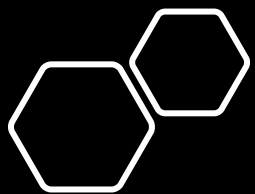


# Země

**Jediná planeta Sluneční  
soustavy kde je život**

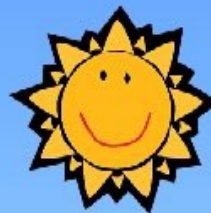


# Planeta Země

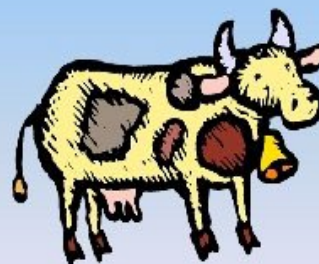
## Podmínky pro život

1. optimální vzdálenost od Slunce, světlo a energie;
2. Přítomnost atmosféry a vzduchu;
3. Přítomnost kapalné vody;
4. Dostatek živin.

## Základní podmínky života na Zemi



- světlo
- teplo
- vzduch
- voda
- živiny





# Globus model planety Země

---

- **Globus** – zmenšené skutečné znázornění zeměkoule;
- Významné jsou **póly** ... severní a jižní;
- Pomyslné spojení pólů se nazývá **zemská osa**;
- Kolem nakloněné osy se Země otáčí **od západu k východu**;
- Zemi pomyslně rozděluje **rovník** na severní a jižní polovinu.



# Rozdělení souše a vodstva

- 5 kontinentů
- 7 světadílů
- 5 oceánů

Hnědá – pohoří

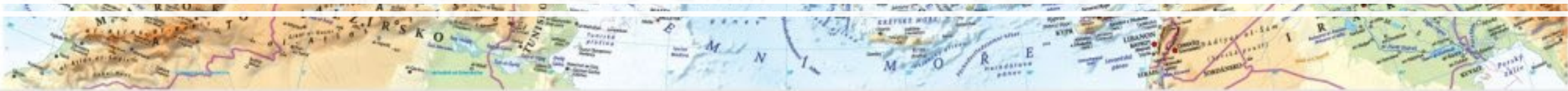
Zeleně – nížiny, lesy

Žlutě – nížiny, sucho, poušť

Modře oceány a moře – světlé a tmavé



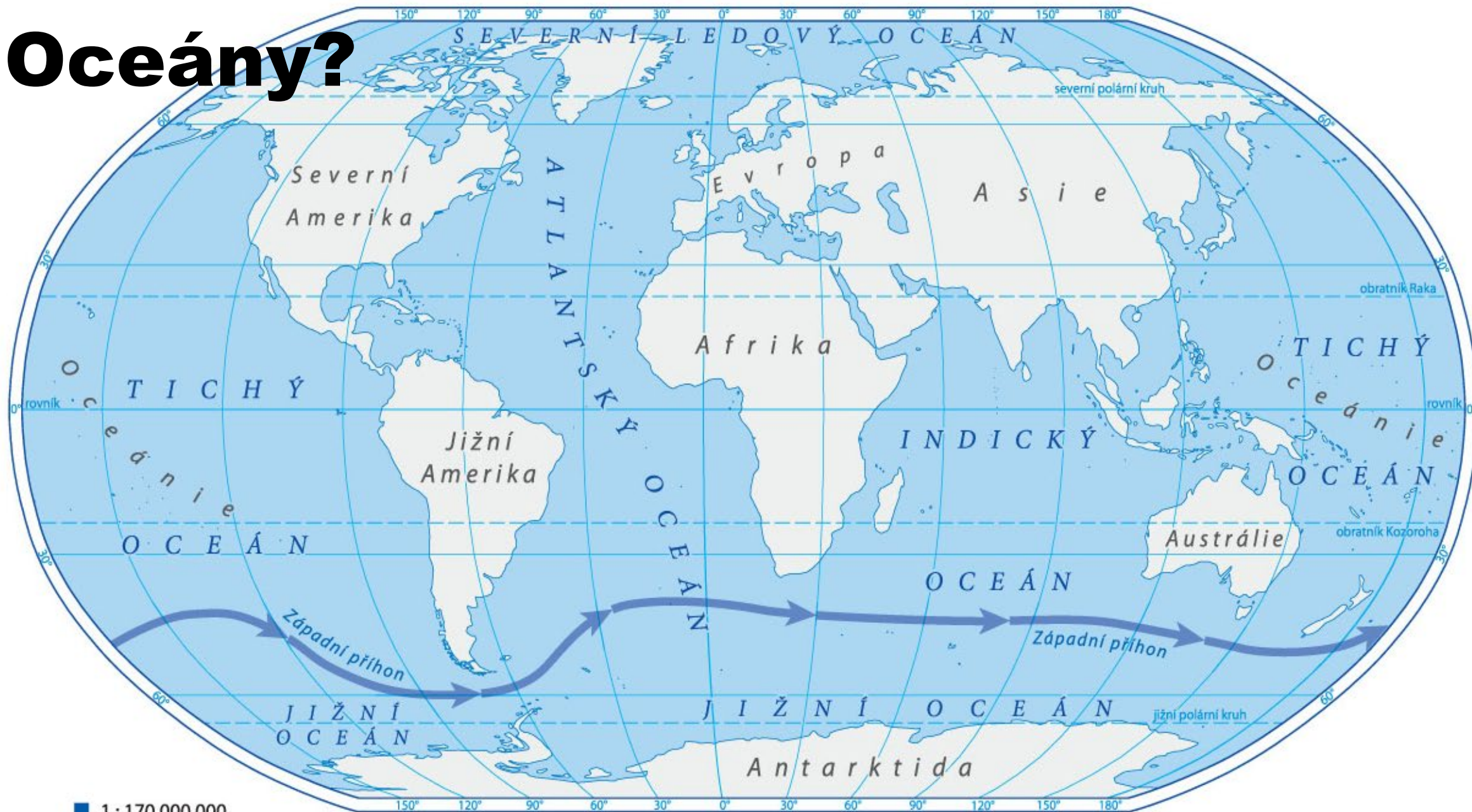
Mapa - ***zmenšený zkreslený*** model země



# Kontinenty a světadíly?



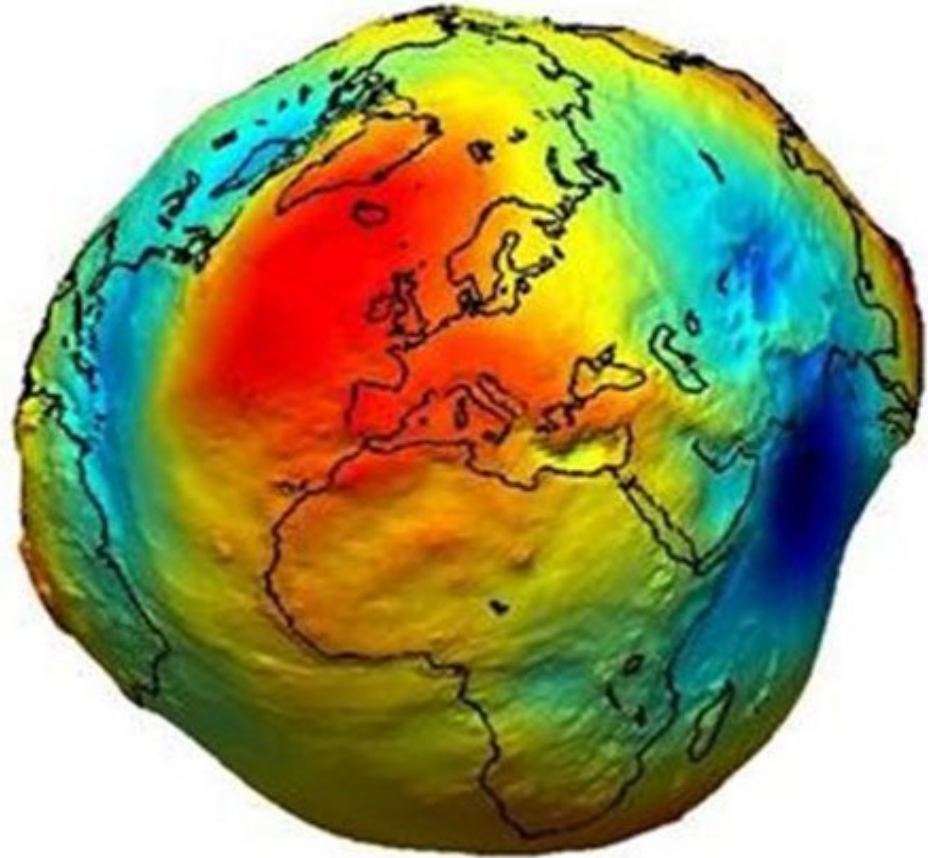
# Oceány?



1:170 000 000

# Významné údaje o Zemi

- planeta Země má přibližně tvar koule
- přesnější tvar Země označujeme jako **GEOID**
- vzdálenost z povrchu Země do jejího středu je **6 378 km**





# Pohyby Země I. - Den a noc

- Země se otáčí **kolem své osy**, střídá se tak den a noc;
- Ta část sluncem osvětlená má den, na neosvětlené polovině je noc;
- Doba potřebná k otočení Země trvá asi **24 hodin**;
- Protože je Země nakloněna  $23,5^\circ$  je den různě dlouhý v průběhu roku (u nás).



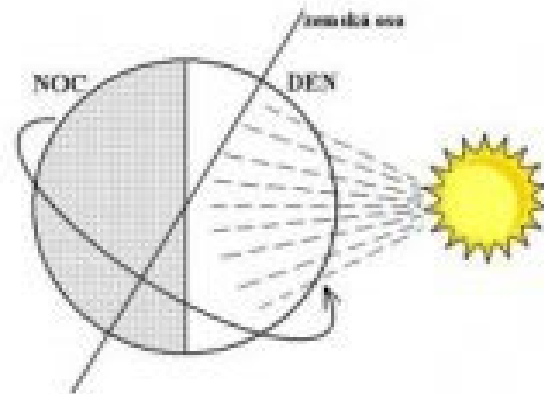
Země se otáčí kolem své osy

- otáčí se od Z k V, proti směru hodinových ručiček



1 otočka = 24 hodin

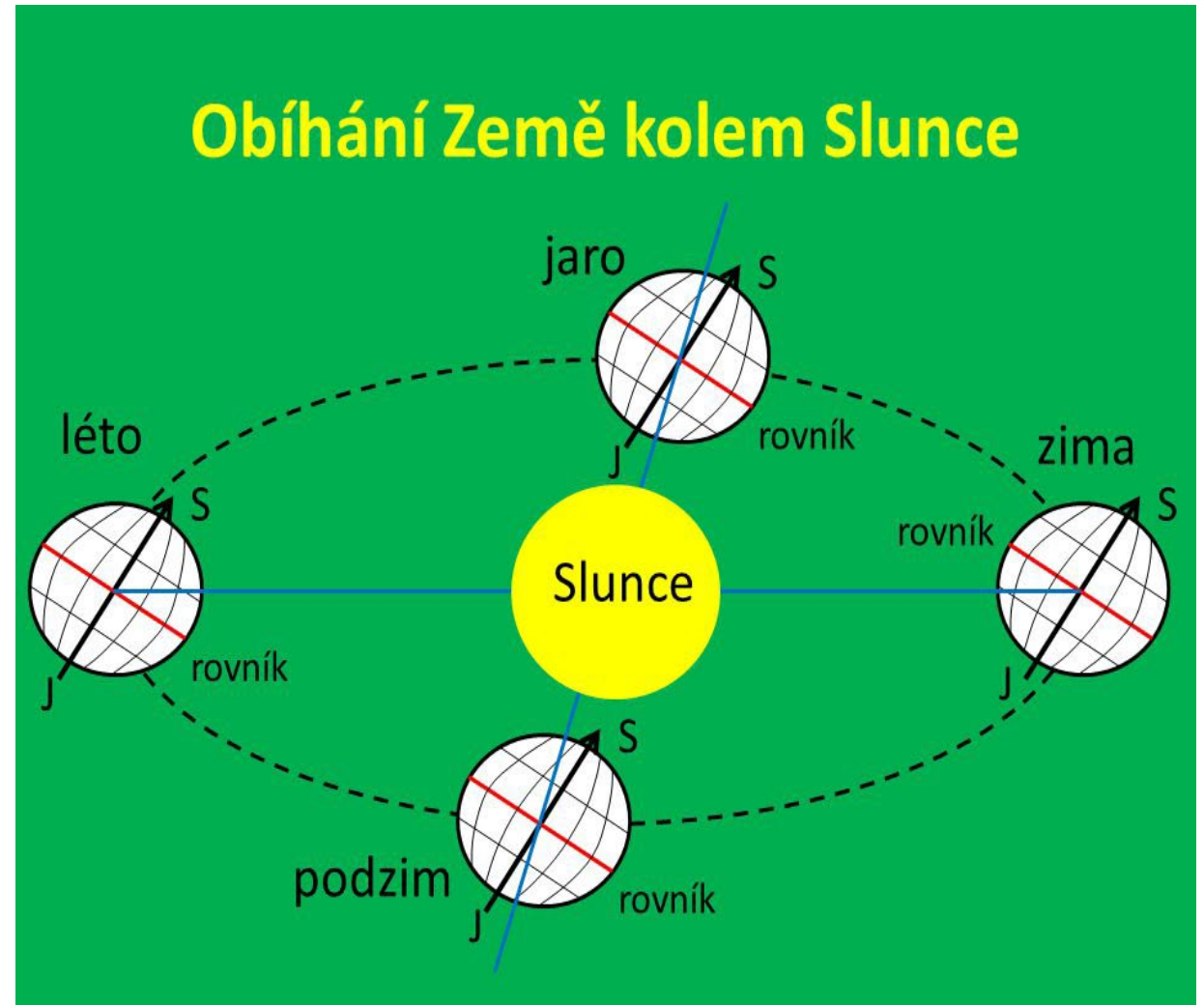
➔ střídání dne a noci



[Video střídání dne a noci](#)

# Pohyby Země II. - Změna roční doby

- Země současně **obíhá kolem Slunce**;
- Protože je Země nakloněna 23,5 st. je den různě dlouhý v průběhu roku.
- Se změnou/sklonem intenzity slunce **dochází ke změně počasí**.



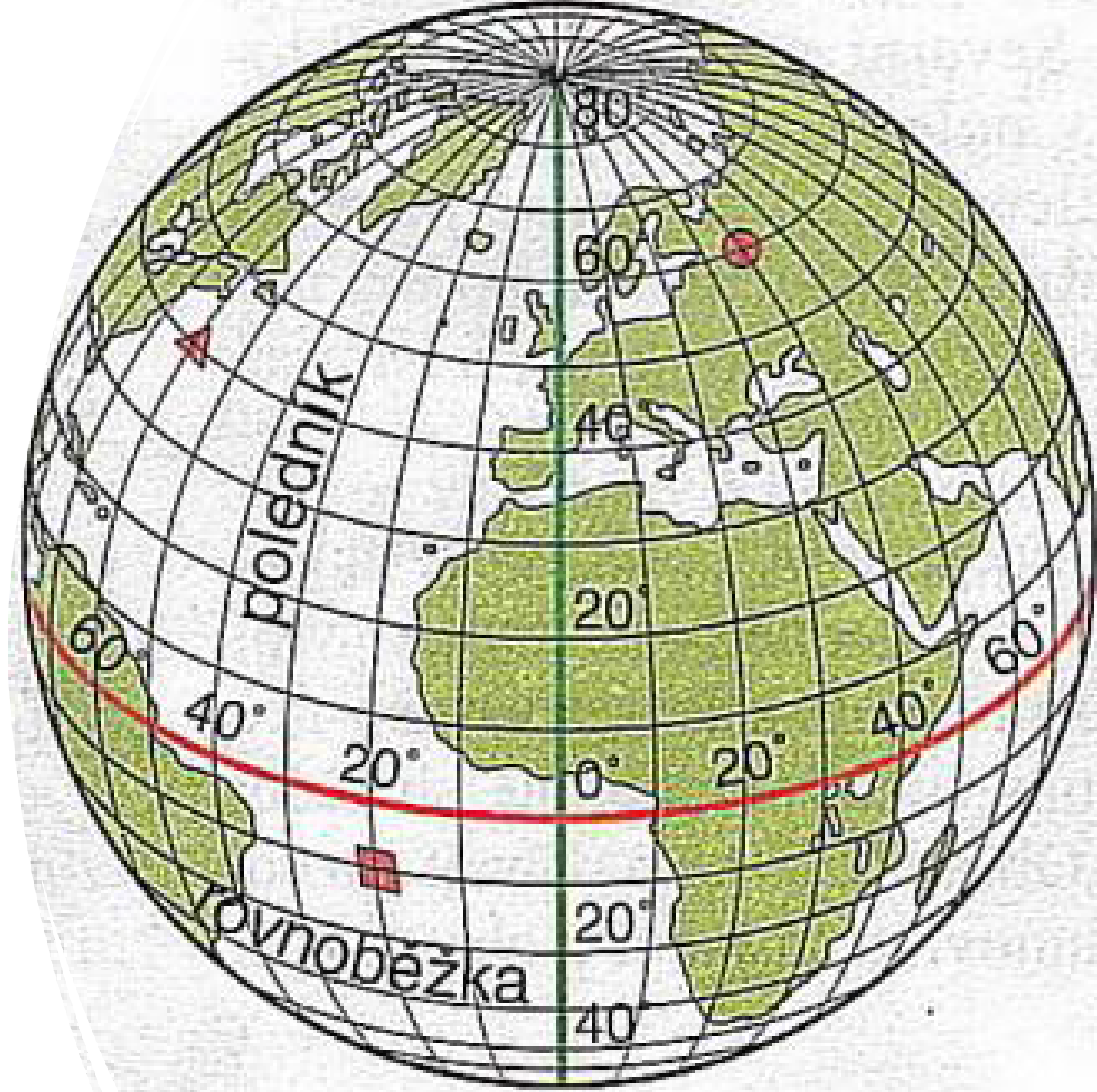
# Pohyby země a její důsledky



# Určování polohy na Zemi

---

Každé místo (bod) na Zemi má svou zeměpisnou polohu určenou svou zeměpisnou **šířkou** a **délkou**, nazýváme zeměpisné souřadnice.



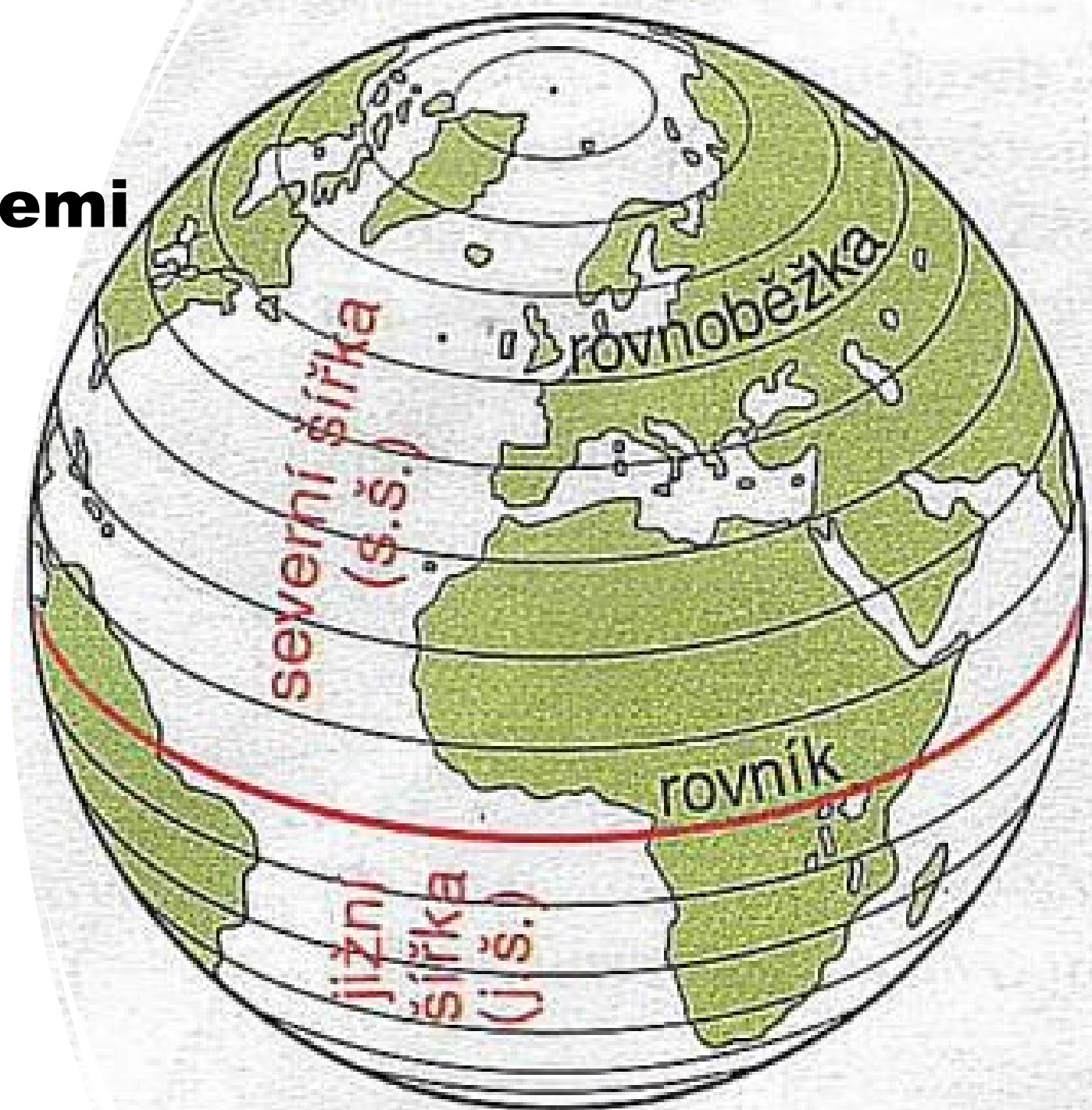
# Určování polohy na Zemi

- Rovnoběžky
- Zeměpisná Šířka

---

## Zeměpisná šířka

- Osa X rovník, rovnoběžky;
- **severní a jižní**, úhlová vzdálenost od rovníku,
- hodnota od  $0^\circ$  do  $90^\circ$

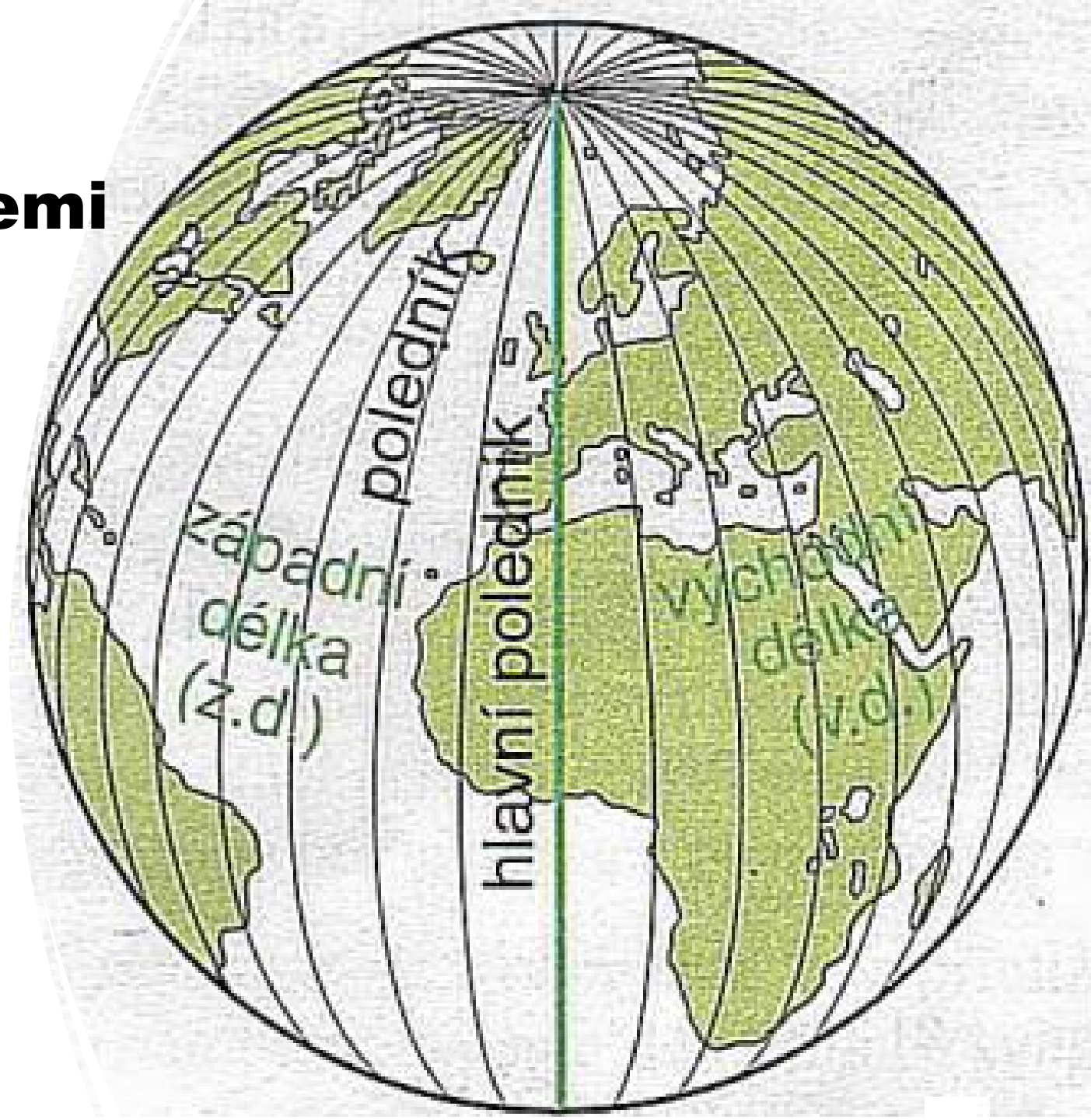


# Určování polohy na Zemi

- Poledníky
- Zeměpisná délka

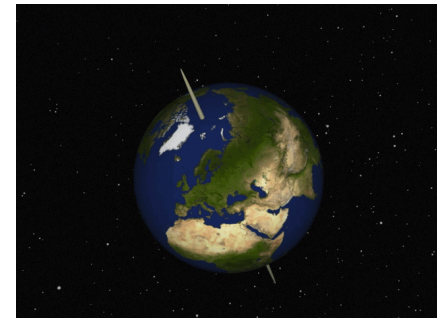
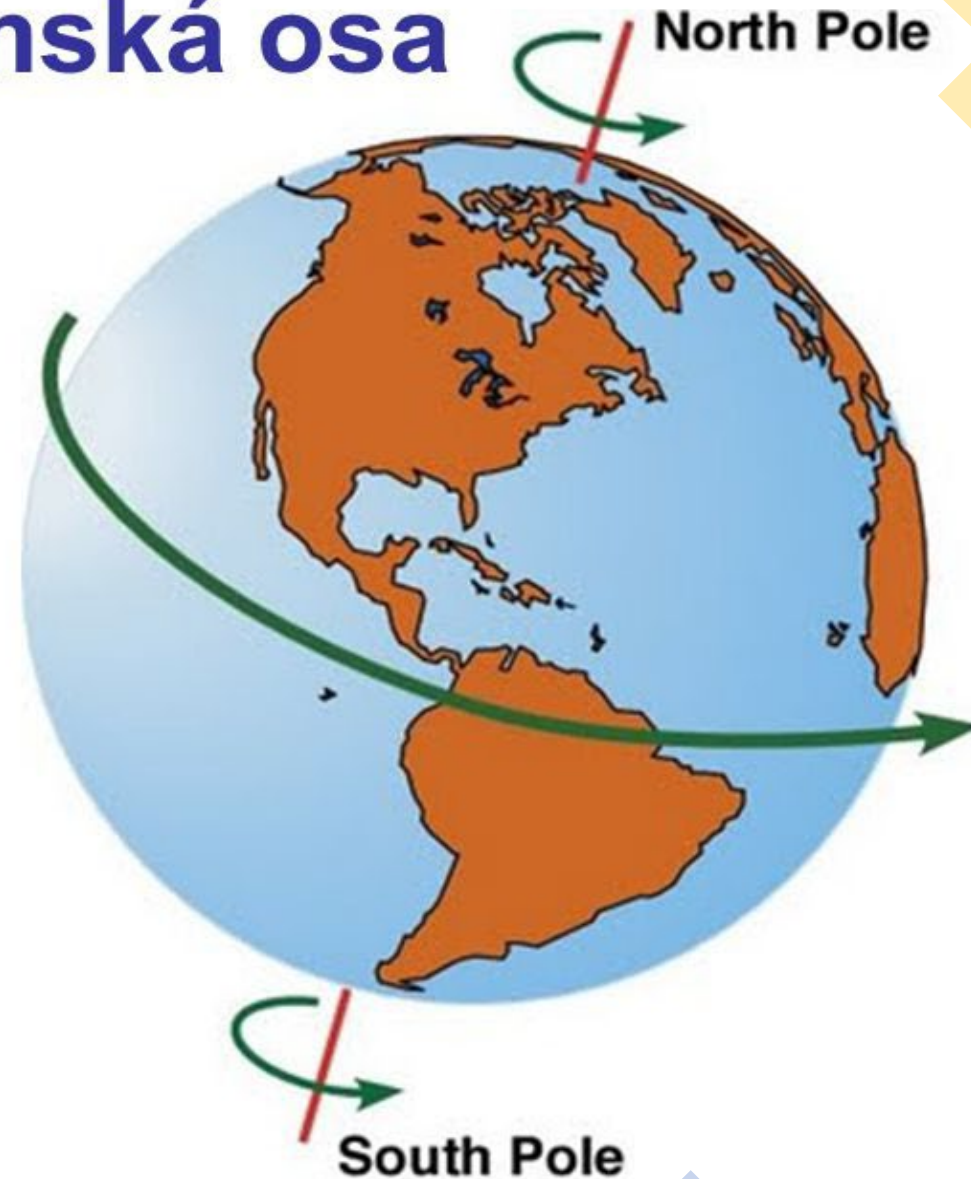
## Zeměpisná délka

- Osa Y, hlavní poledník, poledníky;
- **východní a západní,**
- úhlová vzdálenost od nultého poledníku,
- hodnota od  $0^\circ$  do  $180^\circ$



# Zemská osa

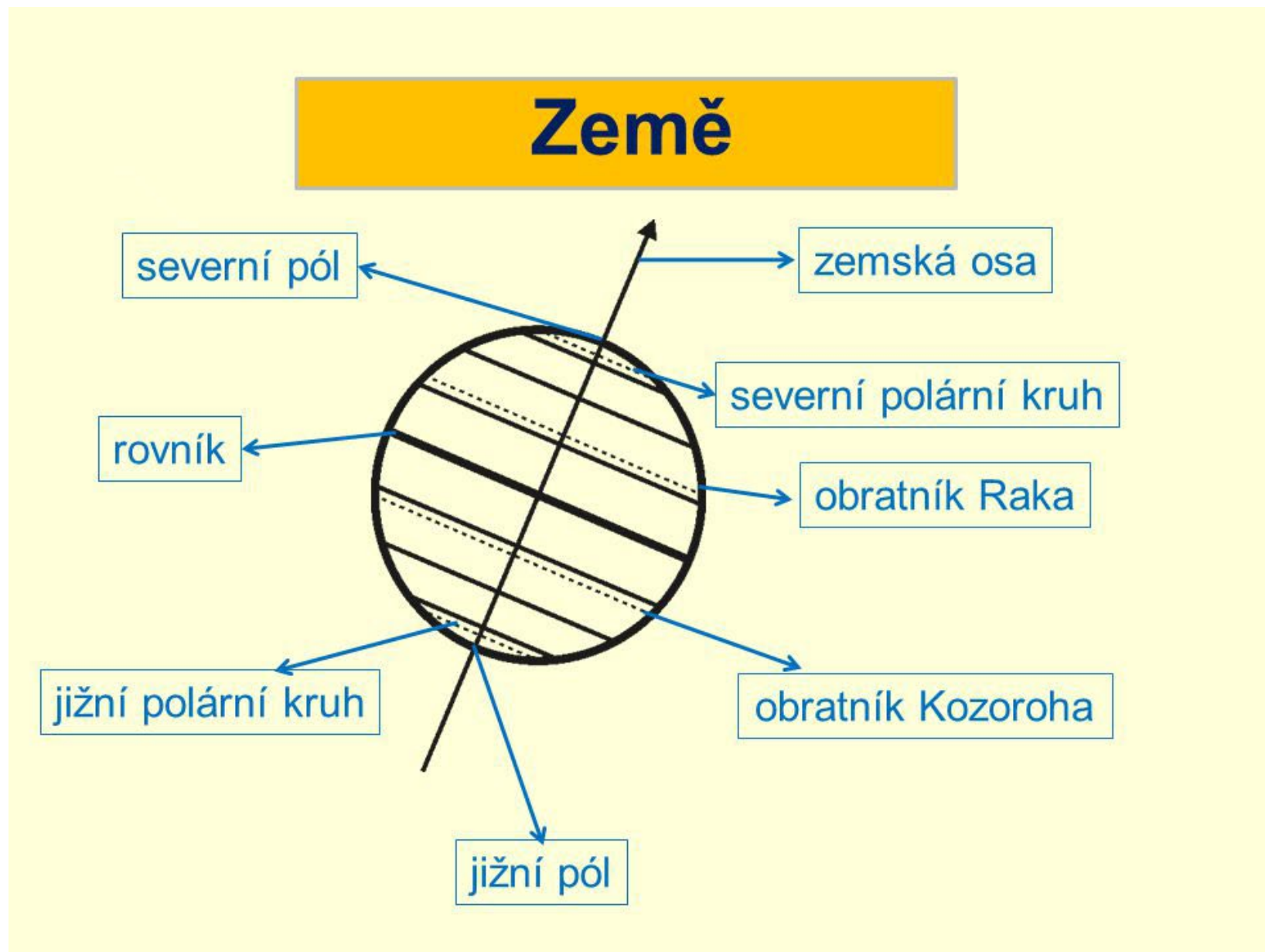
- Jde o pomyslnou přímku, která prochází středem Země a oběma póly.
- Zemská osa je skloněna o 23,5 stupně.



# Významné rovnoběžky

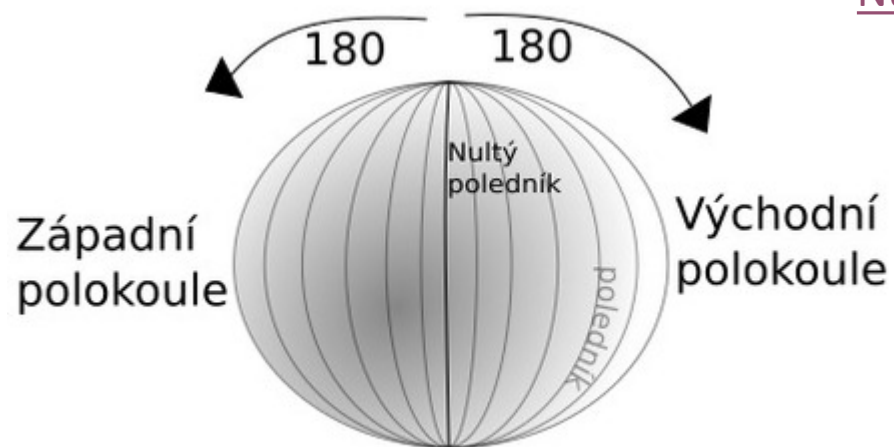
---

- Jsou to kružnice
- Nejdelší je rovník cca 40 000 km
- Na pólu tečka.



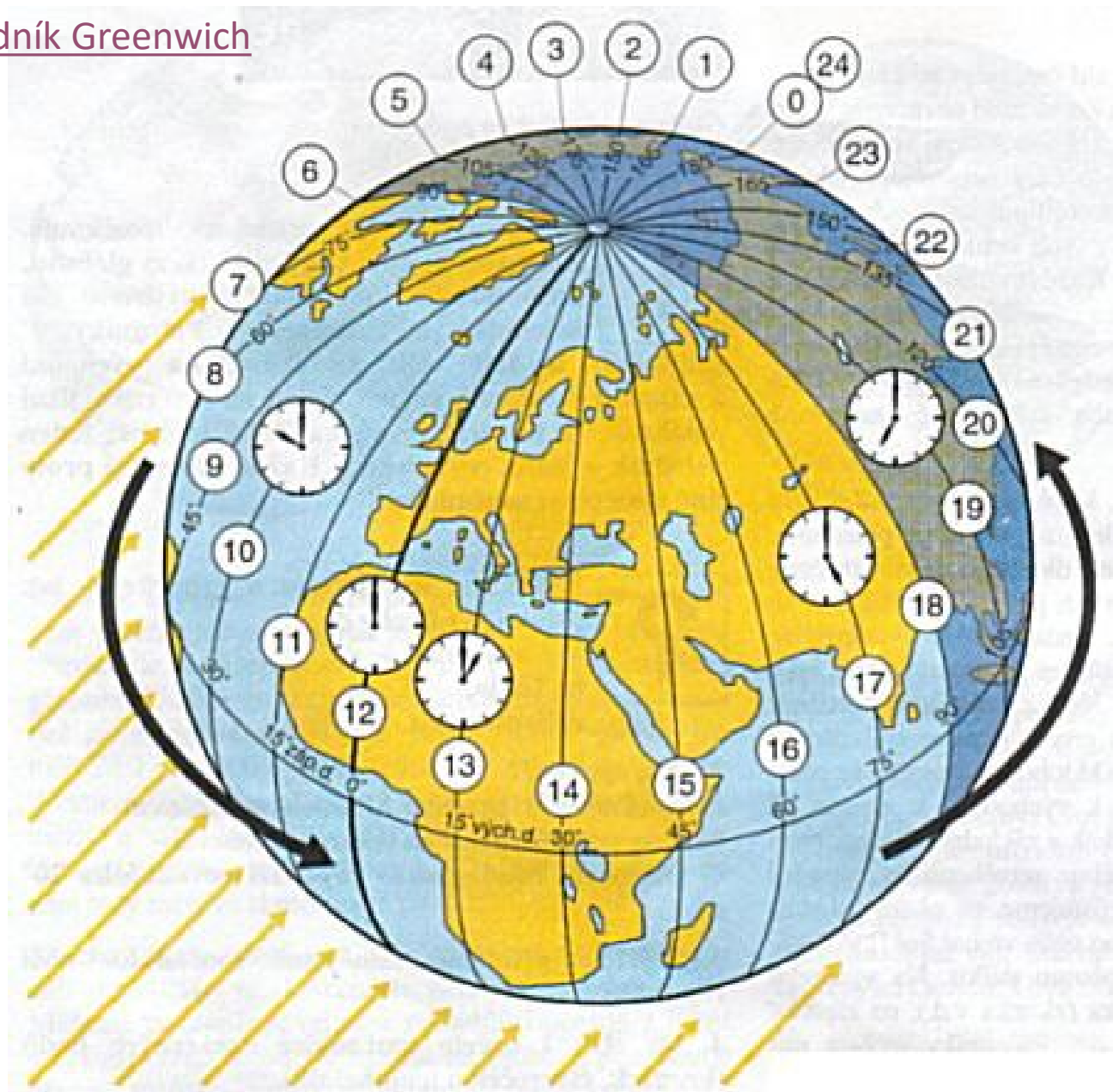


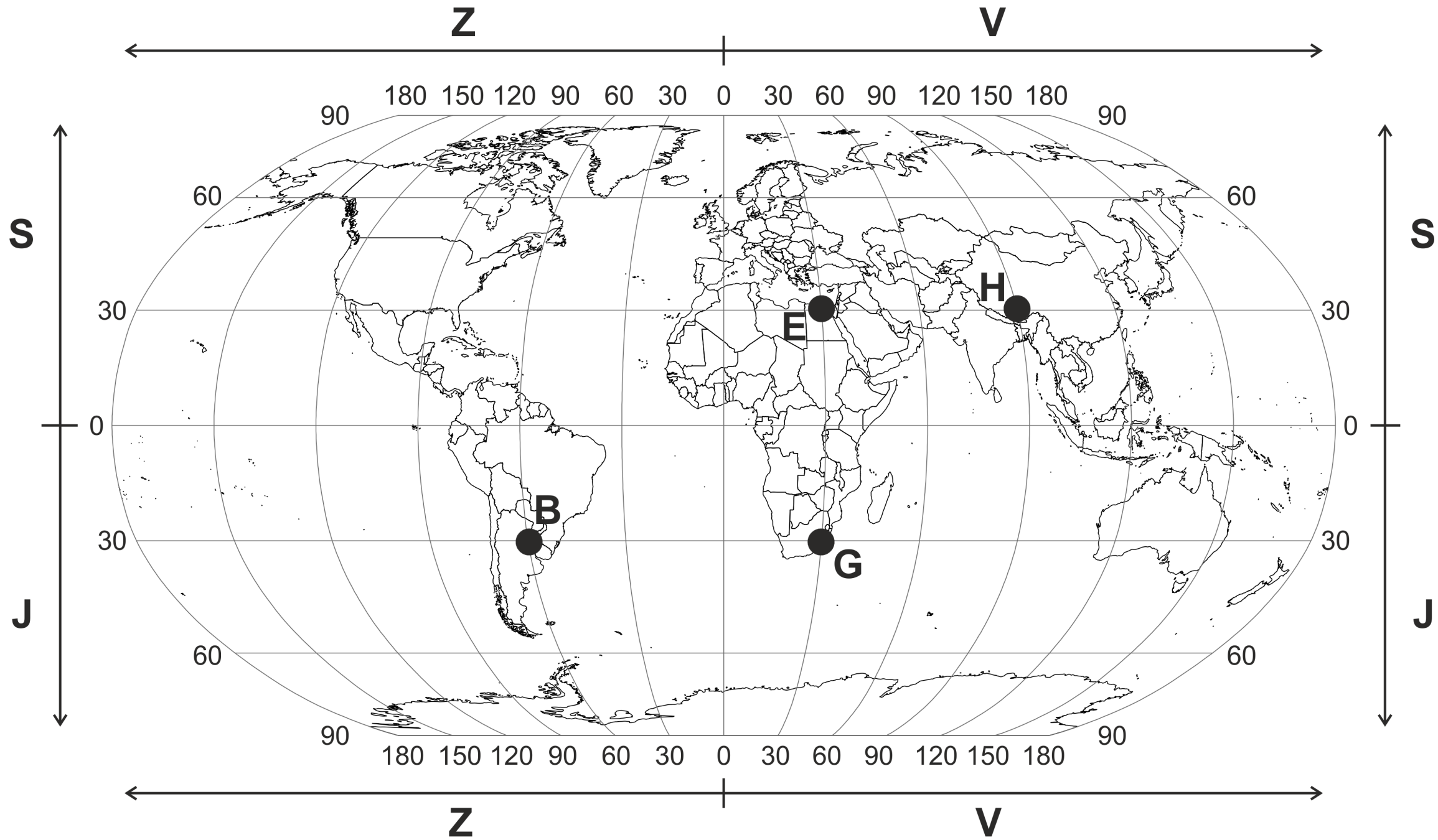
## Nultý poledník Greenwich

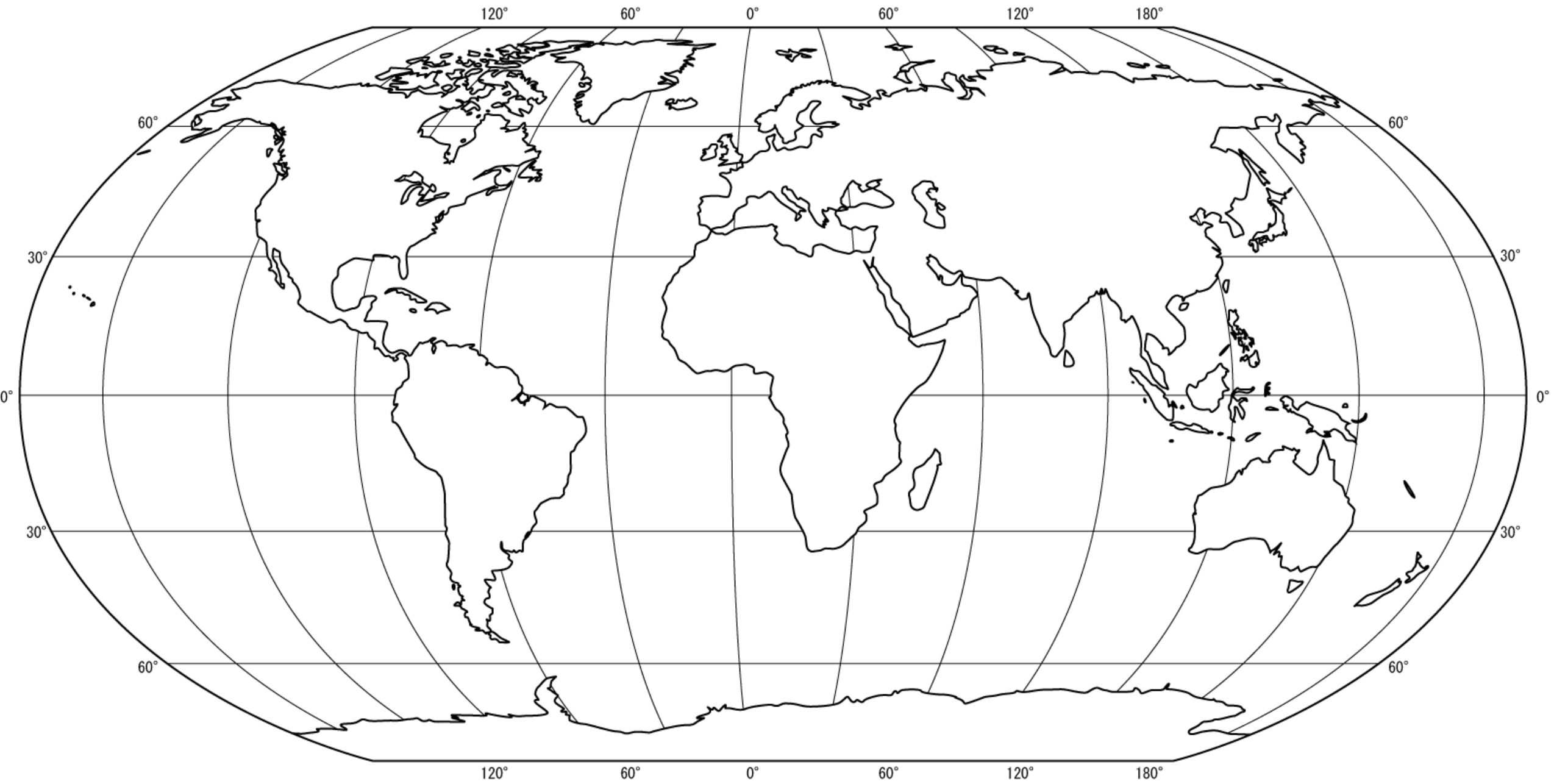


# Významné poledníky

- Jsou to polokružnice
- Nultý „0“ prochází Londýnem
- 180tý je v Tichomoří, kde nejsou lidé.







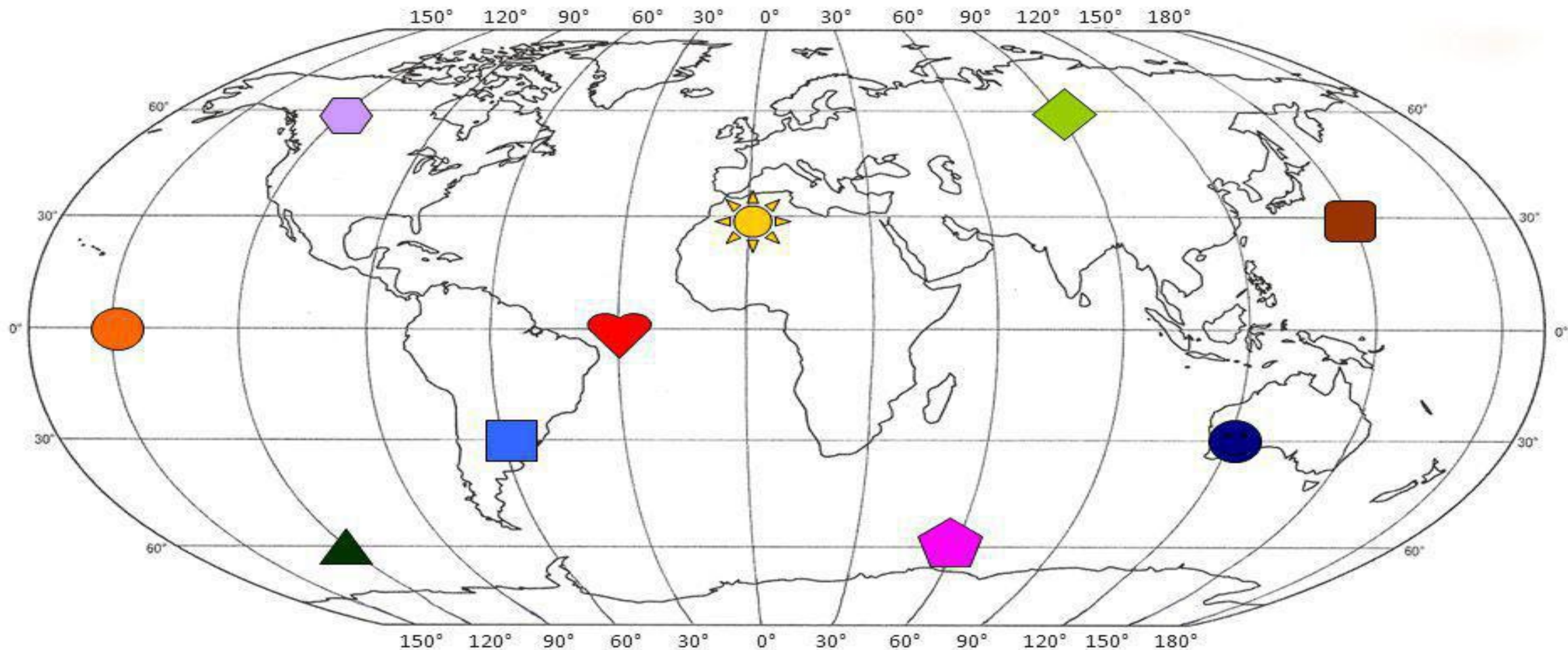
# Zeměpisné souřadnice místa ◆ jsou:

60° s. š., 90° v. d.

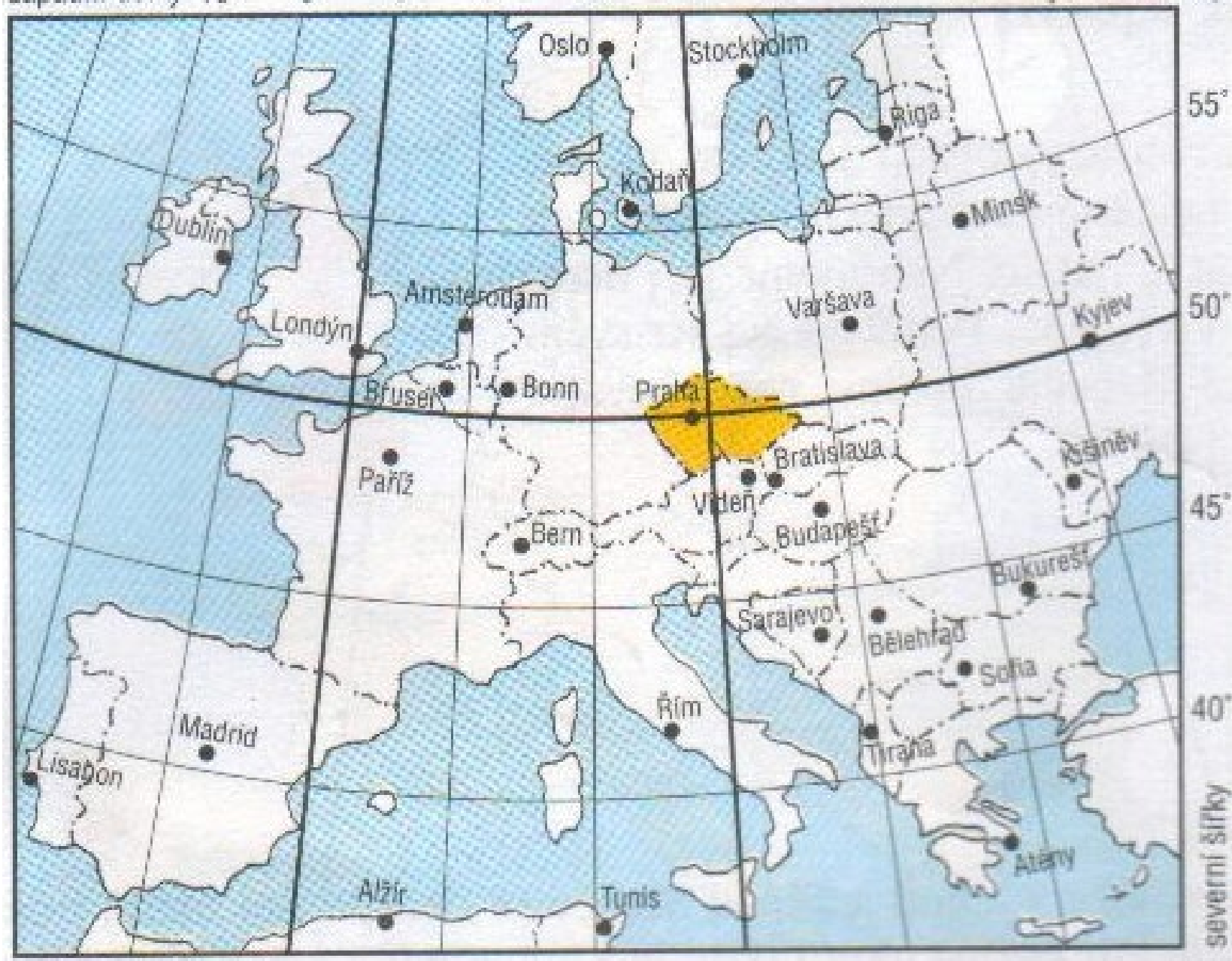
30° s. š., 90° z. d.

90° s. š., 60° z. d.

60° j. š., 90° z. d.



západní délky 10° 5° 0° 5° 10° 15° 20° 25° 30° východní délky



# Místní čas

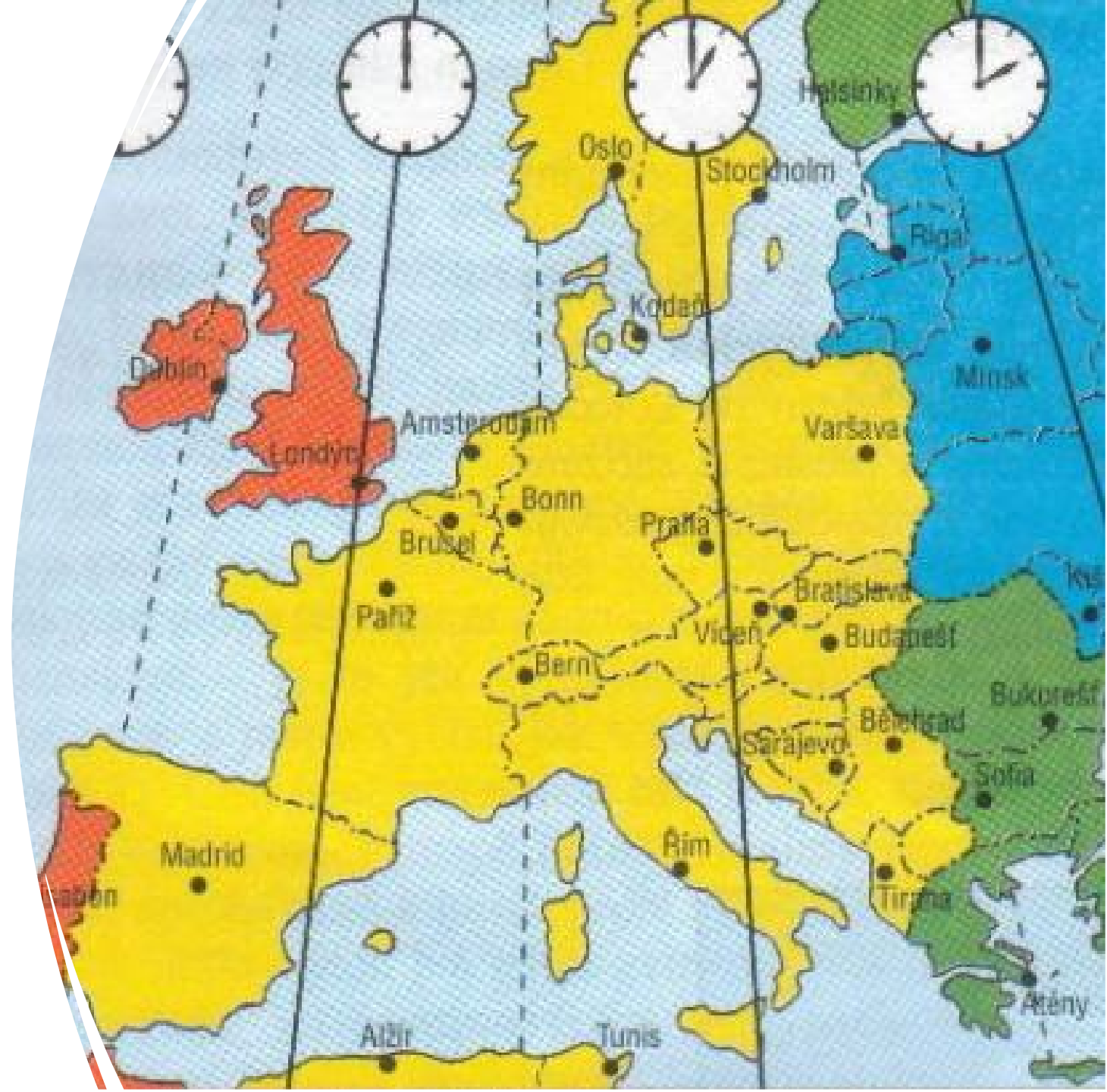
- To je čas určovaný vzhledem k místnímu poledníku;
- Je určen vrcholem Slunce na určitém místě na Zemi;
- Dnes se prakticky neužívá (sluneční hodiny);
- Jeho používání by naráželo na obtíže (dvě sousední města nebo státy by se lišili časem);
- Zavedení **pásmového času** v okolí a vždy po  $15^\circ$  délky viz dále.



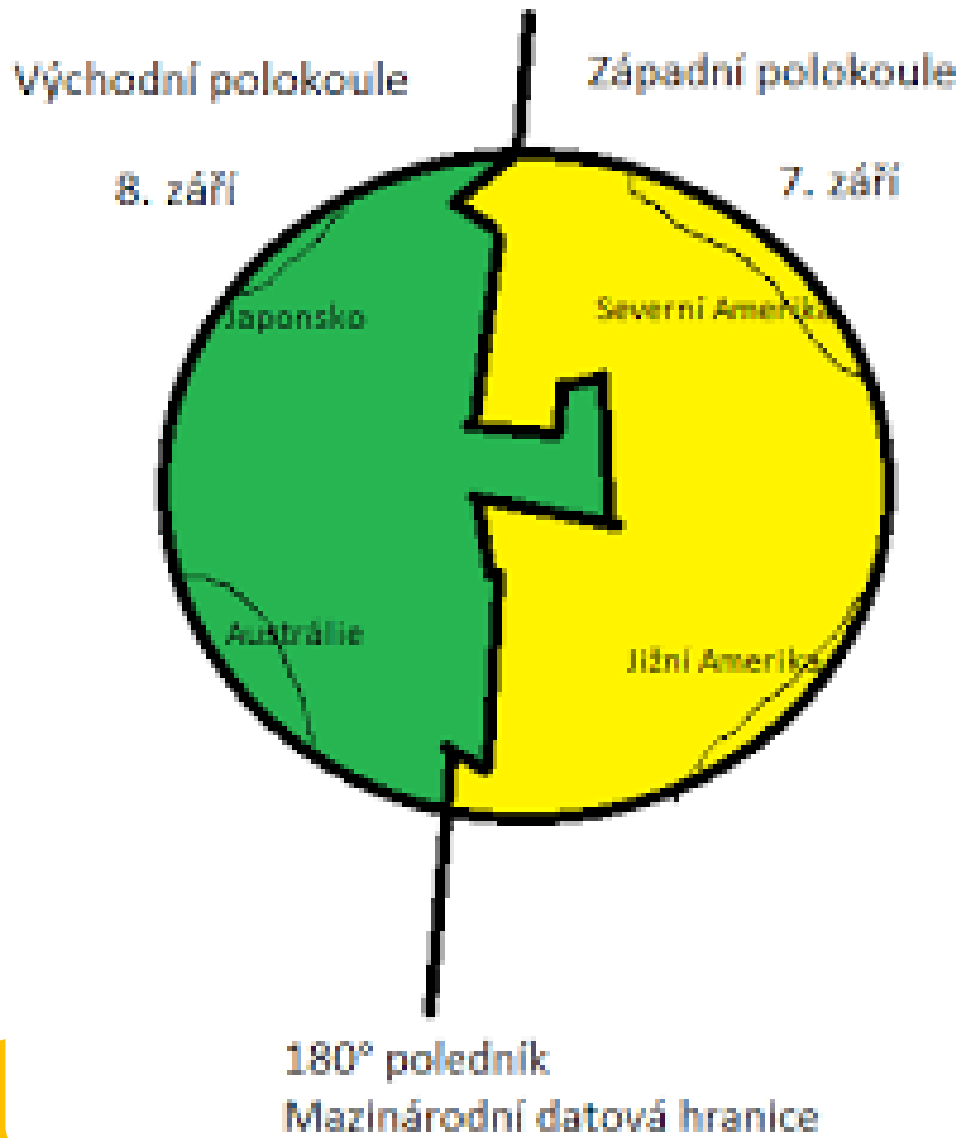
# Pásmový čas

---

- Místa kde platí stejný čas;
- Může se lišit od místního času;
- Jsou stejná v celé oblasti, třeba celá Evropa (žlutě), praktičnost.

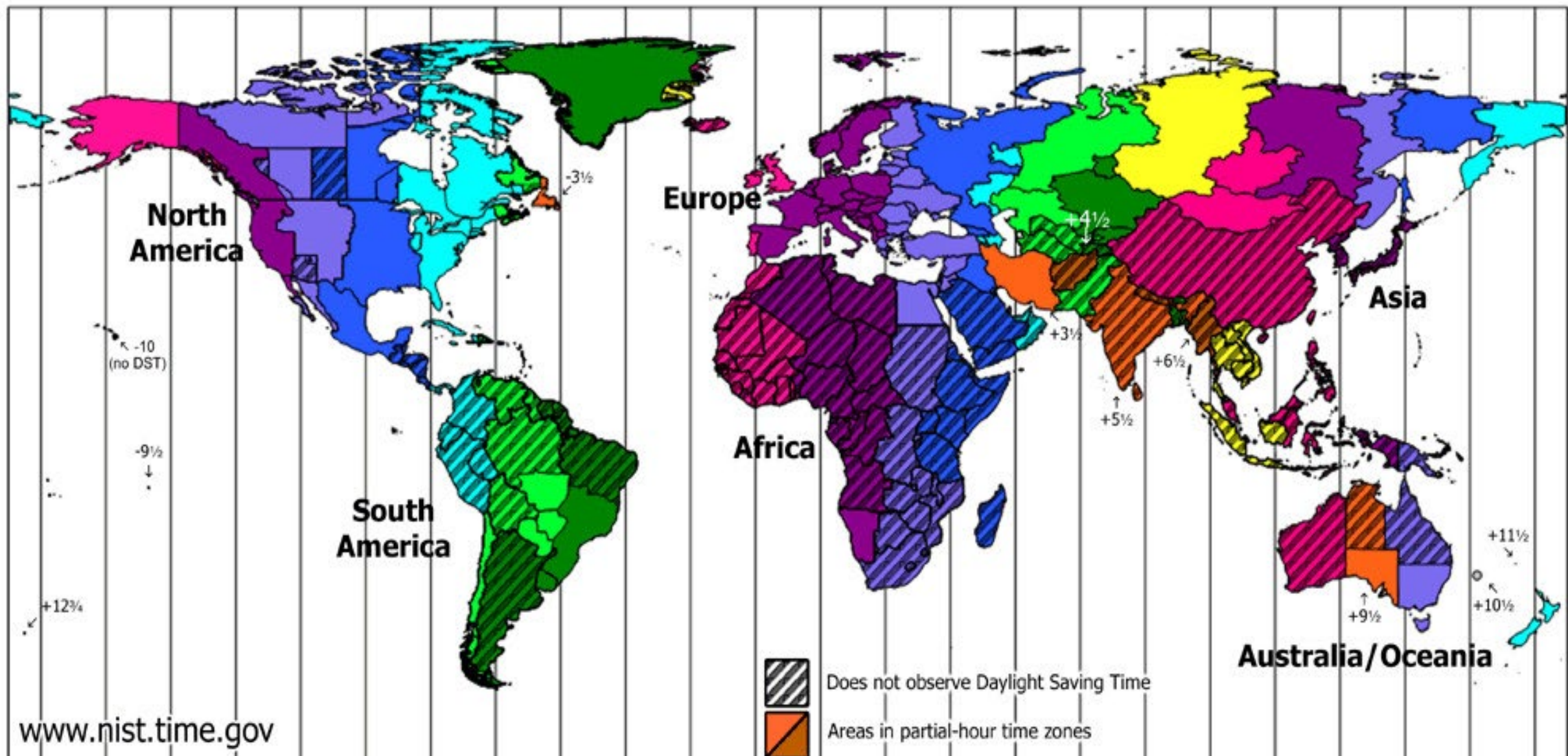


# Mezinárodní datová hranice



- 180 poledník;
- Málo zalidněná místa Tichého oceánu;
- Při překročení této hranice posun o 1 den
- Z východu na západ – 1 den
- Ze západu na východ + 1 den





[www.nist.time.gov](http://www.nist.time.gov)

-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	-0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12
Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M