

4. SUMIF, SUMIFS, COUNTIF, AVERAGEIF

Situace: některé vzorky mají jen 2 vrstvy, většina má 3 vrstvy a některé mají dokonce 4 vrstvy. Každá vrstva je na samostatném řádku. Abychom dostali pro každý vzorek součty jedinců ze všech vrstev (a pro každý druh zvlášť!), musíme sečíst čísla ze 2, 3 nebo 4 řádků, v každém sloupci zvlášť. Pomohou nám funkce SUMIF, případně SUMIFS, které sčítají hodnoty splňující nějaká kritéria. Nejdřív si však musíme uvědomit rozdíl mezi zdrojovou a cílovou tabulkou a nachystat si kódování.

Argumenty funkce SUMIF:

```
=SUMIF( oblast = kde vyhledávám 'podmnožiny';  
        kritéria = podle čeho vyhledávám 'podmnožiny';  
        [součet] = které hodnoty sčítám)
```

Funkce pro více podmínek najednou SUMIFS

```
=SUMIFS(oblast_součtu = které hodnoty sčítám;  
        oblast_kritérií1 = kde vyhledávám 'podmnožiny';  
        kritérium1 = podle čeho vyhledávám 'podmnožiny';  
        [oblast_kritérií2; kritéria2]; ...)
```

Funkce pro průměry podmnožin:

```
=AVERAGEIF( oblast = kde vyhledávám 'podmnožiny';  
            kritéria = podle čeho vyhledávám 'podmnožiny';  
            [oblast pro průměr] = které hodnoty sčítám a průměruju)
```

- Prázdná buňka se nepočítá jako nulová hodnota, vůbec ve výpočtu nefiguruje, vzoreček ji „přeskočí“ => #DĚLENÍ NULO!

Počet hodnot, které splňují podmínku. Ani součet, ani průměr, jenom počet buněk.

```
=COUNTIF(oblast = kde vyhledávám 'podmnožiny';  
          kritérium = podle čeho vyhledávám 'podmnožiny')
```

Příklady k vypracování:

List „SUMIF AVERAGEIF“

1. Součet abundancí jednotlivých druhů pro vzorky, tj. součet přes vrstvy (opakování z minula).
2. Součet abundancí jednotlivých druhů pro sjezdovky, tj. aplikace dvou podmínek najednou, funkce SUMIFS.
3. Průměrná abundance na vzorek, funkce AVERAGEIF. Takto můžeme zohledit počet vrstev, ze kterých se vzorek skládá.

List „COUNTIF“

4. Počet vrstev pro vzorek.
5. Počet nenulových abundancí pro druh.
6. Počet „obydlených“ vrstev daným druhem pro vzorek.

List „malá součty“:

7. Spočítejte součet abundancí jednotlivých druhů pro celý vzorek. Data čerpejte z listu „malá pracovní“, výslednou tabulku tvořte na listu „malá součty“.