

Vizualizace

Když se pokoušíme téma zpracovat tak, aby bylo pro čtenáře co nejsnáze pochopitelné, nemusíme se vždy spoléhat pouze na text. Cenným spojencem nám mohou být nejrůznější typy vizualizací, jako jsou grafy nebo schémata.

Prvním krokem k efektivní vizualizaci je umět se **rozhodnout, jestli je její použití vůbec potřeba**. Je důležité si uvědomit, že použití vizualizace v práci není povinností, ale doplňkem, který může při vhodném použití velmi napomoci čtivosti textu. Naopak, **špatně vytvořená vizualizace textu rozhodně nijak nepomůže, a je tedy lepší ji raději vynechat**.

Pokud tedy zvažujete, že svůj text obohatíte některým typem vizualizace, je dobré si ještě před jejím vytvořením **odpovědět na tyto otázky**:

- Co vlastně chci vizualizací říct? Co chci, aby si z ní čtenáři odnesli?
- Nakolik je vizualizace v textu potřebná? Hrozí, že by bez ní čtenář dobře nepochopil jeho obsah?
- Co chci vizualizovat - číselné hodnoty nebo nějakou nečíselnou skutečnost (např. vztahy, souvislosti...)? A jaký typ vizualizace se pro to nejlépe hodí?

Vizualizace a text by v práci neměly jen tak koexistovat, naopak by se měly **navzájem doplňovat a tvořit jednotný celek**. V rámci textu bychom měli vizualizaci náležitě uvést a vysvětlit, jak s daným problémem souvisí. Důležité místo má v textu **interpretace** (předeversím jedná-li se o grafy), tj. stručný výčet toho, co z dané vizualizace vyplývá a jak to ovlivní závěr, ke kterému v naší práci dospějeme.

Tvorba grafů

Graf je jedním z nejpoužívanějších způsobů grafické reprezentace dat. Jeho pomocí dokážeme snadno **vizualizovat statistické výsledky** tak, aby jim na první pohled každý porozuměl. Výhodou grafu je možnost všimnout si vzájemných vztahů a vlivů proměnných na jednotlivé prvky, které by nám v textu nebo tabulce mohly zůstat skryty.

Kdy je ale vhodné graf použít? Ke grafu se uchýlíme ve chvíli, kdy chceme hodnoty porovnat, a případně poukázat na jejich **vzájemné vztahy a korelace** (vzájemnou závislost). V případech, kdy nám jde spíše o zobrazení přesných hodnot než jejich vztahů, bude vhodnější tabulka.

Typů grafů existuje velké množství. Jejich použití se liší v závislosti na tom, jaké hodnoty chceme jejich pomocí znázornit. **Pro různé typy hodnot se hodí různé typy grafů**. V tabulce níže najdete nejčastější typy grafů a možnosti jejich využití:

Typ grafu	Použití
Sloupcový graf	Srovnání dvou a více datových řad. Větší objemy dat. Porovnávání stejné proměnné napříč kategoriemi. Statická data nebo proměny hodnot v čase.
Pruhový graf	Srovnání dvou a více datových řad. Větší objemy dat.

	Porovnávání stejné proměnné napříč kategoriemi. Statická data.
Koláčový graf	Proporcionální a procentuální podíly na celku. Od dvou do osmi kategorií. Statická data.
Spojnicový graf	Proměny hodnot v čase. Vhodné také pro vizualizace více datových řad najednou.

Zásady tvorby grafů

- Než přejdeme k vizualizaci, musíme se ujistit, že jsou naše data **kompletní, neobsahují duplicitní hodnoty a jsou konzistentní** (tj. shodují se v použitých jednotkách, měřítku, apod.).
- U grafu by neměl chybět **výstižný nadpis**, který čtenáře stručně uvede do problematiky (např. *Vývoj počtu léčených diabetiků*), **popisky os** (např. *Rok* pro osu x, a *Počet pacientů* pro osu y) včetně použitých jednotek, a **legenda**.
- Vyvarujte se **zbytečného zahlcení** grafu animacemi, efekty a obrázky.
- Ujistěte se, že jsou použité barvy **dostatečně kontrastní** a bude možné je od sebe rozeznat i po vytištění na černobílé tiskárně.
- Vždy uveďte **zdroj dat**. Pokud jste data neposbírali sami, je nutné čtenáře informovat o tom, odkud pocházejí.
- Graf by v žádném případě **neměl být zavádějící nebo dokonce lživý**.

Tvorba schémat a diagramů

Diagramy a schémata jsou označením pro poměrně širokou škálu nejrůznějších vizualizací, které slouží k znázornění kvalitativních konceptů. Může jít o vizualizaci organizační struktury, hierarchických vztahů, cyklů, vývojových fází, algoritmů atd.

Pro zařazení schématu do své práce se můžete rozhodnout v případě, že se potýkáte s obširným slovním popisem nějakého konceptu, struktury nebo mechanismu. Jednoduché schéma může nahradit celé odstavce textu a dané informace vyjádřit mnohem efektivněji než slova.

Zásady tvorby schémat a diagramů

- Snažte se využívat především **rovných čar a pravých úhlů** a dbejte na to, aby se čáry co nejméně křížily. Přispěje to k přehlednosti schématu.
- Stejně jako u grafů, i zde platí, že méně je více, proto **užívejte rozumně malého počtu fontů a řezů**. Je povoleno využívat ikonek či symbolů, vždy ovšem s mírou.
- **Barvy** mohou přispět k přehlednosti schématu, ani s nimi to ovšem nepřeháníme. Pamatujte na to, že může nastat situace, kdy je dokument čten v černobílém provedení.
- Uvažte, zda není někdy lepší užit **více jednodušších schémat** než jedno komplexní. Případně sáhněte po kombinaci obou.

Stejně jako grafy, také schémata jsou tu od toho, aby čtenáři usnadnily orientaci v tématu. Je na vašem zvážení, jestli je použití schématu v rámci práce skutečně nezbytné. Stejně jako u grafů i zde platí, že **špatně vytvořená vizualizace může práci na čitelnosti naopak ubrat**.