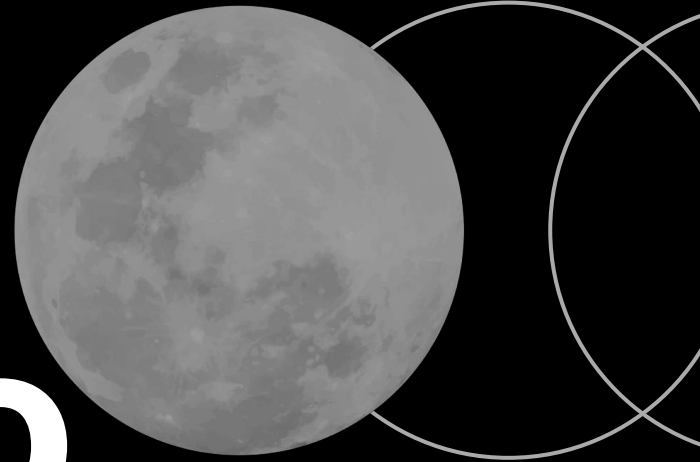


---

**ZAOSTŘENO  
NA MĚSÍC**



# Co všechno si projdeme?

**1**

**Co, jak a proč**

**2**

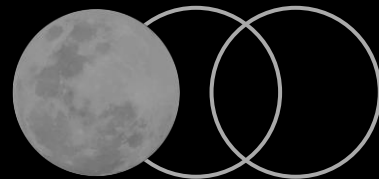
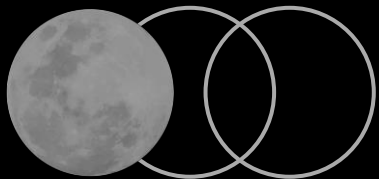
**Průvodce lidstva**

**3**

**Lunární jevy**

**4**

**Budoucí mise**



**1**

# Co, jak a proč

Jak vznikl a proč vypadá tak, jak vypadá

---

o Vznikl společně se Zemí před 4,6 miliardami let

-> teorie: odtržení, společné akrece a  
*velkého impaktu*

o Dříve býval mnohem blíže

### **Fyzikální charakteristiky**

o tvar elipsoidu (vlivem slapových jevů)

o pátý největší přirozený satelit

o stejně jako Země má kůru, plášť a jádro

o kůra obsahuje i těžké prvky

o neuniformní gravitační pole

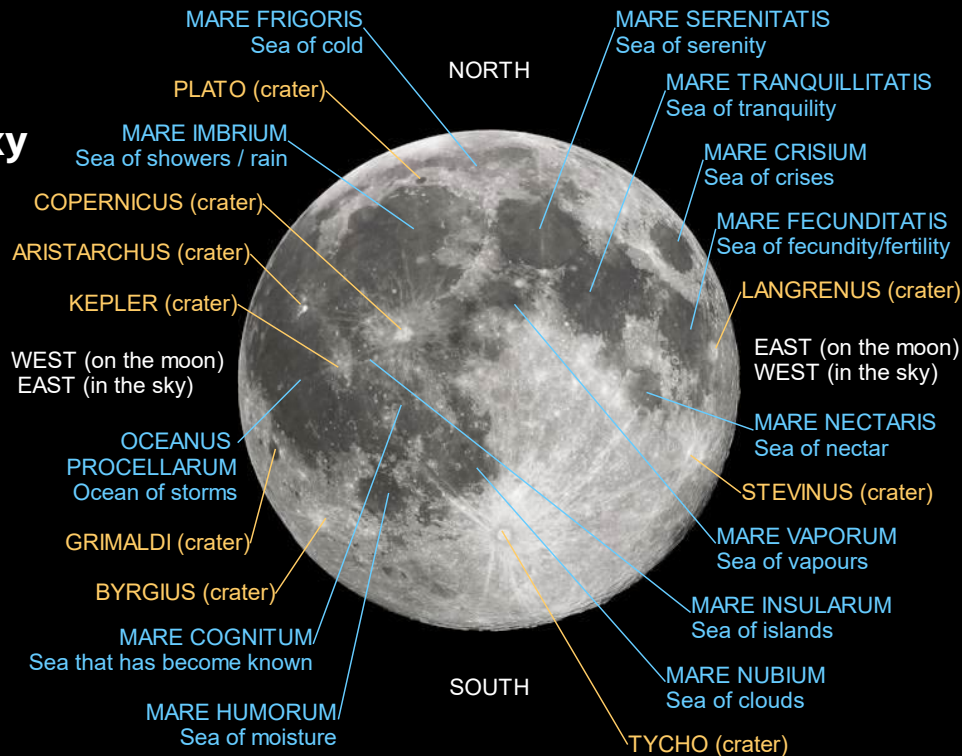
o slabé magnetické pole

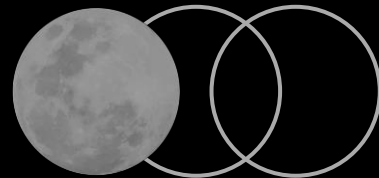
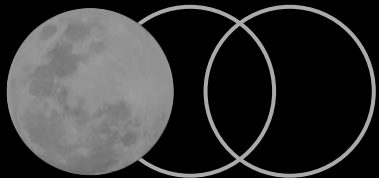
o velmi řídká atmosféra



## Měsíční povrch a tamější podmínky

- o radiace
- o extrémní rozdíly denních a nočních teplot
- o typický *regolit*
- o *měsíční moře*, krátery, jeskyně
- o přítomnost vody?



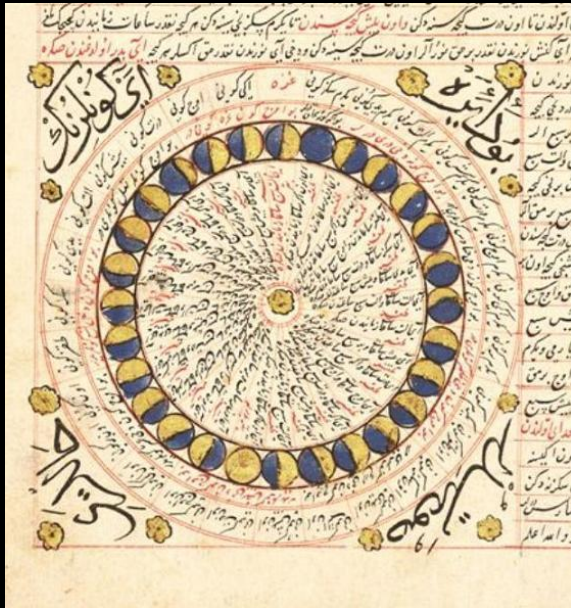


2

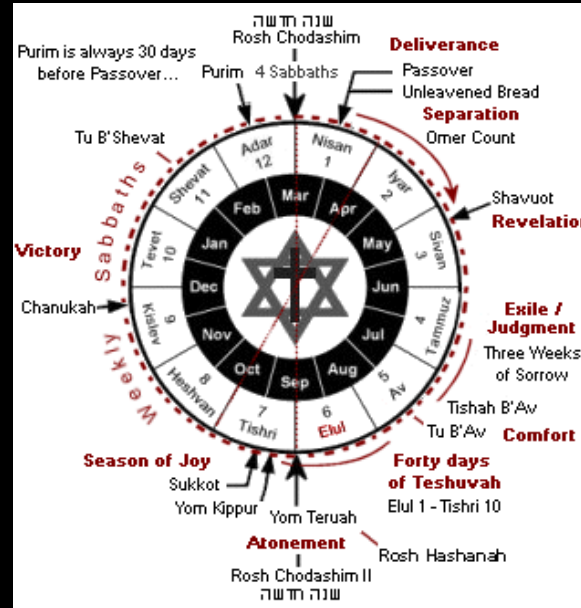
# Průvodce lidstva

Proč naši předci rádi spoléhali na Měsíc

# Kalendáře a náboženství



Islámský lunární



Židovský lunární



Čínský lunisolární

---

# Mytologie

## Řecká

Artemis a Seléné

## Římská

Diana

## Egyptská

Thovt a Chonsu

## Severská

Máni

## Aztécká

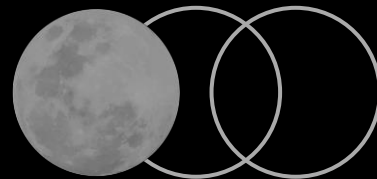
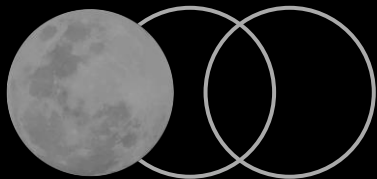
Metztli

## Africká

různé kmen od kmenu

---





**3**

# Lunární jevy

Co můžeme na Měsíci (nebo okol něj) pozorovat

# Měsíční fáze



# „Zatmění Slunce“



# Zatmění Měsíce



# Měsíční halové jevy

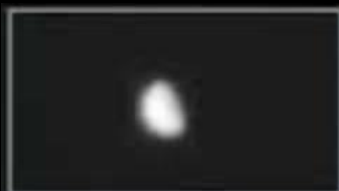


# Konjunkce



# Zákryt hvězd a planet





SILESIA  
UNIVERSITY

WHOO!



# Superúplňek





# Iluze a librace



---

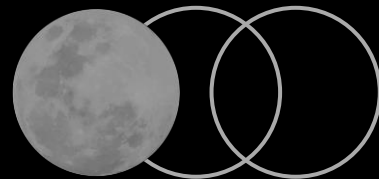
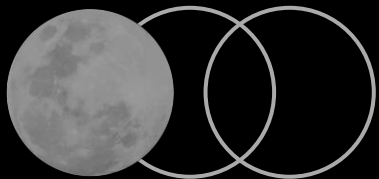
# Fotografování

## Telefonem

- o stabilní podložka
- o bez blesku, zaostření přímo na Měsíc, snížení jasu (šedá měsíční barva)
- o vhodná časomíra
- o přiblížení podle typu foťáky – optický vs digitální zoom

## Digitálním fotoaparátem

- o záleží na tom, co přesně chceme fotit
  - o řešíme výhradně ISO, rychlost uzávěrky a clonu
  - o pomůcka *Looney 11*: clona  $f/11$ , ISO a expozice stejná hodnota (např. ISO 100, expozice 1/100 s)
-



4

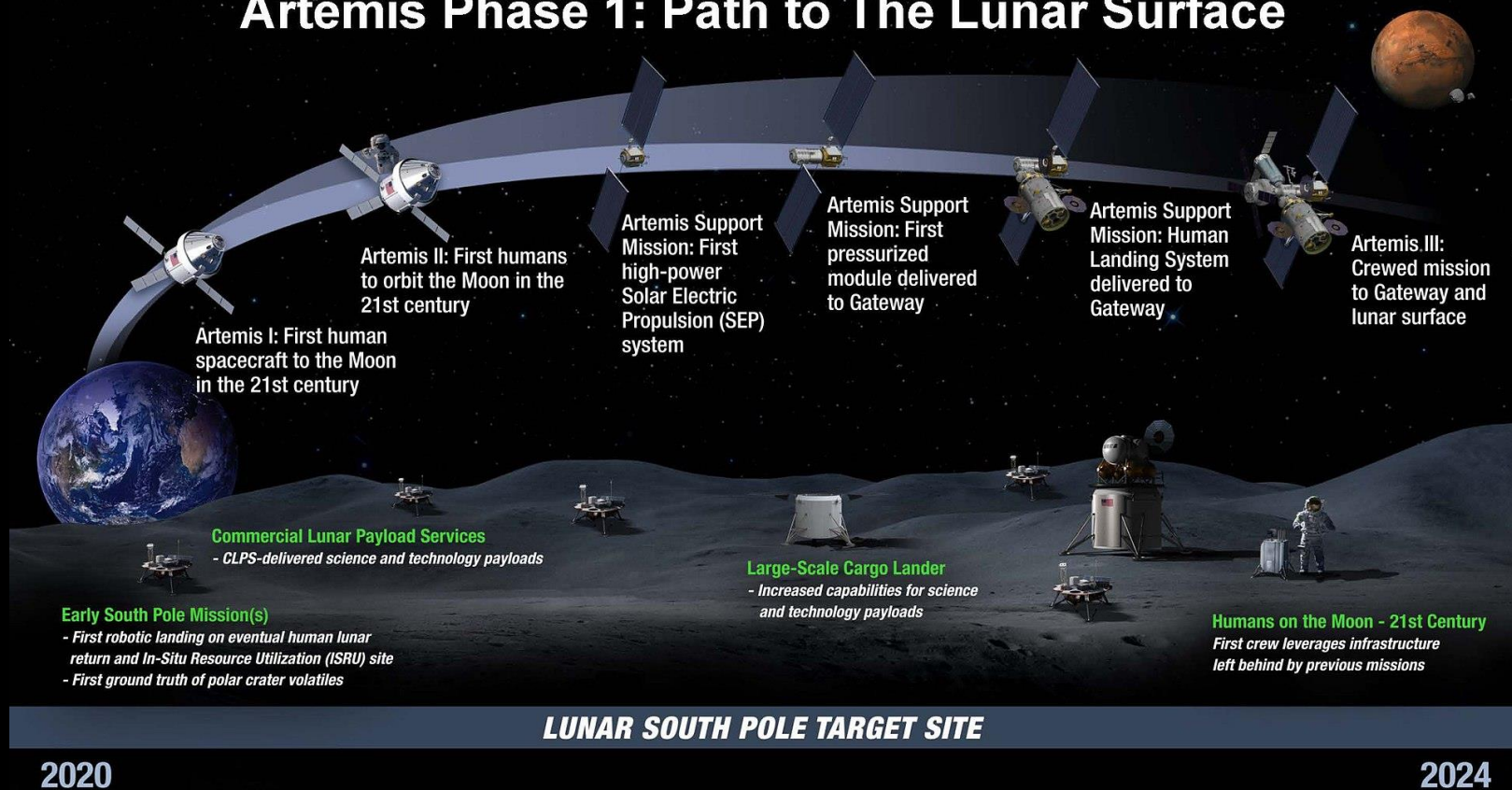
# Budoucí mise

Jak to je s novodobým výzkumem

# Program Artemis

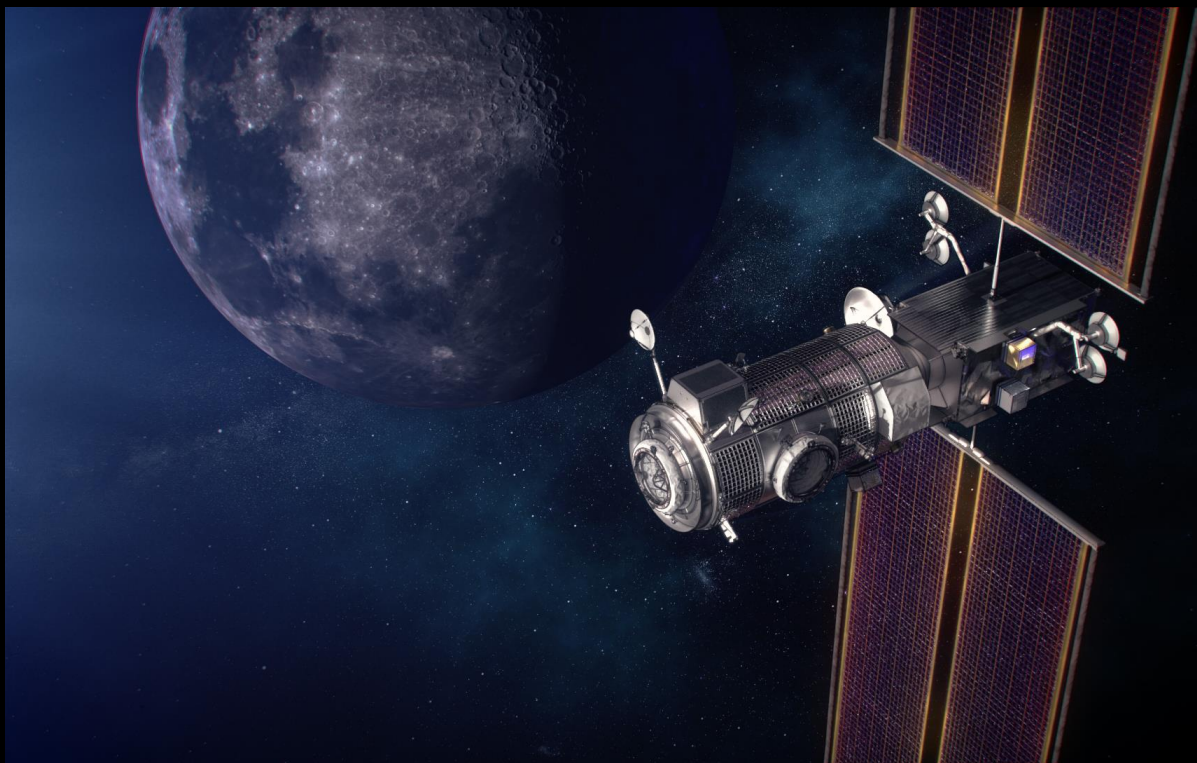


# Artemis Phase 1: Path to The Lunar Surface



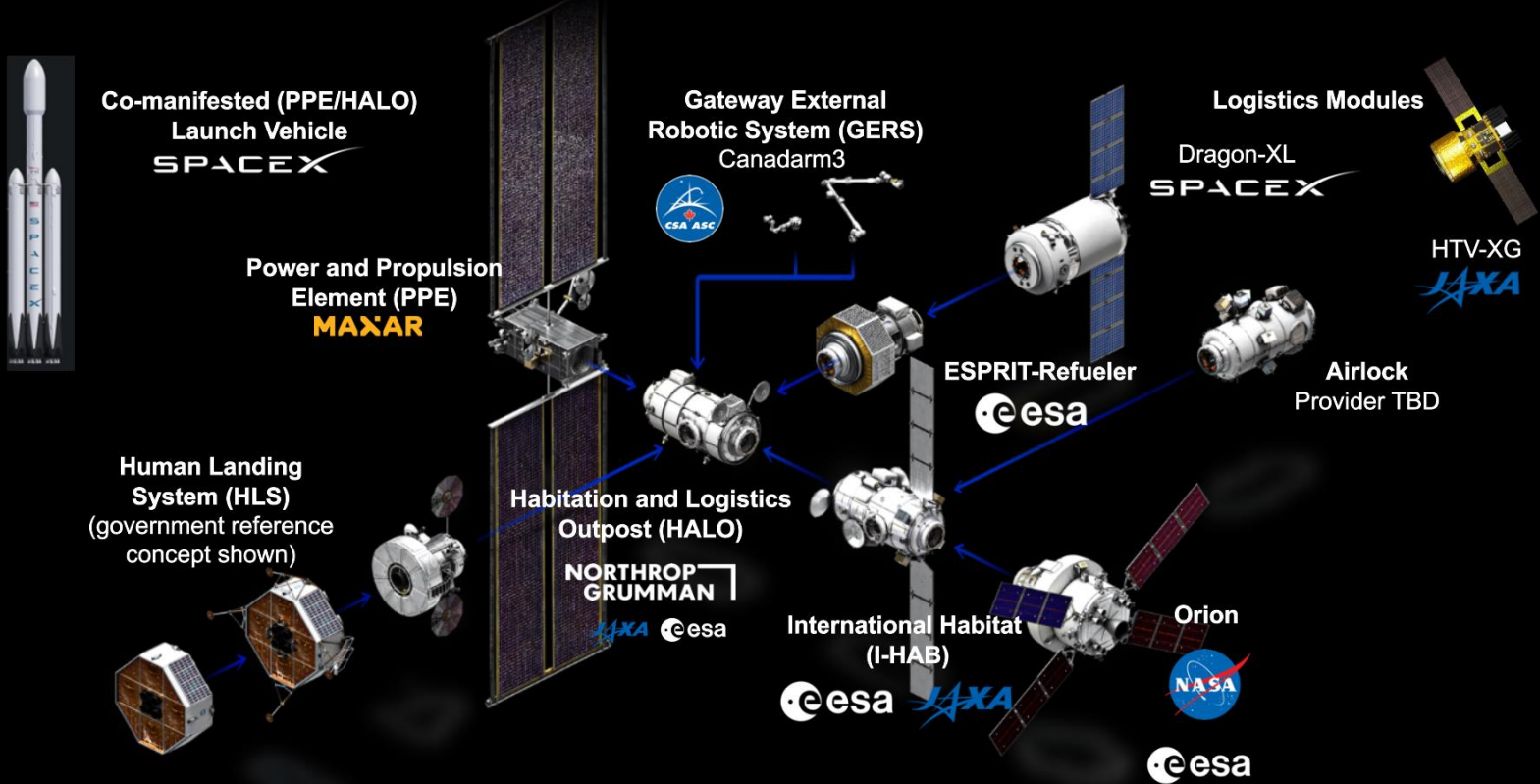


# Lunar Gateway

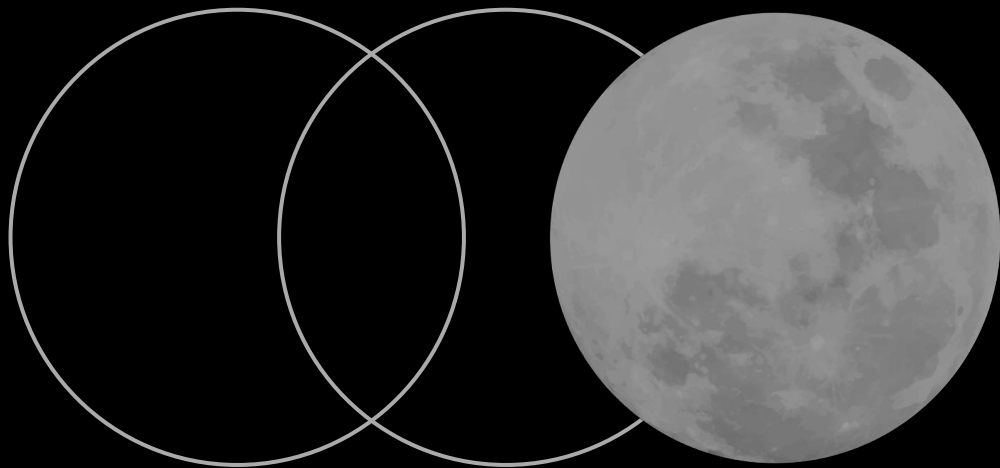




# GATEWAY INTEGRATED SPACECRAFT CONFIGURATION







# Díky!

<https://whoo.slu.cz/>  
<https://unisfera.slu.cz/>

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, infographics & images by **Freepik**

---

# Kredity

- o Slide 5: Peter Freiman Cmglee Background photograph by Gregory H. Revera - Remake of File:FullMoon2010.jpg Bitmap from File:FullMoon2010.jpg Own work
- o Slide 7: <https://muslimheritage.com/calendars-almanacs-islamic-civ/>  
<https://www.hebrew4christians.com/Holidays/Calendar/calendar.html>  
Orienomesh-w - Own work
- o Slide 10: NASA - <https://science.nasa.gov/moon/moon-phases/>
- o Slide 11: Copyright © David Kraft  
[https://www.astronom.cz/deavi/mesic\\_popel\\_svit.htm](https://www.astronom.cz/deavi/mesic_popel_svit.htm)
- o Slide 12: NASA - <https://science.nasa.gov/eclipses/types/>
- o Slide 13: NASA - <https://science.nasa.gov/moon/eclipses/>

---

# Kredity

- Slide 14: NOIRLab/AURA/NSF - Moon Halo Over Mayall  
Lt. Cindy McFee - Edited version of Image:410px-Sun halo optical phenomenon.jpg.
  - Slide 15: Libor Šmíd - <https://home.zcu.cz/~smid/konj/konj.htm>
  - Slide 18: NASA/JPL-Caltech - <https://www.youtube.com/watch?v=qZaxqMyP9tU>;  
<https://science.nasa.gov/moon/supermoons/>
  - Slide 19: NASA - <https://science.nasa.gov/moon/supermoons/>
  - Slide 20: NASA/Bill Ingalls – <https://science.nasa.gov/earth/moon/the-moon-illusion-why-does-the-moon-look-so-big-sometimes/>;  
NASA Goddard – <https://www.youtube.com/watch?v=4GWBeLjj2C0>
  - Slide 22: NASA - [https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/artemis\\_plan-20200921.pdf](https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/artemis_plan-20200921.pdf)
-

---

# Kredity

- Slide 23: NASA - [nasa.gov](https://nasa.gov);  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Artemis\\_program#/media/File:Artemis\\_Phase\\_1.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Artemis_program#/media/File:Artemis_Phase_1.jpg)
  - Slide 24: National Aeronautics and Space Administration (NASA) - <https://www.nasa.gov/press-release/nasa-awards-northrop-grumman-artemis-contract-for-gateway-crew-cabin> (direct link)
  - Slide 25: NASA - <https://www.nasa.gov/gateway/overview/>
-