

Encyklopedie vesmíru – BSP Multimedia

Předvolby – nastavení programu

- ❖ Kopírovat
- ❖ Tisk
- ❖ Nastavení tisku
- ❖ Komentář (ANO/NE)
- ❖ Vesmírná hudba (ANO/NE)
- ❖ Přejechy (ANO/NE)

Nápověda

- ❖ Řídicí pult
- ❖ Nabídky článků
- ❖ Obrazovky článků
- ❖ Rozevírací okna
- ❖ Planetárium
- ❖ Technická příručka
- ❖ Videozáznamy
- ❖ Mapy
- ❖ Galerie
- ❖ Aktivity
- ❖ 3D modely
- ❖ Kvíz
- ❖ Restřík
- ❖ Nastavení předvoleb
- ❖ Jednotky
- ❖ Máte-li problém
- ❖ Autoři

Tituly Dorling Kindersley – představení dalších programů firmy Dorling

Planetárium – různá zobrazení oblohy a její řízený pohyb, řada informací k objektům

Vesmír

- ❖ **Kosmický prostor**
 - Úvod do vesmíru
 - Složení vesmíru
 - Naše místo ve vesmíru
- ❖ **Popis sluneční soustavy**
 - Sluneční soustava
 - Titius-Bodeův zákon
 - Pohyby ve sluneční soustavě
 - Mapa
 - Galerie sluneční soustavy
 - Vznik sluneční soustavy
 - Rotující oblak
 - Slunce
 - Povrchové útvary
 - Sluneční aktivita
 - Vnitřní stavba
 - Sluneční energie
 - Sluneční vítr
 - Sluneční cykly a skvrny
 - Cyklus slunečních skvrn
 - Bouřlivý svět
 - Protuberance a erupce
 - Zánik Slunce
 - Zánik hvězdného obra
 - Pás planetek
 - Srážky planetek
 - Velikosti planetek
 - Komety
 - Chvosty komety
 - Opikův-Oortův oblak
 - Oběžné dráhy komet
 - Halleyova kometa
 - Kometa Shoemaker-Levy
 - Tunguzská exploze
 - Meteoroidy
 - Meteory
 - Meteority

❖ Planety

- Merkur
 - Mapa
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Dvouletý den
 - Sluneční den
 - Utváření kráterů
 - Pánev Caloris
- Venuše
 - Mapa
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Pohled z Magellanu
 - Skleníkový efekt
 - Pod oblaky
 - Zpětná rotace
 - Terifikace
- Země
 - Země z vesmíru
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Dějiny Země
 - Mladá Země
 - Posuv kontinentů
 - Proměnlivá tvář Země
 - Magnetosféra
 - Obydlená planeta
- Měsíc
 - Mapa
 - Přivrácená strana
 - Odvrácená strana
 - Profil Měsíce
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Výzkum Měsíce
 - Utváření Měsíce
 - Teorie srážek
 - Jiné teorie
 - Delší dny
 - Krátery a moře
 - Galerie kráterů
 - Fáze Měsíce
 - Proměnlivá tvář
 - Zatmění Měsíce a Slunce
 - Zatmění Slunce
 - Hra stínů
- Mars
 - Mapa
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Cesta kolem Marsu
 - Marsovy Měsíce
 - Život na Marsu
 - Krajina na Marsu
 - Galerie Marsu
- Jupiter
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Gravitační prak
 - Pásy a pásma
 - Pohled z Voyageru
 - Velká rudá skvrna
 - Jupiterovy prstence
 - Jupiterovy měsíce

- Galerie měsíců
 - Polohy měsíců
 - Saturn
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Saturnovy prstence
 - Cassiniho dělení
 - Saturnovy měsíce
 - Titan
 - Polohy měsíců
 - Uran
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Planeta na boku
 - Zdánlivé dráhy
 - Uranovy prstence
 - Měsíce Uranu
 - Polohy měsíců
 - Neptun
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Velká cesta
 - Velká tmavá skvrna
 - Neptunovy měsíce
 - Polohy měsíců
 - Prstence Neptunu
 - Nepravidelná dráha Neptunu
 - Pluto
 - Profil planety
 - Vnitřní stavba
 - Srovnání
 - Data
 - Charon
 - Uzavřené světy
- ❖ **Hvězdy a hvězdokupy**
- Hvězdy
 - Zářící hvězda
 - Klasifikace hvězd
 - Jasnost hvězd
 - ◆ Nejjasnější hvězdy
 - ◆ Co určuje jasnost hvězd
 - Barvy hvězd
 - Pojmenování hvězd
 - Zobrazování hvězdných typů
 - Příklad
 - Hmotnost hvězd
 - Dvojhvězdy
 - Dvojí vidění
 - Kolísavá dráha
 - Vývoj hvězd
 - Vznik hvězd
 - Kolébka hvězd
 - Dospívání hvězd
 - Hvězdy hlavní posloupnosti
 - Termonukleární reakce
 - Vybrané hvězdy
 - Červení obři
 - Vybrané hvězdy
 - Chladný obr
 - Veleobři
 - Vesmírná alchymie
 - Vybrané hvězdy
 - Proměnné hvězdy
 - Hvězdný puls
 - Značky viditelnosti
 - Chemické továrny
 - Zánik hvězd
 - Bílí trpaslíci
 - Vybrané hvězdy
 - Supernovy

- Vybrané supernovy
 - Neutronové hvězdy a pulsary
 - Vybrané hvězdy
 - Černé díry
 - Detekce černé díry
 - Hlavní podezřelí
 - Mezhvězdná látka
 - Kosmické záření
 - Hvězdokupy
 - Otevřené hvězdokupy
 - Kulové hvězdokupy
 - Mlhoviny
 - Galerie mlhovin
 - Temné mlhoviny
 - Jasné mlhoviny
 - Planetární mlhoviny
 - Pozůstatky supernovy
 - ◆ Rázové vlny
 - Souhvězdí
 - Hvězdy v Labuti
 - Souhvězdí Labutě
 - Světová sféra
 - 88 souhvězdí
 - Zdanlivá hvězdná velikost
 - Uvnitř souhvězdí
 - Hlavní souhvězdí
 - Polárka a Medvědi
 - Jižní kříž
 - Zvěrokruh
 - Astrologie
- ❖ **Vzdálený vesmír**
- Co je galaxie?
 - Nepravidelné galaxie
 - Velký Magellanův oblak
 - Malý Magellanův oblak
 - Spirální galaxie
 - Galerie spirálních galaxií
 - Spirální galaxie s příčkou
 - Eliptické galaxie
 - Označování vzdálených objektů
 - Aktivní a neobvyklé galaxie
 - Superhmotné černé díry
 - Galaktický kanibař
 - Kvasary
 - Vzdálená pozorování
 - Radiové galaxie
 - Srážky galaxií
 - Galerie galaxií
 - Galaxie Mléčné dráhy
 - Pohled shora
 - Pohled z boku
 - Kupy galaxií
 - Místní skupina
 - Galaxie místní skupiny
 - Supergalaxie

Závod o vesmír

- ❖ **První kroky**
- První rakety
 - Balóny v atmosféře
 - Rakety V2
 - Vývoj rakety V2
 - V2 z vnějšku
 - Průřez V2
 - Od střel do kosmu
 - Sputnik 1
 - Zvuky Sputniku
 - Program Explorer
 - Explorer 1
 - Klíčová data
 - Program Vanguard
 - Program Vostok
 - Dráha letu
 - Střelka a Bělka
 - První člověk ve vesmíru
 - Gagarinova cesta

- První žena ve vesmíru
- Vostok 2
 - Po celý den kolem světa
 - Dvě lodi na oběžné dráze
- Program Mercury
 - Záchraná věž
 - Sedmička Merkury
 - První Američan ve vesmíru
 - Američani na oběžné dráze
 - Glenn na oběžné dráze
 - Klíčová data
- ❖ **Závod o Měsíc**
 - Program Voschod
 - Rádio Moskva
 - První výstup do vesmíru
 - Procházka nad Zemí
 - Program Gemini
 - První výstup do kosmu
 - Hovoří White
 - Týden v kosmu
 - První vesmírné spojení
 - Klíčová data
 - Program Luna
 - Let Luny 9
 - Odvrácená strana Měsíce
 - Sběr měsíčních hornin
 - Lunochod
 - Vývoj Lunochodu
 - Klíčová data
 - Výzkum před Apollem
 - Kennedyho projev
 - Série Ranger
 - Sondy Lunar Orbiter
 - Sondy Surveyor
 - První lety Apollo
 - Plán letu
 - Dráha letu
 - Saturn V
 - Prozkoumat Saturn V
 - Saturn V startuje
 - Kosmická loď Apollo
 - Lunární modul
 - Prozkoumat přistávací modul
 - Poprvé kolem Měsíce
 - Příprava na přistání
 - Apollo 1
 - Apollo 11 a další
 - Malý krok
 - Překlad
 - Stav nouze – Apollo 13
 - Máme tu problém
 - Lunar Rover
 - Experimenty Apollo
 - Klíčová data
 - Program Apollo-Sojuz
 - Stisk rukou ve vesmíru

Technika

❖ Družice

- Co jsou družice?
 - České družice
 - První interkosmonaut
 - Interkosmos
 - Magion
 - Kosmické sondy
 - Kosmické aplikace
- Spojové družice
 - Pokrytí signálem družice
- Meteorologické družice
- Dálkový průzkum Země
 - Snímkování Země
 - Vznik obrazu
- Astronomické družice
 - Vybrané družice
- Navigační družice
- Vojenské družice

❖ Kosmické sondy

- Co jsou kosmické sondy?
- Galileo
 - Galileova cesta
 - Gravitační prak
- Giotto
- Magellan
 - Cesta k Venuši
 - Obrázky Venuše
- Série Mariner
 - Mariner 10
 - Sondy Marinek
- Pioneer
 - Pioneer 10 a 11
 - Setkání s Jupiterem
 - Pioneer Venus
- Sakigake a Susei
- Ulysses
 - Jedinečná cesta
- Vega
- Veněra
 - Jednotlivé sondy
- Viking
- Voyager
 - Dráha sondy Voyager 2
 - Velká cesta
- Mimo sluneční soustavu
- Podrobnosti o sondách
 - Kde jsou nyní?
- Budoucí sondy
 - Cassini
 - Sonda k Titanu
 - Budoucí výpravy

❖ Nosiče

- Rakety ve světě
 - Ariane
- Co je kosmická stanice?
- Série Saljut
 - Přehled stanic Saljut
- Skylab
 - Uvnitř Skylabu
- Program Sojuz
- Mir
 - Prohlídka Miru
 - Budování Miru
 - Připojení raketoplánu
 - Spojení Miru s raketoplánem
- Americký raketoplán
 - Průběh letu
 - Průběh letu raketoplánu
 - Prohlídka raketoplánu
 - Spacelab
 - Havárie raketoplánu
- Budoucnost - Alpha
 - Kosmická stanice Alpha

Kdo je kdo

- ❖ A
 - Aldrin Buzz
 - Anděl Karel
 - Aristarchos
 - Armstrong Neil
- ❖ B
 - Bečvář Antonín
 - Bell-Burnellová Jocelyn
 - Bessel Friedrich
 - Brahe Tycho
 - Buchar Emil
- ❖ C
 - Cassini Giovanni
 - Ceplecha Zdeněk
 - Ciolkovskij Konstantin
 - Clarke Arthur C.
 - Collins Michael
 - Copernicus Nicolaus (Koperník Mikuláš)
- ❖ E
 - Eddington Arthur

- ❖ > Einstein Albert
- ❖ G
 - > Gagarin Jurij
 - > Galilei Galileo
 - > Gamow George
 - > Glenn John
 - > Goddard Robert
 - > Guth Alan
- ❖ H
 - > Hájek Tadeáš z Hájku
 - > Halley Edmond
 - > Hawking Stephen
 - > Herschelovi (rodina)
 - > Hertzprung Ejnar
 - > Hipparchos
 - > Hoyle Fred
 - > Hubble Edwin
 - > Huggins William
 - > Huygens Christiaan
- ❖ J
 - > Jánký Karel
 - > Jordanová Carole
- ❖ K
 - > Cannonová Annie Jump
 - > Kepler Johann
 - > Klepešta Josef
 - > Kondaková Jelena
 - > Kopal Zdeněk
 - > Koroljov Sergej
- ❖ L
 - > Leavittová Henrietta
 - > Lemaitre Georges
 - > Leonov Alexej
 - > Lowell Percival
- ❖ M
 - > Malina Frank J.
 - > Marci Jan Marcus z Kronlandu
 - > Messier Charles
 - > Mrkos Antonin
- ❖ N
 - > Nechvíle Vincenc
 - > Newton Isaac
 - > Nušl František
- ❖ O
 - > Oberth Hermann
 - > Očenášek Ludvík
 - > Oort Jan
 - > Öpik Ernst
- ❖ P
 - > Payne-Gaposchkinová Cecilia
 - > Penrose Roger
 - > Perek Luboš
 - > Pešek Rudolf
 - > Planck Max
 - > Plavec Miroslav
 - > Poljakov Valerij
 - > Ptolemaios
- ❖ R
 - > Rees Martin
 - > Rideová Sally
 - > Russell Henry Norris
- ❖ S
 - > Schiaparelli Giovanni
 - > Sehnal Ladislav
 - > Sekanina Zdeněk
 - > Shapley Harlow
 - > Sharmanová Helen
 - > Shepard Alan
- ❖ Š
 - > Šafařík Vojtěch
- ❖ T
 - > Terešková Valentína
 - > Tombaugh Clyde
- ❖ V
 - > Von Braun Wernher
- ❖ W
 - > Whipple Fred

ZŠ ÚNO, Bratři Čapkové 1332

Technická příručka

❖ Kosmická technika

- Počítače
- Pohon raket
 - Start rakety
 - Start raketoplánu
- Gravitace a tah
 - Únik ze Země
 - Únikové rychlosti planet
- Vypuštění družice
 - Vypuštění družice Comstar
- Dráhy družic
 - Nehybná družice
- Jak pracuje družice
- Jak pracuje kosmická sonda
- Kosmické smetí

❖ Lety do vesmíru

- Proč létáme do vesmíru?
- Plánování letu
- Manévrování ve vesmíru
 - Jak se kosmická sonda pohybuje
- Pozemní řízení
- Přistání na kosmických tělesech
 - Přistání na Měsíci
- Zpět na Zemi
 - Přistání
- Budoucí kosmické výpravy

❖ Život ve vesmíru

- Výcvik kosmonautů
 - Výcvik kosmonauta
- Kosmické skafandry
- Výstupy do prostoru
 - Překonávání rekordů
- Stav beztlíže
- Zdravotní problémy
- Každodenní život ve vesmíru
 - Cvičení ve stavu beztlíže
 - Život ve vesmíru
- Rekordy v délce letu
- Osídlení vesmíru
- Práce ve vesmíru
- Je jinde ve vesmíru život?

Sledování oblohy

❖ Observatoře

- České observatoře
 - Hvězdárna a planetárium Praha
 - Hvězdárna a planetárium v Brně
 - Hvězdárna v Českých Budějovicích
 - Astronomický ústav AV ČR v Ondřejově
- Mauna Kea

❖ Dalekohledy

- Refraktory
- Reflektory
 - Cassegrainův dalekohled
 - Newtonův dalekohled
 - Coudého dalekohled
 - Princip činnosti dalekohledu
- Spektroskopy
- Záznam obrazů
- Moderní dalekohledy

❖ Družicové observatoře

- Hubbleův kosmický dalekohled
 - Prohlídka Hubbleova dalekohledu
 - Oprava Hubbleova teleskopu
- Družice Hipparcos

❖ Neviditelná astronomie

- Elektromagnetické spektrum

❖ Radiová astronomie

- Radarová astronomie
- Interferometrie
- Velká anténní soustava

❖ Mikrovlnná astronomie

❖ Infračervená astronomie

- ❖ **Ultrafialová astronomie**
- ❖ **Rentgenová astronomie**
- ❖ **Gama astronomie**
- ❖ **Praktická astronomie**
 - Jak začít?

Historie

- ❖ **Starověká astronomie**
 - Prehistorická astronomie
 - První věda
- ❖ **Starověké observatoře**
- ❖ **Starověké Recko**
 - Geocentrismus
 - Aristarchovy myšlenky
 - Eratostenovy výpočty
- ❖ **Arabská astronomie**
- ❖ **Mapování oblohy**
 - Hvězdné mapy
- ❖ **Heliocentrismus**
 - Důkaz pozorováním
 - Retrográdní pohyb Marsu
- ❖ **Oběžné dráhy a gravitace**
 - Keplerovy zákony
 - Dílo Newtona a Halleyho
 - Gravitační zákon
 - Pohyb po oběžné dráze
 - Eliptické oběžné dráhy
 - Společná dráha
 - Oddělené, ale podobné dráhy
 - Malá a velká hmotnost
 - Změny oběžných drah
 - Vzdálenost od hvězdy
 - Hmotnost hvězdy
 - Tvary oběžných drah
 - Typy drah
- ❖ **První dalekohledy**
 - Galileova pozorování
 - Herschelův výzkum oblohy
 - Objev Uranu
- ❖ **Počátky astrofyziky**
 - Analýza světla hvězd
 - Energie hvězd
- ❖ **Počátky kosmologie**
 - Na počátku
 - Fred Hoyle
- ❖ **Pozorovací technika**
 - Nástroje a metody
- ❖ **Pokrok astronomie**
 - Klíčová data

Kvíz - při průběhu testu je možnost tlačítkem Zjistit nechat nalézt obrazovku s popisem

- ❖ **Počet hráčů**
 - 1
 - 2
- ❖ **Obor**
 - Vše
 - Vesmír
 - Výpravy
 - Technika
- ❖ **Počet otázek**
 - 10
 - 20
 - 50
 - 150
- ❖ **Čas** (minut)
 - 0
 - 2
 - 5
 - 10

Internetové adresy – přehled zajímavých www stránek

Aktivity

- ❖ **Přistání na Měsíci**
- ❖ **Start rakety**

Kosmologie

- ❖ **Co je kosmologie**
 - Historie kosmologie
- ❖ **Zrození vesmíru**
 - Od Velkého třesku ke sluneční soustavě
 - Teorie Velkého třesku
 - První dvě sekundy
 - Rozpínání vesmíru
 - Konec vesmíru?
 - Důkazy Velkého třesku
 - Teorie stacionárního vesmíru
 - Nová hmota
- ❖ **Měřítko ve vesmíru**
 - Vzdálenosti v prostoru
 - Paralaxa
 - Rychlost světla
 - Okraj vesmíru
 - Hustota vesmíru
- ❖ **Složení vesmíru**
 - Kvarky
 - Atomy
 - Lidské bytosti
 - Země
 - Sluneční soustava
 - Galaxie
 - Supergalaxie
 - Vesmír
- ❖ **Čtyři základní síly**
 - Gravitace
 - Elektromagnetická síla
 - Silná jaderná síla
 - Slabá interakce
 - Teorie sjednocení
 - Superstrany
- ❖ **Speciální teorie relativity**
 - Relativita času
 - Relativita vzdálenosti
 - Stanoviště
 - Časoprostor
 - Pohyb v časoprostoru
 - Hmotnost a energie
 - Přírodní rovnováha
- ❖ **Obecná teorie relativity**
 - Einsteinův výtah
 - Ohyb světla
 - Červí díry
 - Potvrzení teorie

3D modely

- ❖ **Hubblův dalekohled**
- ❖ **Přistávací modul Apollo**
- ❖ **Americký raketoplán**
- ❖ **Saturn V**
- ❖ **Mír**

Zpětné sledování – přehled naposledy navštívených panelů (obrazovek)

Rejstříky

- ❖ Rejstřík A-Z
- ❖ Přehled obsahu
- ❖ Rejstřík 3D modelů
- ❖ Rejstřík videa
- ❖ Rejstřík animací
- ❖ Rejstřík Galerie
- ❖ Rejstřík zvuků