

# Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU  
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,  
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

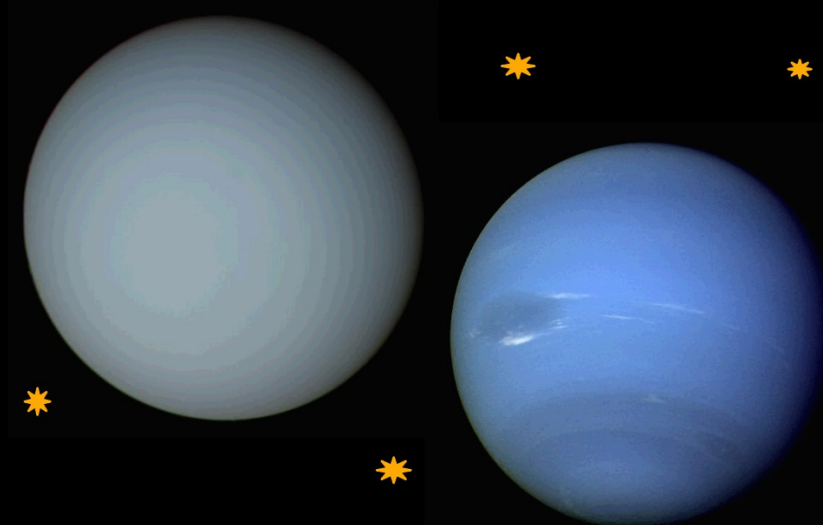
Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

<b>Téma:</b>	<b>VESMÍR - URAN a NEPTUN</b>
<b>Autor:</b>	Mgr. Jana Jenčovská
<b>Číslo materiálu:</b>	VY_32_INOVACE_Př5_66_08
<b>Sada č.</b>	66

Předmět: Přírodověda  
Tematický okruh : Rozmanitost přírody  
Datum vytvoření: 3. 2. 2013  
Cílová skupina: žák 1. stupně ZŠ - základní vzdělávání  
Doporučeno pro: 5. ročník

Anotace:

- Materiál je zaměřen na prohloubení učiva o sluneční soustavě
- Prezentace slouží k seznámení s planetami Uran a Neptun – od základní charakteristiky( stavby, povrchu, atmosféry) až po jejich měsíce
- V krátké animaci si můžeme prohlédnout Saturn ze všech stran
- Posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky



# ČLOVĚK A VESMÍR

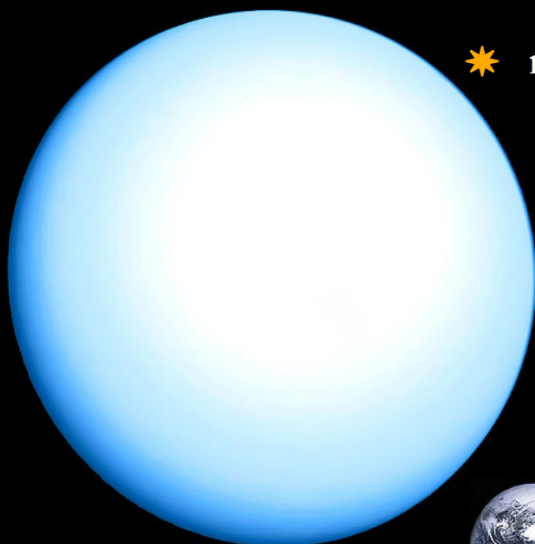
## URAN a NEPTUN

Třída: pátá

Mgr. Jana Jenčovská

**Uran** je sedmá planeta sluneční soustavy

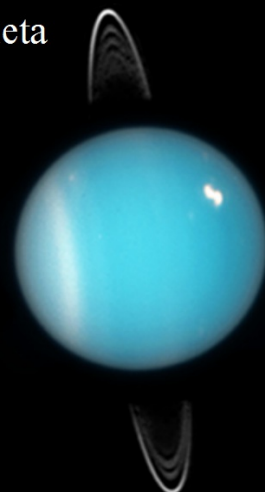
- \* velmi chladná zelenomodrá planeta
- \* má 11 málo patrných prstenců



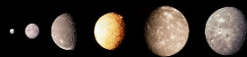
Průměr: 51 300 km



Průměr: 12 700 km

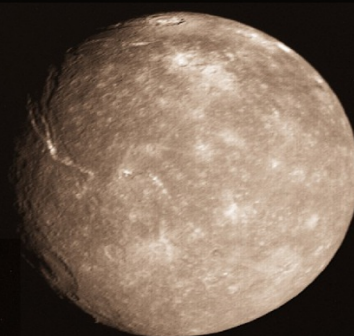


patří mezi plynné obry s velmi nízkou  
teplotou: - 220 °C



## URANOVY MĚSÍCE

5 větších a 22 menších měsíců



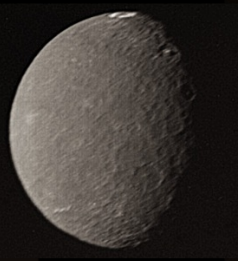
TITANIA

1 578 km



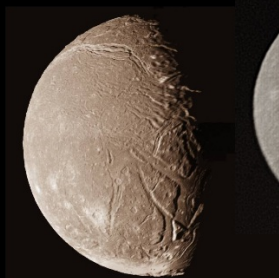
OBERON

1 523 km



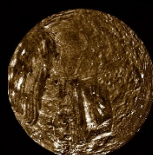
UMBRIEL

1 169 km



ARIEL

1 158 km



MIRANDA

472 km

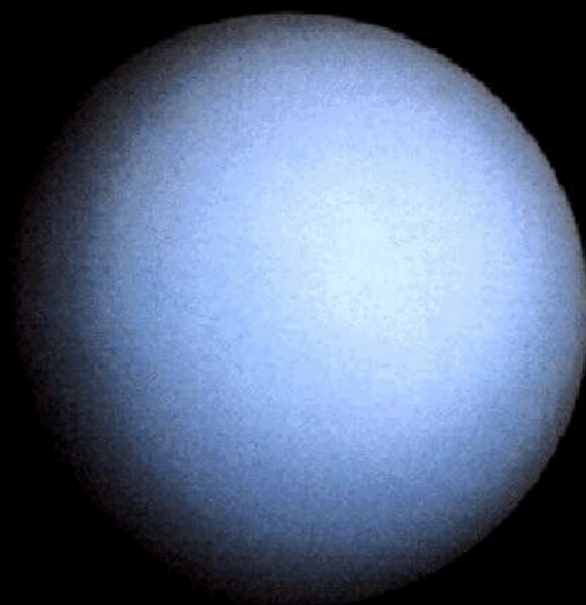
# Uran

V krátké **ANIMACI** si můžete prohlédnout Uran ze všech stran.

**84 let** trvá , než oběhne Uran kolem Slunce

Je tak daleko, že nelze spatřit pouhým okem.

**Když budete pozorní, uvidíte obíhat i některé Uranovy měsíce.**



Průměr: 49 500 km

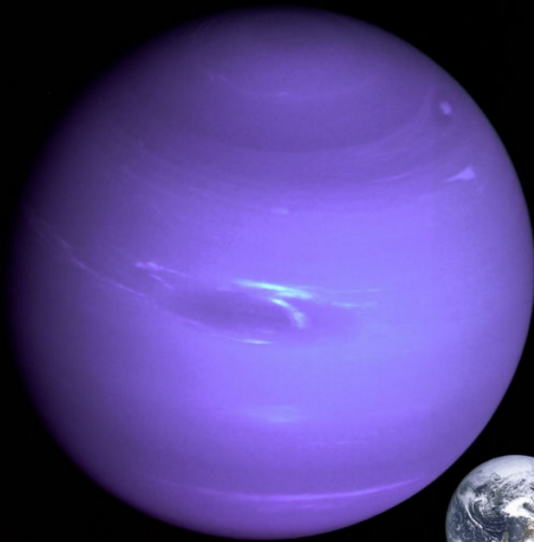
# Neptun

je z plynných planet nejmenší.

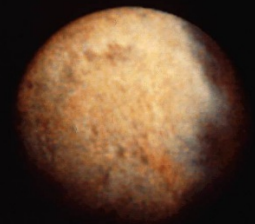
- \* Přesto by se do něj vešlo 60 zeměkoulí.
- \* Průměrná teplota: -220 stupňů Celsia.

Neptun má čtyři tenké prstence a **13 měsíců**.

**TRITON** je největším měsícem, je přibližně tak veliký jako náš Měsíc



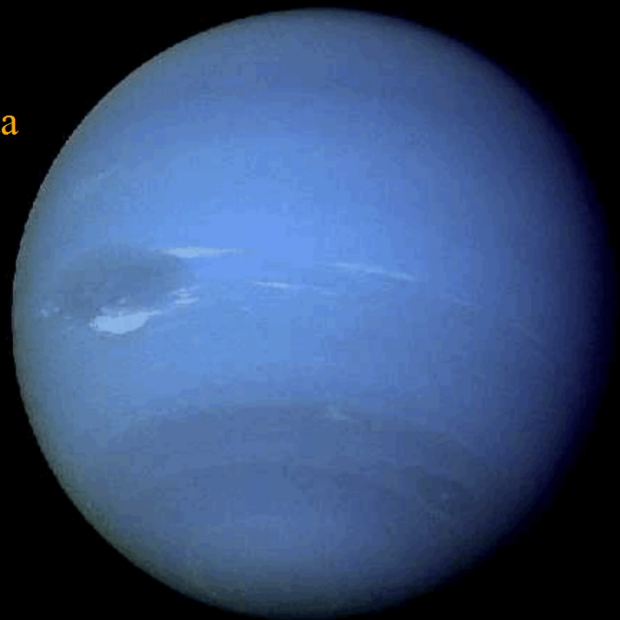
Průměr: 12 700 km



# Neptun

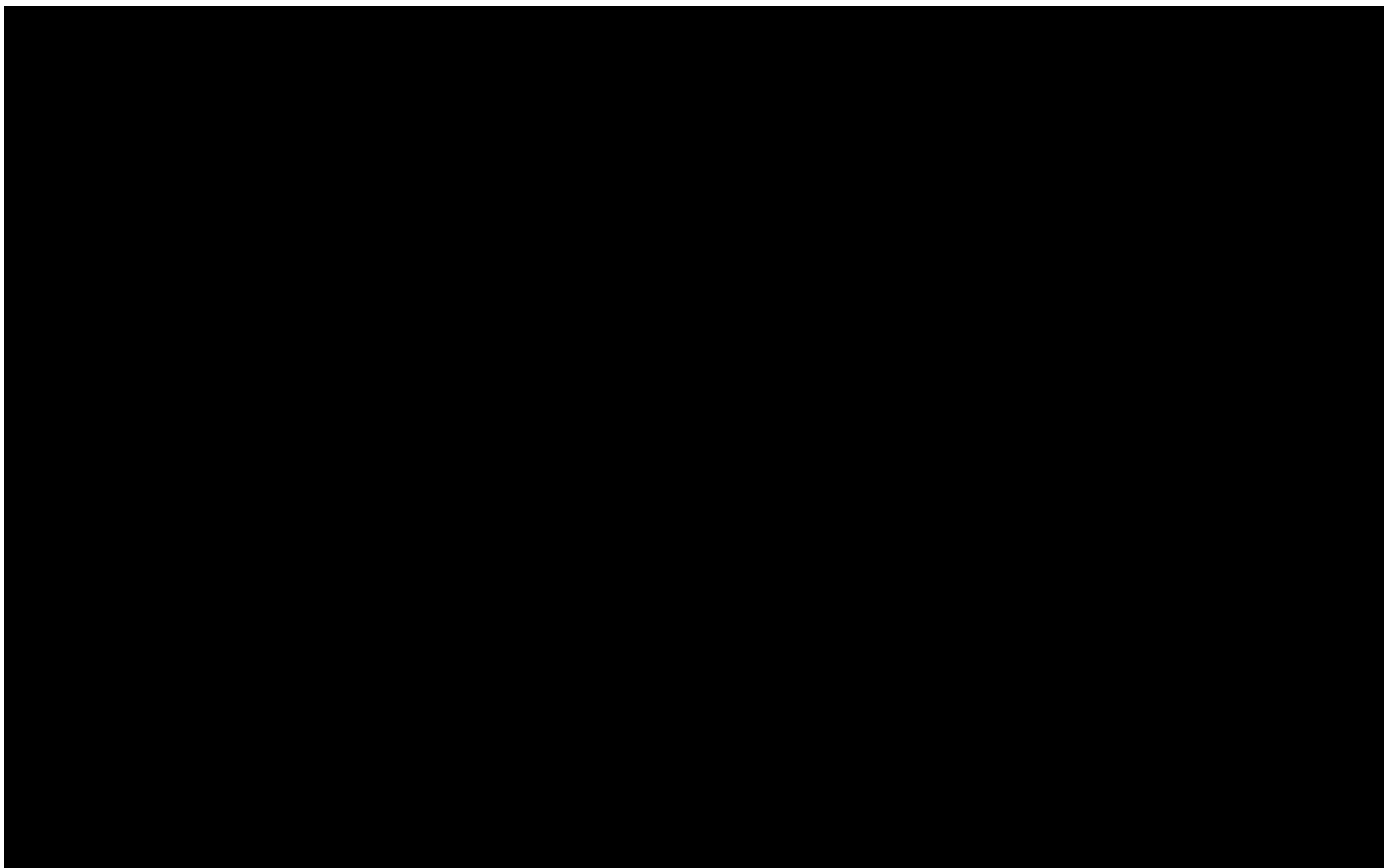
je **OSMÁ** nejvzdálenější planeta  
naší sluneční soustavy.

V krátké **ANIMACI** si můžete  
prohlédnout Neptun ze všech stran.



Když budete pozorní, můžete zahlédnout některé Neptunovy měsíce.







## Zdroje:

### obrázky:

- BRIAN098. Soubor:Uranus, Earth size comparison.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. March 20, 2006. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-02-02]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uranus,\\_Earth\\_size\\_comparison.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uranus,_Earth_size_comparison.jpg)
- RUSLÍK0. Soubor:Uranus clouds.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-02-02]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uranus\\_clouds.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uranus_clouds.jpg)
- NASA. Soubor:Uranus moons.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-02-02]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uranus\\_moons.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uranus_moons.jpg)
- AUTOR neuvaden. <http://www.aldebaran.cz> [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný na WWW: [http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/uran/miranda\\_1.jpg](http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/uran/miranda_1.jpg)
- AUTOR neuvaden. <http://www.aldebaran.cz> [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný na WWW: <http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/uran/ariel.jpg>
- AUTOR neuvaden. <http://www.aldebaran.cz> [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný na WWW: <http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/uran/oberon.jpg>
- AUTOR neuvaden. <http://www.aldebaran.cz> [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný na WWW: <http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/uran/umbriel.jpg>
- AUTOR neuvaden. <http://www.aldebaran.cz> [online]. [cit. 2013-02-02]. Dostupný na WWW: <http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/uran/titania.jpg>
- NASA. Soubor:Neptune Full Disk View - GPN-2000-000443.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. 2. dubna 1990. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-02-02]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Neptune\\_Full\\_Disk\\_View\\_-\\_GPN-2000-000443.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Neptune_Full_Disk_View_-_GPN-2000-000443.jpg)
- HARRISON SCHMITT OR RON EVANS. Soubor:The Earth seen from Apollo 17.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. 7. prosince 1972. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-02-02]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:The\\_Earth\\_seen\\_from\\_Apollo\\_17.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:The_Earth_seen_from_Apollo_17.jpg)
- AUTOR neuvaden. <http://www.aldebaran.cz> [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný na WWW: [http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/neptun/triton\\_1.jpg](http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/images/neptun/triton_1.jpg)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### **literatura:**

- MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. *Přírodověda 5: učebnice pro 5. ročník*. Brno: Nová škola, 2004, 91 s. ISBN 80-728-9063-8.
- KULHÁNEK, Petr. *Uran* [online]. [cit.2013-02-02]. Dostupný na WWW: <http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/uran.html>
- KULHÁNEK, Petr. *Neptun* [online]. [cit. 2013-02-02]. Dostupný na WWW: <http://www.aldebaran.cz/astrofyzika/sunsystem/neptun.html>

### **animace:**

- AUTOR neuveden. *Celestia 1.6.1: Free space simulation* [online]. 2001-2010 [cit. 2013-02-02]. Dostupný pod licencí GNU Public License na WWW: <http://www.shatters.net/celestia/download.html>

- Všechny ostatní objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA ([www.creativecommons.cz](http://www.creativecommons.cz)).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

**Člověk a jeho svět**

klíčová slova:

**vesmír, uran, neptun, měsíce**