

Ke zpracování tohoto pracovního listu použij webovou stránku:

<http://www.meteogram.cz/vychod-zapad-slunce/>

1. Seznamte se s webovou stránkou, z jakých polí se skládá, jak lze se stránkou pracovat.
  - První pole vlevo (místo, datum) lze zvolit jakékoliv město z nabídnutého seznamu a datum podle kalendáře.
  - Kruhový graf pod tímto polem znázorňuje světlou a tmavou část dne včetně soumraků. Zároveň šipka ukazuje aktuální čas v daném místě
  - Pole vpravo ukazuje všechny části dne (východ, západ slunce, soumraky, magické hodiny, čas, kdy nastávají a jejich doba trvání)
2. Co je co?
  - V dolní části webové stránky si pozorně přečti vysvětlení všech používaných pojmů. Stručně tedy vysvětli co je:
    - Východ a západ slunce
    - Občanský, nautický a astronomický soumrak
    - Zlatá (magická) hodina
    - Astronomická noc
3. Nyní si můžeš vyzkoušet několik oblíbených míst (hl. město Praha, tvé rodné nebo oblíbené město v ČR, místo, kde trávíš dovolenou) a porovnat momentální průběh dne na kruhovém grafu (po zadání místa se ihned změní graf pod šipkou – a to i v rámci ČR, kde je stejný pásmový čas)
4. A teď několik úkolů pro tebe:
  - Zadej do vyhledávače místa opět Prahu a porovnej délku dne a noci včetně soumraků ve dnech rovnodennosti a slunovratů. Zapiš zjištěné informace
    - 21. 3.
    - 21. 6.
    - 23.9.
    - 21.12.
  - A nyní jedna zajímavost. Nastávají v Praze tzv. „Bílé noci“ kdy Slunce nezapadne pod obzor?
  - Nastává období, kdy v Praze sice nemáme Bílé noci, ale nemáme ani úplnou astronomickou noc, protože se slunce nedostane pod úhel astronomického soumraku?  
Porovnání délek soumraků na rovníku a na polárních kruzích

## 5. A další úkoly k zamyšlení.

- Nyní budeš potřebovat Školní Atlas světa.  
Najdi podle politických map jednotlivých světadílů města, která leží na hlavních rovnoběžkách (kromě Jižního polárního kruhu a obou pólů. V případě Jižního polárního kruhu najdi nejbližší místo na jihu Jižní Ameriky).  
Pro inspiraci můžeš použít i tato vybraná města:
  - Kampala (rovník)
  - Maskat (obratník Raka)
  - Sao Paulo (obratník Kozorožka)
  - Rovaniemi (Severní polární kruh)
  - Funta Arenas (blízkost Jižního polárního kruhu)
- U vybraných míst zjisti a zaznamenej do přiložené tabulky následující údaje:
  - Délka dne a noci včetně soumraků ve dnech rovnodenností a slunovratů
  - Trvání polárních dnů a nocí v jednotlivých místech

Zdroje:

<http://www.meteogram.cz/vychod-zapad-slunce/>

KLÍMOVÁ, Eva, Milan HOLEČEK, Ivan BIČÍK, Vít ŠTĚPÁNEK a Vít VOŽENÍLEK. *Školní Atlas světa*. 3. Praha: Kartografie, 2015. ISBN 978-80-7393-074-5.

	město ❖	21. 3. ❖	21. 6. ❖	23. 9. ❖	21. 12 ❖	Polární den (začátek – konec)	Polární noc (začátek – konec)
Rovník							
Obratník Raka							
Obratník Kozoroha							
Severní polární kruh							
Jižní polární kruh							
❖ Uved' údaje o délce dne, noci včetně soumraku, pouze soumraku							