



# Komunikace přírodních věd

Popularizační prezentace a software na internetu – pravidla a úskalí těchto typů komunikace vědy

*Chybovati je lidské,  
ale nejlépe to dokáží počítače.*

---

– anonym, Farmers' Almanac, 1978

# komunikace přírodních věd na internetu

- Příprava rozsáhlejších a propracovanějších prezentací, stejně jako příprava encyklopedických textů, jsou pro jednotlivce časově velmi náročné podoby komunikace přírodních věd. Většinou se tvorbě takových produktů věnují instituce nebo autorské kolektivy a často se jedná o aktivity podpořené grantovými prostředky.
- Umístění výsledné prezentace nebo encyklopedie na internet pak zvyšuje dostupnost těchto produktů. Jejich rozmanitost neumožňuje sepsat „kuchařku“ použitelnou při jejich tvorbě, proto zde uvádíme několik příkladů takových popularizačních aktivit, které se týkají astronomie, ale jistě existují i v jiných oborech přírodních věd.

# sw využitelný při popularizaci přírodních věd

- Vývoj PC programů využitelných ke komunikaci přírodních věd je většinou natolik nákladný, že také není v možnostech jednotlivce, aby takový software vytvořil.
- Je to tedy doména institucí nebo tvůrčích týmů. Některé produkty jsou šířeny komerčně, ale mnohé mají volnější licenční podmínky.
- Pro inspiraci jsou níže uvedeny některé příklady úspěšných programů z oboru popularizace astronomie

# případová studie – komunikace astronomie a astrofyziky

The image shows the homepage of the International Astronomical Union (IAU) website. The header includes the IAU logo and the text "INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION". Below the header is a navigation menu with links for Home, About IAU, Member Directory, Site Map, Contact Us, and Login. A secondary menu lists various categories: News, Science, Publications, Administration, Education, IAU for the Public, and Astronomy for Development. The main content area features a large image of Pluto with the headline "Official Naming of Surface Features on Pluto and its Satellites: First Step Approved" dated 23 Feb 2017. To the right, there is a search bar and a login section for IAU members. Below the main article, there is a "PRESS RELEASES" section with four items, each with a small image and a brief description. At the bottom right, there is a banner for the "IAU General Assembly 2018" held in Vienna from August 20-31.

IAU INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION

Home | About IAU | Member Directory | Site Map | Contact Us | Login

News Science Publications Administration Education IAU for the Public Astronomy for Development

Home

FEATURED NEWS ITEMS View all | Subscribe to e-Newsletter | Search... Go

Search www.iau.org

IAU Member Login

Username

Password

Login

Login Instructions

Like Share Tweet

Follow the IAU on social media

f

IAU General Assembly 2018

IAU GA Vienna 2018 August 20-31

PRESS RELEASES View all | Search... Go

21 Sep 2017 IAU Working Group on Global Coordination Holds Workshop on Future Space-Based Telescopes

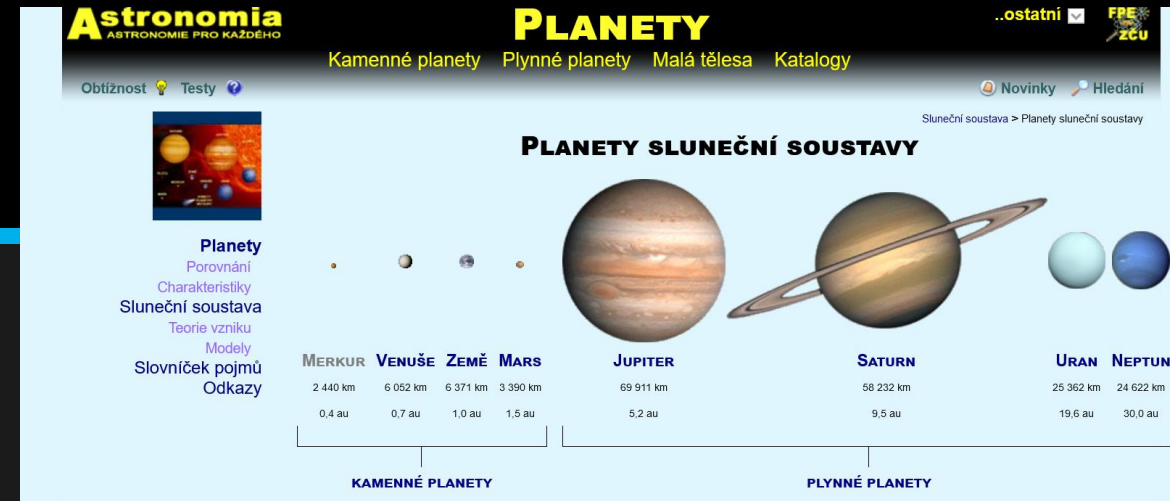
07 Sep 2017 Pluto Features Given First Official Names

18 May 2017 2017 Gruber Foundation Cosmology Prize Winner Announced

23 Feb 2017 Official Naming of Surface Features on Pluto and its Satellites: First Step Approved



# Sluneční soustava



## ▶ Sluneční soustava

animace, snímky, podrobný popis

## ▶ <http://www.solarviews.com/eng/homepage.htm>

## ▶ [http://www.jpl.nasa.gov/solar\\_system/](http://www.jpl.nasa.gov/solar_system/)

portál JPL o sluneční soustavě

## ▶ <http://astronomyonline.org>

astronomický portál

# specializované stránky

## planetky

- ▶ <http://www.planetky.cz/>
- ▶ <http://planetky.astro.cz/>

## komety

- ▶ [www.komety.cz](http://www.komety.cz)



# specializované stránky

stránky o astrofyzice a plazmatu

▶ [www.aldebaran.cz](http://www.aldebaran.cz)

galaxie

▶ <http://objekty.astro.cz/>

meteorologie

▶ <http://meteo.astronomie.cz/>

optické jevy v atmosféře

▶ <http://ukazy.astro.cz/index.php>



**ALDEBARAN**

Astrofyzika • Bulletin • Fyzikální čtvrtky • Slavní • Galerie • Tabulky • Studium  
Squirrel Mail • RC Mail • Katedra fyziky • FEL • FJFI • FIT • ČVUT • Intranet

Na našem serveru nenaleznete žádné reklamy, neukládáme o vás žádné informace,  
nechceme po vás žádnou registraci ani poplatky. Prostě si udělejte kávu nebo čaj a v klidu  
si prohlížejte stránky a čtěte si jako za starých dobrých časů.



# astronomické snímky

stránky věnované převážně astrofotografii

- ▶ <http://hvbo.cz/>

Students for the Exploration and Development of Space

- ▶ <http://www.seds.org/>

The Two Micron All Sky Survey

- ▶ <http://www.ipac.caltech.edu/2mass/gallery/>

fotogalerie NASA

- ▶ [http://nssdc.gsfc.nasa.gov/photo\\_gallery/](http://nssdc.gsfc.nasa.gov/photo_gallery/)

portál HST

- ▶ <http://hubblesite.org/>

astronomický snímek dne

- ▶ <http://www.astro.cz/apod/>

Poslední snímky

NGC7822

NGC281 Pacman

M8 Laguna

Obloha

Kamera

10.03.2021 05

Měsíc

Východ: 11:14  
Západ: 03:14  
Meridián: 19:39

# multimédia

NASA web TV

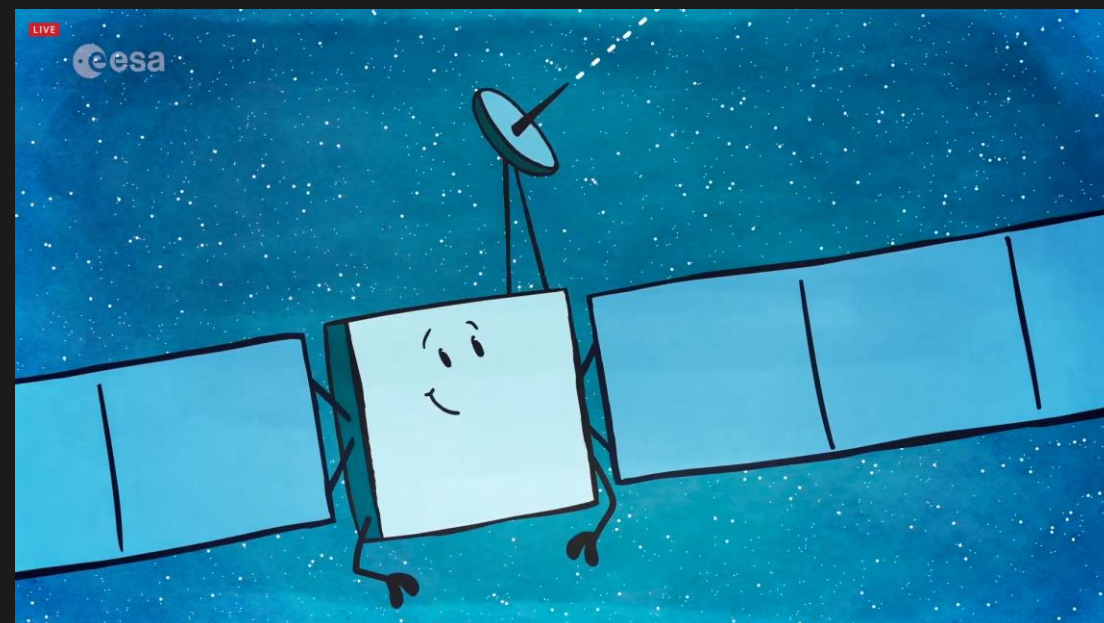
▶ <http://www.nasa.gov/multimedia/nasatv/index.html>

BBC TV Sky at Night

▶ <http://www.skyatnightmagazine.com/>

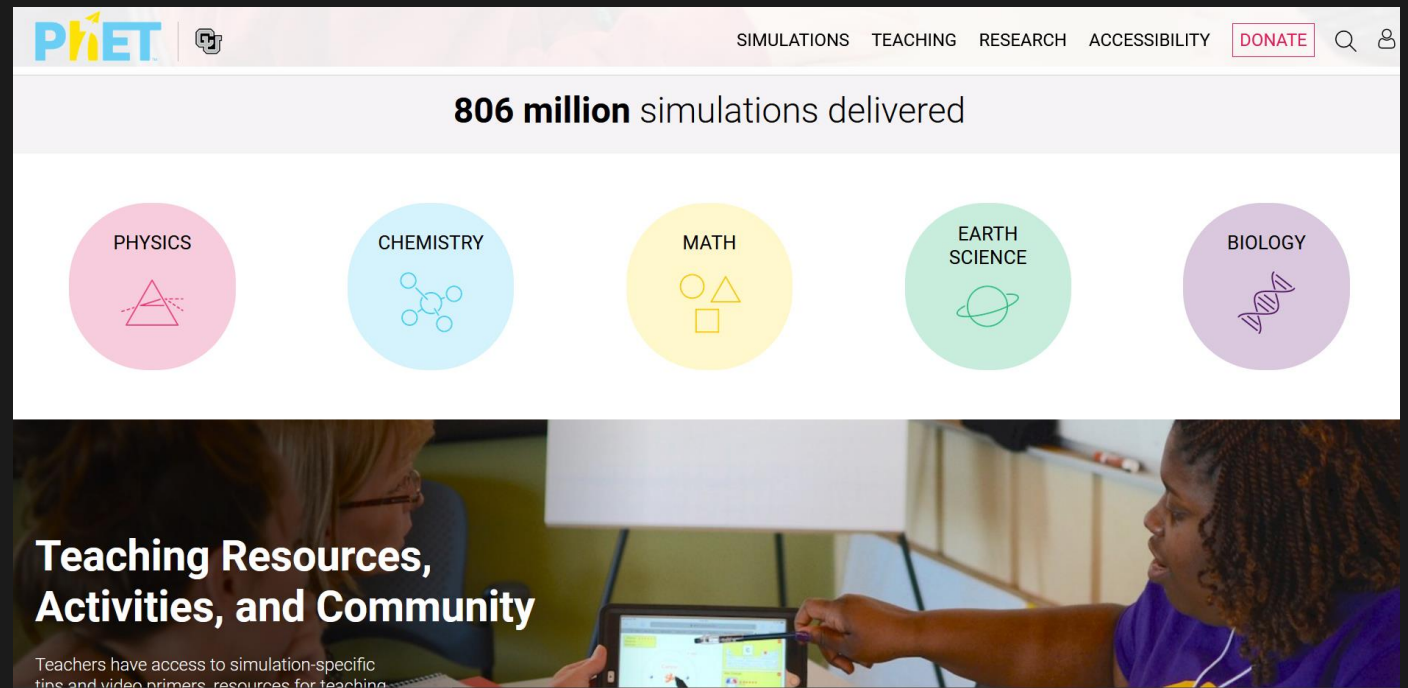
ESA webTV

▶ <http://television.esa.int/default.cfm#>



# animace, fyzikální děje

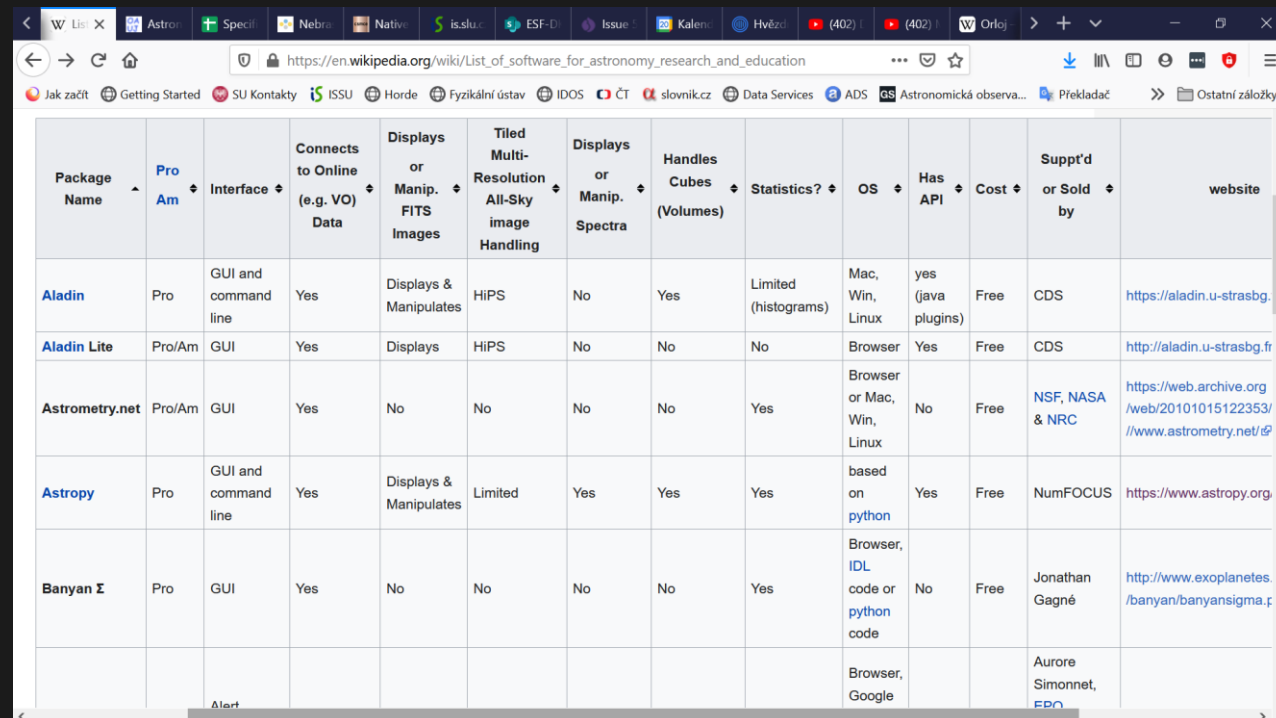
- ▶ <https://phet.colorado.edu/>
- ▶ <https://www.vascak.cz/?cat=67>
  
- ▶ [GeoAstro Applet Collection](#)
- ▶ <http://www.phy.ntnu.edu.tw/java/>



The screenshot shows the PhET website homepage. At the top left is the PhET logo. To the right are navigation links: SIMULATIONS, TEACHING, RESEARCH, ACCESSIBILITY, and a DONATE button. Below the navigation is a banner stating "806 million simulations delivered". Underneath are five circular icons representing subject areas: PHYSICS (pink circle with a triangle), CHEMISTRY (light blue circle with a molecular structure), MATH (yellow circle with geometric shapes), EARTH SCIENCE (light green circle with a planet), and BIOLOGY (purple circle with a DNA helix). At the bottom, there is a section titled "Teaching Resources, Activities, and Community" with a background image of two people looking at a tablet. Below the title, it says "Teachers have access to simulation-specific tips and video primers, resources for teaching."

# sw a odkazy z Wikipedie

- [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_software\\_for\\_astronomy\\_research\\_and\\_education](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_software_for_astronomy_research_and_education)
- <http://astronomyonline.org/AstronomySoftware.asp?Cate=AstronomySoftware>



The screenshot shows a web browser window displaying a table of astronomy software packages. The table has 14 columns: Package Name, Pro/Am, Interface, Connects to Online (e.g. VO Data), Displays or Manip. FITS Images, Tiled Multi-Resolution All-Sky image Handling, Displays or Manip. Spectra, Handles Cubes (Volumes), Statistics?, OS, Has API, Cost, Suppt'd or Sold by, and website. The table lists several software packages including Aladin, Aladin Lite, Astrometry.net, Astropy, and Banyan Σ.

Package Name	Pro/Am	Interface	Connects to Online (e.g. VO Data)	Displays or Manip. FITS Images	Tiled Multi-Resolution All-Sky image Handling	Displays or Manip. Spectra	Handles Cubes (Volumes)	Statistics?	OS	Has API	Cost	Suppt'd or Sold by	website
Aladin	Pro	GUI and command line	Yes	Displays & Manipulates	HiPS	No	Yes	Limited (histograms)	Mac, Win, Linux	yes (java plugins)	Free	CDS	<a href="https://aladin.u-strasbg.fr">https://aladin.u-strasbg.fr</a>
Aladin Lite	Pro/Am	GUI	Yes	Displays	HiPS	No	No	No	Browser	Yes	Free	CDS	<a href="http://aladin.u-strasbg.fr">http://aladin.u-strasbg.fr</a>
Astrometry.net	Pro/Am	GUI	Yes	No	No	No	No	Yes	Browser or Mac, Win, Linux	No	Free	NSF, NASA & NRC	<a href="https://web.archive.org/web/20101015122353/http://www.astrometry.net/">https://web.archive.org/web/20101015122353/http://www.astrometry.net/</a>
Astropy	Pro	GUI and command line	Yes	Displays & Manipulates	Limited	Yes	Yes	Yes	based on python	Yes	Free	NumFOCUS	<a href="https://www.astropy.org">https://www.astropy.org</a>
Banyan Σ	Pro	GUI	Yes	No	No	No	No	Yes	Browser, IDL code or python code	No	Free	Jonathan Gagné	<a href="http://www.exoplanetes.banyan/banyansigma.fr">http://www.exoplanetes.banyan/banyansigma.fr</a>
									Browser, Google			Aurore Simonnet, ESO	

# Cartes du Ciel

- ▶ má českou lokalizaci
- ▶ freeware
- ▶ <https://www.ap-i.net/skychart/en/start>



# Stellarium



- ▶ <http://www.stellarium.org/>
- ▶ aplikace zobrazující hvězdnou oblohu v zadaný čas
- ▶ freeware (zdarma ke stažení)
- ▶ k dispozici v české verzi
- ▶ pohyb oblohy lze zrychlovat i zpomalovat, či obrátit směrem do minulosti
- ▶ zobrazuje souhvězdí, názvy objektů, dráhy planet a Slunce
- ▶ základní informace o objektech na obloze (souřadnice, magnituda...)



# interaktivní mapy hvězdné oblohy

- ▶ <https://theskylive.com/planetarium>
- ▶ <https://www.google.com/sky/>
- ▶ <https://in-the-sky.org/>
- ▶ <http://skyandtelescope.com/>
- ▶ <http://www.fourmilab.ch/yoursky/>



# popularizační software

projekt CLEA

(Contemporary Laboratory Experiences in Astronomy)

► <http://www3.gettysburg.edu/~marschal/clea/CLEAhome.html>

**Project CLEA**

 Radio Astronomy of Pulsars	 Astrometry of Asteroids	 The Revolution of the Moons of Jupiter	 The Rotation of Mercury by The Doppler Effect
 Photoelectric Photometry of the Pleiades	 HR Diagrams of Clusters	 Spectral Classification of Stars	 The Hubble Relation
 The Large Scale Structure of the Universe	 Flow of Energy Out of the Sun	 The Quest for Object X	 Solar Rotation Using Images from the GONG

# robotické dalekohledy

Bradford Robotic Telescope

▶ <http://www.telescope.org/>



přehled robotických dalekohledů

▶ <http://www.astro.physik.uni-goettingen.de/~hessman/MONET/links.html>

# domácí úkol z pilnosti

- navrhnete nějakou internetovou aplikaci komunikující přírodní vědy
  - koncepce
  - popis a realizace?
- zpracovat „heslo xxx“ pro Wikipedii
  - řešerše
  - vytvoření hesla



konec – konec – konec – konec – konec