

# 14. Výčtový datový typ v jazyce JAVA (deklarace, práce s ním)

## Enum

Enum, výčtový datový typ, je speciální druh třídy, kde se definuje nový datový typ a uvnitř enumu se definují přípustné hodnoty. Místo klíčového slova `class` se použije klíčové slovo **enum**. Hlavní důvody použití jsou přehlednost kódu, a ochrana proti neplatným vstupům od méně inteligentních uživatelů.

```
public enum SvetoveStrany {  
    Sever,  
    Jih,  
    Vychod,  
    Zapad;  
}
```

Jednotlivé hodnoty se od sebe oddělují pomocí čárky, za poslední je středník.

```
SvetoveStrany strana = SvetoveStrany.Sever;
```

Takto vytvořený datový typ, lze porovnávat pomocí operátoru (`==`), jelikož enum implementuje **Comparable**. Lze ho uložit i do binárního souboru, jelikož implementuje **Serializable**. Enum lze použít i ve `switchi`.

## Enum s konstruktorem a metodami

V Javě na rozdíl od C, lze v enumu používat metody, definovat konstanty, proměnné a používat konstruktor, kde každé hodnotě lze nastavit hodnoty, které se mají předat konstruktoru. Konstruktor musí být privátní.

## Důležité metody při práci s Enumem

### `.ordinal()`

Vrátí všechny hodnoty enumu, kterých může enum nabývat.

### `.values()`

Vrátí pořadové číslo pro konkrétní hodnotu (číslováno od nuly)

## Použití enumu

Error logy, Měsíce, Světové Strany...

```
public enum Alkohol {  
    Rum(38), //instance může nést více atributů  
    Vodka(40),  
    Pivo(5);  
    private int procent;  
  
    private Alkohol (int procent) {  
        this.procent = procent;  
    }  
    public int getProcent() {  
        return procent;  
    }  
}
```