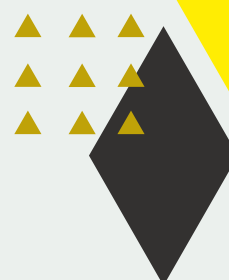




KAPITOLA 5

ANALÝZA DAT



V. ANALÝZA DAT

Jakmile je dokončen sběr dat, měla by být zahájena jejich analýza. Znamená to využít veškerý výzkumný materiál (informace získané různými metodami) k zodpovězení hodnoticích otázek a zhodnocení hodnoceného projektu podle zvolených kritérií. V této fázi je proto vhodné vrátit se ke koncepci hodnocení, která funguje jako kompas a provede hodnotitele celým výzkumným procesem (tj. nejen sběrem informací, ale také analýzou údajů, vyvozováním závěrů a formulací doporučení).

Cílem **analýzy dat** je:

- Kompilace a ověření shromážděných informací,
- Popis, hodnocení a srovnání získaných kvantitativních a kvalitativních údajů (kontrola jejich spolehlivosti a konzistence),
- Identifikace a vysvětlení různých vztahů příčiny a následku, které vám umožní pochopit mechanismy studovaných jevů,
- Interpretace získaných zjištění vyplývajících z hodnocení ve vztahu k širším znalostem o předmětu hodnocení (evaluandu),
- Získání podrobných odpovědí na hodnoticí otázky a důvěryhodné zhodnocení předmětu hodnocení podle zvolených kritérií,
- Vyvození závěrů ze shromážděných informací a formulování užitečných doporučení na základě těchto závěrů.

Při analýze údajů byste měli mít na paměti princip **triangulace**, tj. kompilace dat získaných z různých zdrojů různými výzkumnými metodami různými výzkumnými pracovníky. Díky tomu máte možnost doplnit, prohloubit a ověřit příslušné informace, a získat tak úplný obraz o hodnoceném projektu.

Přestože kroky prováděné během analýzy dat, např. **redukce, prezentace a závěry**, jsou společné pro oba typy dat (kvantitativní i kvalitativní), získaná zjištění mají u každého typu jinou formu. Porovnání těchto dat je uvedeno v následující tabulce.

OPERACE	KVANTITATIVNÍ DATA	KVALITATIVNÍ DATA
redukce	Výpočty, procenta, průměry a jiné ukazatele	Výběr, zjednodušení, generalizace, shrnutí
prezentace zjištění (v konzistentní podobě)	Tabulky, grafy, diagramy	Textové studie, shrnutí, diagramy, matice, síťová spojení
vyvození závěrů	Statistické testování hypotéz týkajících se vztahu mezi studovanými jevy	Všímání si vzorců, zákonitostí, odchylek, a vypracování jejich vysvětlení

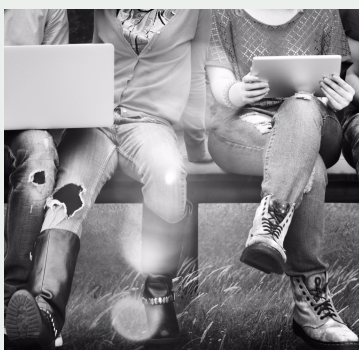


Před zahájením analýzy údajů je nutné zkontrolovat, zda byly všechny výzkumné materiály **anonymizovány**, tj. neexistují žádné osobní údaje (jména, příjmení, adresy, včetně e-mailových adres, telefonní čísla atd., stejně jako kontextové informace umožňující identifikace účastníků výzkumu). Dotazovaným, kteří se účastní kvalitativní části výzkumu (IDI, FGI), jsou přiřazeny pseudonymy, např. s přihlédnutím k vlastnostem důležitým pro výzkumného pracovníka. Osobní údaje týkající se účastníků výzkumu by měly být **odděleny** od jimi poskytnutého obsahu.



Čtyři hlavní fáze analýzy údajů:

1. Výběr a uspořádání shromážděného výzkumného materiálu – v této fázi probíhá kontrola správnosti a úplnosti údajů a ověření spolehlivosti jednotlivých informací (pomocí triangulace) a odstranění údajů, které nejsou užitečné pro účely hodnocení. Měli byste shromáždit veškeré informace a usnadnit jejich další analýzu – přepis zvukových záznamů rozhovorů nebo jejich zápis lze pořídit podle předem připraveného schématu (obsahujícího souhrn prohlášení respondentů). V případě průzkumu byste měli z analýzy vyloučit nevyplněné dotazníky atd.



2. Tvorba analytických kategorií (výběr typu kódování údajů - jejich kategorizace a klasifikace), to znamená přiřazení kódů/„štítků“ jednotlivým získaným informacím, které budou představovat specifické kategorie informací, což umožní uspořádat výzkumný materiál.

- V případě **uzavřených otázek** mají kódy odpovědí **numerickou podobu** (např. „žena“ = 1, „muž“ = 2), která umožňuje provádět analýzu získaných údajů pomocí statistických programů (nebo tabulek). Nejprve je potřeba vypracovat kódovací příkaz, který bude obsahovat názvy kódů a čísla použitá v dotazníku k identifikaci odpovědí respondentů na konkrétní otázky. Průzkumy prováděné formou tištěných dotazníků vyžadují manuální kódování – k tomu je třeba očíslovat odpovědi v dotazníku, zakódovat odpovědi a zadat tyto informace do databáze. Elektronické dotazníky jsou kódovány automaticky.
- V případě **otevřených otázek** a dalších kvalitativních údajů mají kódy konkrétních odpovědí **verbální podobu** (např. „vzdělávací organizace“, „realizace školení“). Kódy pro kvalitativní údaje lze naplánovat před prostudováním shromážděného materiálu, nebo po něm. První metoda se nazývá kódování „shora dolů“ a vychází z dobré znalosti zkoumaného problému a/nebo jeho zakotvení v určité teorii. Druhou metodou je otevřené kódování („zdola nahoru“), které používá kategorie identifikované ve shromážděném materiálu (např. vztahující se k výzkumným otázkám). V obou případech je potřeba vytvořit kódovací schéma, které kódy uspořádá (vytvoří hierarchii kódů, nadřazené/kolektivní a podrobné kódy) tak, aby bylo možné shromážděné informace prezentovat konzistentním způsobem.



Tabulka 4. Příklad kvalitativního kódování

Hodnocení školicích modulů (kód):	
Relevance jednotlivých školení (subkód)	<i>Přizpůsobení školení potřebám příjemců, přizpůsobení předávaných vědomostí úrovni jejich znalostí.</i>
Organizace školení (subkód)	<i>Délka trvání (příliš dlouhé / příliš krátké), množství předaných informací (příliš málo / příliš mnoho), hodnocení formy výuky (přednášky, workshopy), poměr teorie a praxe, čas věnovaný diskusi a otázkám účastníků.</i>
Hodnocení školitelů (subkód)	<i>Způsob předávání znalostí, použití příkladů, povzbuzování účastníků k tomu, aby kladli otázky, výměna zkušeností mezi účastníky.</i>



Informace odpovídající příslušným kódům lze shrnout do jedné tabulky, která usnadní vyhledávání **podobných nebo společných** rysů účastníků výzkumu a informací, **které je naopak odlišují**. Umožní také vidět vztah mezi charakteristikou nebo situací dotazovaných a jejich výroky.

3. Analýza a interpretace získaných zjištění (vysvětlení a zhodnocení konkrétní záležitosti/problému výzkumným pracovníkem)

Analýza údajů je důležitou součástí hodnocení, protože umožňuje shrnout zjištění a najít společné a odlišné prvky ve shromážděných materiálech. Ve fázi plánování hodnocení je vhodné zvolit a popsat metodu analýzy údajů. Údaje získané během hodnocení lze analyzovat mnoha způsoby. Nejjednodušší rozlišení je:

- **Kvantitativní analýza dat** (čísla, odpovědi na uzavřené otázky) - pro účely jednoduché analýzy můžete použít například MS Excel, pro složitější analýzy pak statistické programy, jako je SPSS nebo Statistica, provozované odborníky, jejichž služby mohou být využity v případě potřeby.

PRAKTICKÝ TIP

V případě malých skupin by kvantitativní údaje neměly být prezentovány ve formě procent, tj. uvést např., že 20 % respondentů ze skupiny deseti osob má určitý názor. Lepší je v tomto případě použít absolutní čísla, tj. 2 osoby.

- **Kvalitativní analýza dat** (např. text, prohlášení během rozhovoru) - pro účely jednoduché analýzy stačí data zkompilevat formou tabulky/matice; v případě rozsáhlejšího výzkumného materiálu je vhodné použít analytické programy, např. QDA Miner, OpenCode, Weft QDA.

Některé z nich stručně uvádíme na straně 60.



Nástroj 7. TABULKA PRO SHRNUTÍ INFORMACÍ ZÍSKANÝCH Z ROZHOVORŮ

	Osoba 1	Osoba 2	Osoba 3
Informace o dotazované/m (místo zaměstnání, pracovní zkušenosti, účast v dalších vzdělávacích kurzech na toto téma)			
Přiměřenost školení potřebám dotazované/ho (předmět, úroveň, způsob realizace školení, hodnocení školicích materiálů, chybějící složky, metoda organizace)			
Dopad a udržitelnost účinků školení (užitečnost získaných znalostí a dovedností, jejich vliv na profesionální situaci a osobní rozvoj dotazovaného)			
Shrnutí (silné a slabé stránky školení, další komentář, doporučení - co a jak by se mělo v budoucnu změnit)			

Autoři: Monika Bartosiewicz-Niziołek, Sławomir Nałęcz

Tento nástroj je součástí **Příručky pro hodnocení projektů zaměstnávání mladých lidí**, vytvořené v rámci projektu YOUTH IMPACT

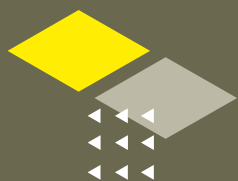


Tabulka 5. Možnosti analýzy numerických údajů

Analyza numerických údajů, jako jsou náklady, frekvence nebo fyzické charakteristiky.	Funkce MS Excel
Frekvenční tabulky: uspořádání shromážděných hodnot vzestupně podle velikosti spolu s jejich odpovídajícími frekvencemi, k získání jasnějšího obrazu souboru údajů.	FREQUENCY (četnost)
Křížové tabulky: získání údaje o frekvenci dvou současně se vyskytujících proměnných (např. pohlaví a frekvence školní docházky).	Kontingenční tabulky
Korelace: statistická technika k určení síly vztahu mezi dvěma nebo více proměnnými.	CORREL (korelace)
Ukazatel ústřední tendence: souhrnné měřítko, které se snaží popsat celý soubor údajů pomocí jediné hodnoty, která leží uprostřed tohoto souboru (tj. aritmetický průměr, medián, mód)	AVERAGE (průměr) MEDIAN (medián)
Míra rozptylu: souhrnné měřítko, které vyjadřuje rozložení hodnot kolem střední hodnoty (např. směrodatná odchylka, rozptyl).	STDEV VAR (rozptyl)

V **Tabulce 5** můžete nalézt možnosti analýzy numerických dat a v **Tabulce 6** jsou možnosti analýzy textových dat

Tabulky jsme vytvořili na základě tohoto textu: Peersman, G. (2014). Overview: Data Collection and Analysis Methods in Impact Evaluation, Methodological Briefs: Impact Evaluation 10, UNICEF Office of Research, Florence.



DŮLEŽITÉ

Při analýze údajů je velmi důležité určit, k jakým změnám došlo v důsledku projektu a jakou roli v nich hrály jednotlivé aktivity. Je proto nutné odpovědět na otázku, do jaké míry

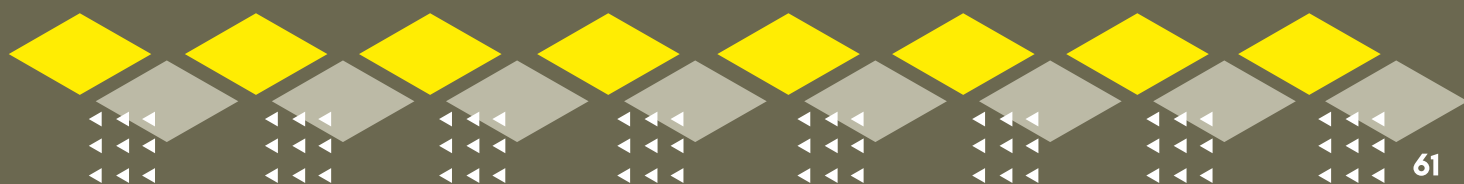
ovlivnily projektové aktivity dosažení předpokládaných ukazatelů výsledku a jakou roli hrály projektové aktivity mezi jinými faktory ovlivňujícími očekávané změny (viz kapitola 2.5).

Tabulka 6. Možnosti analýzy textových dat

Analyza slovního vyjádření (ústního nebo písemného), včetně rozhovorů, dokumentů a otevřených otázek v dotaznících.
Obsahová analýza: redukce velkého množství nesouvislého textového obsahu na údaje, s nimiž se dá pracovat a které jsou relevantní pro výzkum / hodnotící otázky.
Popisy: sestavení koherentního popisu změn, k nimž došlo v rámci jednotlivce, komunity, místa, programu či politiky.
Časová osa: seznam klíčových událostí v chronologickém pořadí.
Tematické kódování: zaznamenání nebo identifikace pasáží textu nebo obrazů, které spojuje společné téma nebo myšlenka, umožňující indexaci a kategorizaci textu.

Analýzu údajů je vhodné vztáhnout k dříve popsané teorii změny přijaté v rámci popisu logiky projektu. Při plánování změny na začátku projektu jste přijali určité předpoklady o podmínkách, které musí být splněny (poskytnuté zdroje, realizované aktivity), aby bylo možné dosáhnout daných tzn. že jste naplánovali řetězec příčiny a následku. Hodnocení ověřuje naši teorii změny – může ji potvrdit nebo odhalit její mezery (např. chybějící / nadbytečné složky) a doporučit zlepšení do budoucna.

Existují tři obecné strategie **kauzální inference** (vyvození závěrů o příčinné souvislosti). Kombinace těchto strategií může zvýšit důvěryhodnost vyvozených závěrů:



Tabulka 7. Metody analýzy údajů pro kauzální atribuci s různými možnostmi

Hypotetický srovnávací přístup	Vypracování odhadu toho, co by se stalo v případě neexistence daného programu nebo politiky; z toho vyplývá použití experimentálních a kvaziexperimentálních metod (tj. rovněž použití kontrolní nebo srovnávací skupiny) nebo modelování.
Konzistentnost důkazů s příčinným vztahem	Identifikace vzorců, které by byly v souladu s kauzálním vztahem, a následné hledání potvrzujících a vyvracejících důkazů. Patří sem mimo jiné: <ul style="list-style-type: none">• Dosažení průběžných výsledků,• Kontrola výsledků v porovnání s predikcemi odborníků,• Kontrola načasování dopadu,• Komparativní případové studie,• Kontrola konzistentnosti se stávající odbornou literaturou,• Sledování procesu (vývoj alternativních hypotéz a jejich ověření),• Kvalitativní komparativní analýza.
Vyloučení alternativ	Identifikace možných alternativních kauzálních vysvětlení a následné hledání informací, které pomohou určit, zda je lze vyloučit. K těmto možnostem patří: <ul style="list-style-type: none">• Stopování procesu,• Vyloučení technických vysvětlení,• Modelování,• Identifikace možných vysvětlení, jejich ověření a možné vyloučení.

Rozpracováno na základě následujícího zdroje: Rogers, P. (2014). Overview: Strategies for Causal Attribution, Methodological Briefs: Impact Evaluation 6, UNICEF Office of Research, Florence.

