydáme někam opravdu daleko? Třeba do vesmíru! Samozřejmě, vodu si můžeme vzít s sebou. Ale znáte to, každý kilogram zátěže se počítá. Po vodě budeme pátrat napříč Sluneční soustavou: uvnitř hlubokých měsíčních kráterů, v žíravé výhni Venušiny atmosféry, v pouštích marsovských planin i na zamrzlých družicích Jupiteru a Saturnu. Budeme se vznášet nad gigantickými ledovými příkrovy, utajenými oceány i mezi vodní tříští podivuhodných kryovulkánů.

## Jak vypadá vesmír

Živě moderovaná součást pořadu. Slunce jako jedna z hvězd Galaxie, blízké hvězdy, souhvězdí, poloha Slunce v Galaxii, let vesmírem, místní skupina Galaxií, galaktické kupy, struktura vesmíru.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



fyzika, zeměpis  
CZ, EN



22 minut živě moderovaná část  
38 minut sférický film



Sluneční soustava,  
meziplanetární let, život ve  
vesmíru, orientace na noční  
obloze



# BOUŘLIVÁ PLANETA

Žijeme na planetě, jejíž kůra je rozlámána na větší a menší tektonické desky, které se vůči sobě pohybují. Nárazy desek, podsouvání jedné pod druhou, jejich tření a trhání vyvolávají jevy, které považujeme za nejničivější na naší planetě. Dopady na živé organismy jsou fatální. Poznejte bouřlivou planetu z její temnější stránky, exploze sopek, zemětřesení i ničivé vodní stěny známé jako tsunami.

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka aktuálních souhvězdí na obloze, Velký a Malý vůz, polohy nejjasnějších hvězd, role Polárky při orientaci na obloze, planety a další tělesa Sluneční soustavy aktuálně pozorovatelná na obloze, otáčení oblohy.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce nebo film v Přednáškovém sále Jak velký je svět.



zeměpis  
CZ, EN, UA



30 minut živě moderovaná část  
30 minut sférický film



zemětřesení, vulkány,  
geologie,  
orientace na noční obloze



# VOYAGER: PŘÍBĚH VĚČNÉHO POUTNÍKA

Příběh nejpozoruhodnější vesmírné mise v historii lidstva. V roce 1977 byly vypuštěny dvě sondy Voyager, které měly prozkoumat nejdálčenější planety Sluneční soustavy. Díky nim jsme se o těchto planetách dozvěděli zcela nové a překvapivé informace.

I dnes, po více než čtyřech desetiletích, sondy Voyager stále fungují a zkoumají kosmický prostor. Na jejich palubách je také umístěna pozlacená deska s poselstvím určeným mimozemským civilizacím.

## Jak vypadá vesmír

Živě moderovaná součást pořadu.

Slunce jako jedna z hvězd Galaxie, blízké hvězdy, souhvězdí, poloha Slunce v Galaxii, let vesmírem, místní skupina Galaxií, galaktické kupy, struktura vesmíru.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



fyzika, zeměpis  
CZ, EN, SK, DE, ES, UA, KOR



30 minut živě moderovaná část  
26 minut sférický film



Sluneční soustava,  
meziplanetární let, život ve  
vesmíru, orientace na noční  
obloze



# NA OKRAJI TEMNOTY

Daleko za dráhami planet Sluneční soustavy, na hranici mezihvězdné prázdnoty, krouží bezpočet planetek a komet, o jejichž vzhledu a složení toho moc nevíme. Jsou to pouhá zrnka prachu ve srovnání s rozměry hvězd a planet a pouze několik kosmických sond se jim vydalo vstříc. Díky informacím, které nám sondy předaly, můžeme se dnes virtuálně proletět nad vysokými útesy komety Churjumov-Gerasimenko nebo se setkat s trpasličí planetou Pluto a s jejím průvodcem Charonem.

## Jak vypadá vesmír

Živě moderovaná součást pořadu.

Slunce jako jedna z hvězd Galaxie, blízké hvězdy, souhvězdí, poloha Slunce v Galaxii, let vesmírem, místní skupina Galaxií, galaktické kupy, struktura vesmíru.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



fyzika, zeměpis  
CZ, EN



36 minut živě moderovaná část  
24 minut sférický film



komety, malá tělesa Sluneční soustavy, sondy k planetkám a kometám, orientace na noční obloze





# DOBRODRUŽNÁ CESTA K PLANETÁM

Planety budou nabízet pozemšťanům spoustu vzrušujících zážitků. Horolozeci na Marsu budou zdolávat strmé svahy údolí Valles Marineris a největší sopky Olympus Mons. Výzkumníci Saturnu budou prohledávat balvany v jeho prstencích a doletí až do mrazivého království trpasličí planety Pluto. Vydejte se s námi do těchto světů a prožijte dobrodružnou výpravu plnou vzrušení a nových objevů!

## Země je zrnko prachu ve vesmíru

Živě moderovaná součást pořadu.

Meteory, komety, blízké a vzdálené hvězdy, souhvězdí, Mléčná dráha, stavba naší Galaxie, poloha Slunce v Galaxii, let Galaxií, cizí galaxie.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



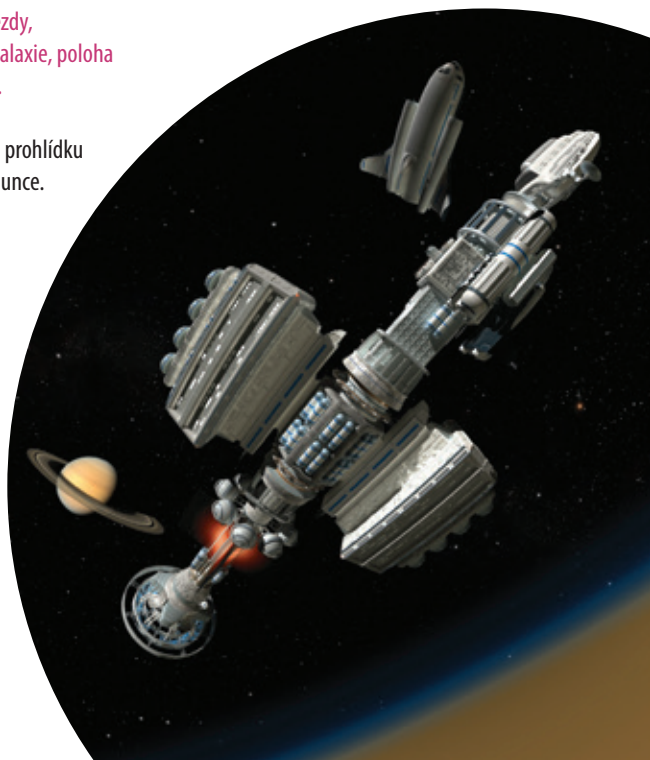
fyzika, zeměpis  
CZ, EN, DE



32 minut živě moderovaná část  
28 minut sférický film



planety, průzkum vesmíru,  
orientace na noční obloze



# ZROZENÍ PLANETY ZEMĚ

Naše Země je zatím jedinou známou oázou života ve vesmíru. Vědci se snaží zjistit, jak vznikla a jaké události ovlivnily její vývoj. Prožijte spletitý příběh zrození Sluneční soustavy i naší planety, dramatický vznik Měsíce a tajemstvím stále zahalený vznik života.

## Jak vypadá vesmír

Živě moderovaná součást pořadu.

Slunce jako jedna z hvězd Galaxie, blízké hvězdy, souhvězdí, poloha Slunce v Galaxii, let vesmírem, místní skupina Galaxií, galaktické kupy, struktura vesmíru.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



zeměpis, biologie  
CZ, EN



36 minut živě moderovaná část  
24 minut sférický film



Země, Sluneční soustava, Měsíc,  
život, vznik, orientace na noční  
obloze



# SVĚT KORÁLOVÝCH ÚTESŮ

Vypravte se za tajemstvím, podmořského pralesa, který patří k nejrozmanitějším, nejdůležitějším, ale také k nejvíce ohroženým ekosystémům na naší planetě. Poznejte překrásný svět korálových útesů tvořený živočichy, na kterých přímo či nepřímo závisí čtvrtina veškerého života v oceánech. Klimatické změny, intenzivní rybolov a jiné ničení však pro ně představují vážné nebezpečí.

## Pohyb Slunce po obloze

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka hvězdné oblohy, otáčení oblohy, Velký a Malý vůz, Polárka, pohyb Slunce po obloze v našich zeměpisných šířkách, pohyb Slunce nad rovníkem, pohyb Slunce na zemských pólech, polární den a noc, polární záře.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



biologie, zeměpis  
CZ, EN



35 minut živě moderovaná část  
25 minut sférický film



oceány, korálové útesy,  
ekosystém, orientace  
na obloze



# VIDÍM, VIDÍŠ, VIDÍME

Napadlo vás někdy, proč vidíme? Odpověď je na první pohled jednoduchá: díky světlu ze Slunce, které osvětluje předměty kolem nás. Ale jak světlo vzniká? A jak je v oku zařízeno to, že vnímáme obrazy předmětů? Sledujte cestu světla z nitra hvězd, přes zemskou atmosféru a oko až do lidského mozku. Během ní pochopíte nejen podstatu vzniku světla, ale i stavbu lidského oka a princip vidění.

## Hry světla a stínů

Živě moderovaná součást pořadu.

Slunce jako zdroj světla ve Sluneční soustavě, osvětlování planet a měsíců, fáze Měsíce, zatmění Slunce a Měsíce, ukázka hvězdné oblohy a souhvězdí.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce nebo filmy v Přednáškovém sále Optické úkazy, popř. Pozvánka do vesmíru.



biologie, fyzika  
CZ, SK, EN, DE, IT, FR, RU



37 minut živě moderovaná část  
23 minut sférický film



vznik fotonů, šíření světla,  
funkce oka, zatmění Slunce  
a Měsíce



# PÁTRÁNÍ PO MIMOZEMSKÉM ŽIVOTĚ

Život na Zemi se začal vyvíjet před 3,8 miliardami let a téměř polovinu této doby existoval v jednobuněčné podobě. Zkusme se porozhlédnout i po jiných planetách, jestli by i tam život mohl uspět. A co daleký vesmír? Kolem kterých hvězd máme hledat vhodné planety a jakým způsobem je třeba pátrat? Umíme si vůbec představit, jak by mohly vypadat exotické formy života a jak bychom s nimi komunicovali?

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka aktuálních souhvězdí na obloze, Velký a Malý vůz, polohy nejjasnějších hvězd, role Polárky při orientaci na obloze, planety a další tělesa Sluneční soustavy aktuálně pozorovatelná na obloze, otáčení oblohy.

Jako navazující program doporučujeme film v Přednáškovém sále Jak se žije ve vesmíru.



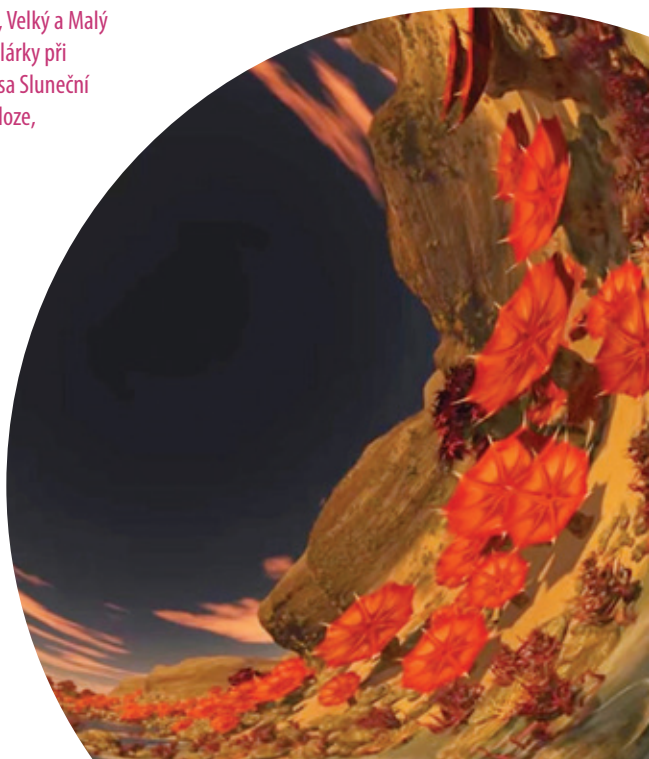
biologie, fyzika  
CZ, PL, EN, DE, RU, ES, IT, FR



15 minut živě moderovaná část  
45 minut sférický film



planety u cizích hvězd,  
život ve vesmíru



# HVĚZDY FARAONŮ

Vydejte se s námi na malý výlet do minulosti. Před šesti tisíci lety začaly vznikat na severu Afriky monumentální stavby faraonů zvané pyramidy. Jejich stavitelé znali dobře hvězdnou oblohu a ve skupinách hvězd viděli obrazy svých božstev, zvířat a věcí každodenní potřeby. Tato znalost byla velice důležitá při sestavování prvních kalendářů, protože heliakický východ Síría upozorňoval na blížící se záplavy životadárného Nilu.

## Severní a jižní hvězdná obloha

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka severní hvězdné oblohy, souhvězdí a nejjasnější hvězdy pozorovatelné z našich zeměpisných šířek, planety na obloze, cesta na jih a ukázka jižních souhvězdí, která jsou pro Evropany neustále skryta pod obzorem.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



dějepis  
CZ, EN



25 minut živě moderovaná část  
35 minut sférický film



pyramidy, faraonové,  
božstva, Síríus, Nil, kalendář



# BOHOVÉ A HVĚZDY STARÝCH MAYŮ

Mayové byli doslova posedlí časem. Se zbožnou úctou se věnovali jeho počítání a pozorování pohybu nebeských těles. Film nás zavede do vybraných mayských měst, kde si prohlédneme stavby orientované do astronomicky význačných směrů, kamenné stély i nástěnné malby. Také nás seznámí s hlavními mayskými bohy a se základními vlastnostmi mayského kalendáře.

## Severní a jižní hvězdná obloha

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka severní hvězdné oblohy, souhvězdí a nejjasnější hvězdy pozorovatelné z našich zeměpisných šířek, planety na obloze, cesta na jih a ukázka jižních souhvězdí, která jsou pro Evropany neustále skryta pod obzorem.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



fyzika, dějepis  
CZ, EN, UA



35 minut živě moderovaná část  
25 minut sférický film



Mayové, čas a kalendář,  
hvězdná obloha, Měsíc,  
Venuše



# ÚŽASNÁ GALAXIE

Vydejte se na cestu naší Mléčnou dráhou! Díky nejnovějším výzkumům uvidíme naši domovskou Galaxii tak živě, jako nikdy předtím. Společně poletíme do míst, kde ještě žádná lidská bytost nebyla. Začneme u našeho Slunce a budeme sledovat jeho budoucí vývoj. Pak se podíváme na Galaxii zvenčí a uvidíme nádherné mlhoviny, v nichž vznikají nové hvězdy. Nakonec se ponoříme do tajemného galaktického centra a budeme zkoumat obří černou díru. Při našem cestování se budeme zabývat otázkami, jak to všechno vzniká a funguje, a odkud vlastně pocházejí všechny hvězdy naší úžasné Galaxie?

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu.

Ukázka aktuálních souhvězdí na obloze, Velký a Malý vůz, polohy nejjasnějších hvězd, role Polárky při orientaci na obloze, planety a další tělesa Sluneční soustavy aktuálně pozorovatelná na obloze, otáčení oblohy.



fyzika  
CZ, EN



10 minut živě moderovaná část  
50 minut sférický film



vývoj Slunce, Galaxie,  
mlhoviny, černá díra





# ROSETTA – ODHALENÁ TAJEMSTVÍ KOMETY

Komety byly po dlouhá staletí symbolem pohrom a katastrof. Dnes se na ně díváme očima kosmických sond a odkrýváme jejich tajemství. Film velmi poutavým způsobem ukazuje, co už o kometách víme, a také si prohlédneme jádro jedné z nich v nevídaných detailech.

## **Živě moderovaná součást pořadu**

Obzor, světové strany, hvězdná obloha, ukázka aktuálních souhvězdí, jasných hvězd, objektů vzdáleného vesmíru, planet popř. dalších těles Sluneční soustavy s využitím možností planetária.



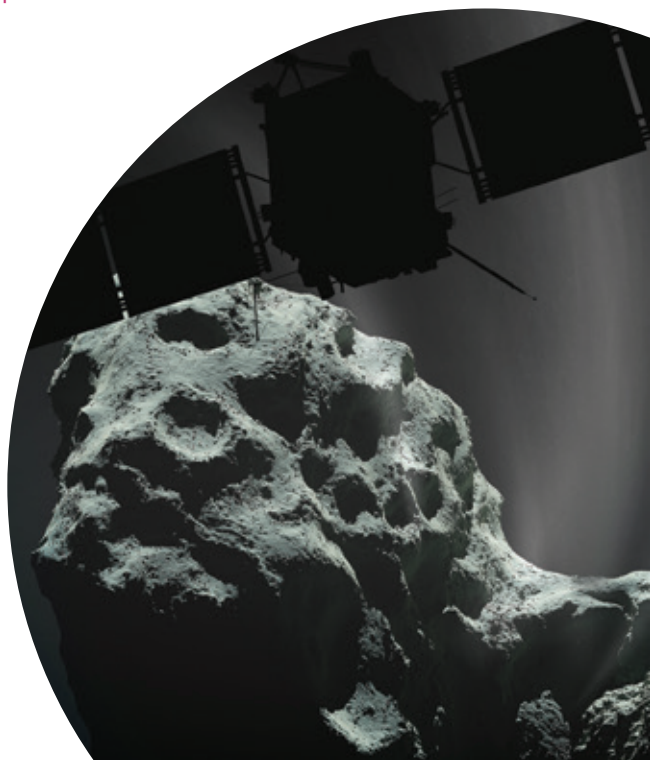
CZ, EN, RU



35 minut živě moderovaná část  
25 minut sférický film



komety, sondy,  
meziplanetární hmota



# KOMENTOVANÁ PROHLÍDKA HVĚZDÁRNY

V kopuli Hvězdárny nabízíme výklad o astronomické pozorovací technice a za příznivého počasí i pozorování Slunce speciálními dalekohledy.

Maximální počet žáků na jeden termín je 20. Při větším počtu je možné třídu rozdělit na 2 skupiny.



fyzika, zeměpis  
CZ



30 minut živě moderováno



technika Hvězdárny  
pozorování Slunce



# SPACE TOUR

Hudební sférický film v doprovodu světových rockových a popových hitů. Proletíme se nekonečnými oceány hvězd, barevnými vesmírnými mlhovinami a okolo cizích planet za tónů popových a rockových hitů, např. Adele, Rihanna, Depeche Mode, One Republic, Coldplay, Ed Sheeran. Space Tour je ideální program, který je kombinací hudby a vzdělávání. Zatímco se budete vznášet vesmírem, dozvíte se cestou mnoho zajímavostí.

## Hvězdy a souhvězdí

Živě moderovaná součást pořadu. Ukázka aktuálního dění na obloze.

Jako navazující program doporučujeme prohlídku hvězdárny s případným pozorováním Slunce.



hudební výchova, fyzika  
CZ



10 minut živě moderovaná část  
50 minut sférický film



objekty Sluneční soustavy,  
blízkého i vzdáleného vesmíru



- Kapacita Sálu planetária je **100 osob**. Pořady objednávejte v rezervačním systému na našich webových stránkách.
- V případě, že Vám nevyhovuje termín vybraného pořadu anebo je již obsazena jeho kapacita, vyberte si tzv. „**Volitelný pořad pro školy**“.

**Postup:**

1. Pro rezervaci a změnu pořadu kontaktujte recepci na telefonním čísle 596 994 950 (PO–PÁ 8:00–12:00 a 13:00–15:00).
  2. Recepce požadovaný pořad přiřadí ke zvolenému termínu a provede s vámi rezervaci.
  3. Nabídka „Volitelný pořad pro školy“ se v rezervačním systému nahradí zvoleným pořadem.
  4. K tomuto pořadu se mohou v případě volné kapacity přihlásit další návštěvníci.
  5. Potvrzení rezervace Vám přijde na nahlášenou e-mailovou adresu.
- Pokud máte zájem o některou z jazykových verzí, nahlaste nám tuto skutečnost při objednávání pořadu. Jazykovou verzi je možné pustit pro větší skupiny přímo ve sférickém kině, nebo pro menší skupiny do sluchátek, která dostanete v recepci Planetária.
  - Další dotazy vám rádi odpovíme telefonicky na čísle **596 994 950** nebo mailem **info@planetko.cz**
  - **Provoz recepcí** (telefonicky):

PO–PÁ 8:00–12:00 a 13:00–15:00  
SO–NE 13:30–19:00

**Planetárium Ostrava**

K Planetáriu 502, 725 26 Ostrava – Krásné Pole

**www.planetko.cz**



Jsme součástí Hornicko-geologické fakulty, VŠB – Technické univerzity Ostrava.