

## **Sešit 2**

# **Provádění evaluací**

© Světová zdravotnická organizace, 2000



WHO  
World Health Organization  
Světová zdravotnická organizace



UNDCP  
United Nations International Drug Control Programme  
Mezinárodní program OSN pro kontrolu drog



EMCDDA  
European Monitoring Center on Drugs and Drug Addiction  
Evropské monitorovací centrum pro drogy a drogové závislosti

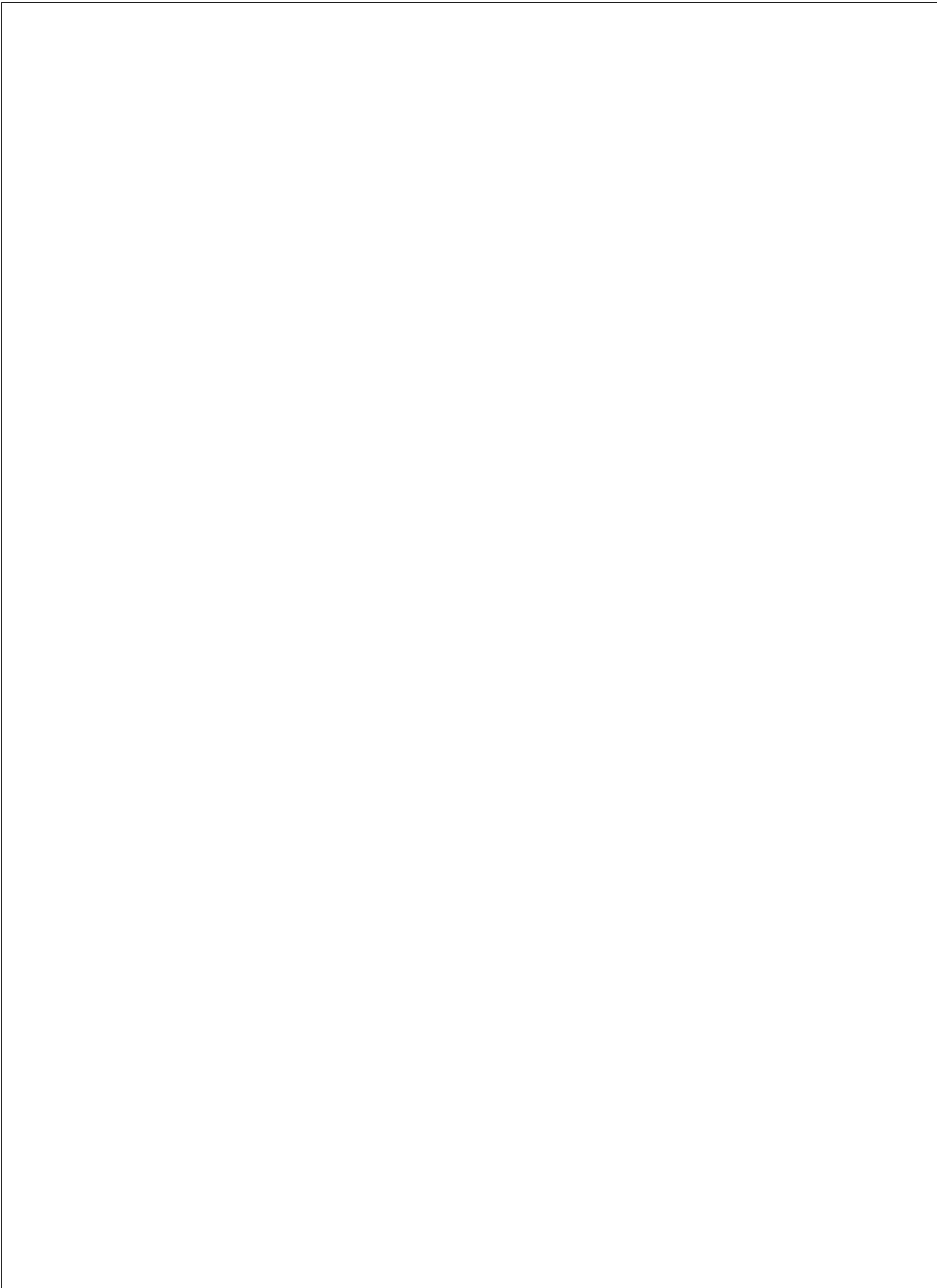
Tento dokument není oficiální publikací WHO, nicméně tato organizace si vyhrazuje veškerá práva. Přesto může být celý tento dokument nebo jeho části volně reprodukován, šířen a překládán, nikoli ovšem za účelem prodeje nebo v souvislosti s komerčními účely. Za názory vyjádřené v dokumentech jsou plně odpovědní uvedení autoři.

# Poděkování

Světová zdravotnická organizace by chtěla poděkovat mnoha spolupracovníkům, kteří se podíleli na přípravě této řady pracovních sešitů a také mnoha odborníkům za neocenitelné připomínky během jejich přípravy pro *Odbor zneužívání psychoaktivních látek* pod vedením Dr. Mary Jansen. Finanční pomoc poskytli UNDCP/EMCDDA/Švýcarské federální ministerstvo zdravotnictví. Původní text pro tento sešit sepsala Cam Wild (Kanada) a Brian Rush (Kanada) editoval tuto řadu sešitů v přípravných fázích. Textové a redakční úpravy celé série provedla JoAnne Epping-Jordan (Švýcarsko). Na redakčních úpravách se v pozdějších fázích podílely také Munira Lalji (Světová

zdravotnická organizace, Odbor zneužívání psychoaktivních látek) a Jennifer Hillebrand (Světová zdravotnická organizace, Odbor zneužívání psychoaktivních látek). Maristela Monteiro (Světová zdravotnická organizace, Odbor zneužívání psychoaktivních látek) přispívala redakčními zásahy po celou dobu tvorby tohoto sešitu.

Části materiálu uvedeného v tomto sešitu byly v upravené formě převzaty z publikace vydané NIDA, nazvané „Jak dobrý je váš program léčby drogových závislostí? Průvodce evaluací.“ Za toto přispění chceme rovněž vyjádřit svůj vřelý dík.



# Obsah

Přehled sešitů	6
Úvod	7
Šest kroků při provádění evaluací	8
Krok 1: Příprava ke sběru dat	10
Krok 2: Sběr dat	22
Krok 3: Analýza dat	24
Krok 4: Vykazování výsledků	40
Krok 5: Zúročení získaných poznatků	44
Krok 6: Nový začátek	46

# Přehled sešitů

Tento sešit je součástí řady, jejímž záměrem je vzdělávat tvůrce plánů programů, vedoucí pracovníky, personál či další, kteří se podílejí na rozhodování v souvislosti s evaluací služeb a systémů v rámci léčby závislosti na psychoaktivních látkách. Cílem této řady je zlepšit jejich schopnost provádět činnosti související s evaluací. Širším cílem těchto sešitů je zlepšit efektivitu léčby a efektivitu nákladů s použitím dat vyplývajících z daných evaluačních aktivit.

Tento sešit (Sešit 2) popisuje podrobně krok za krokem metody používané při provádění evaluací. V jednotlivých krocích je popsán celý proces od zahájení studie, přes sběr dat, jejich analýzu, oznámení výsledků až po jejich praktické uplatnění v rámci vašeho léčebného programu.



## Úvodní sešit

Rámcový sešit



## Základní sešity

Sešit 1: Plánování evaluací

Sešit 2: Provádění evaluací



## Specializované sešity

Sešit 3: Evaluace formou analýzy potřeb

Sešit 4: Evaluace procesu

Sešit 5: Evaluace nákladů

Sešit 6: Evaluace spokojenosti klientů

Sešit 7: Evaluace výsledku

Sešit 8: Ekonomická evaluace

# Úvod

## Současně s tímto sešitem používejte při studiu jednotlivých prováděcích kroků evaluace i odpovídající specializovaný sešit.



V tomto sešitu se popisují obecné kroky, které patří do oblasti provádění evaluací léčby, včetně výběru/přípravy způsobů sběru dat, rozhodování o tom, jak prostředky sběru řídit, a vytvoření plánu sběru a řízení dat. Sešit dále uvádí několik rad a technických detailů z oblasti analýzy a vykazování výsledků. Určité části by si měli přečíst všichni, kteří se na evaluacích podílejí, jiné se zase více hodí pro vyškolené výzkumné pracovníky či ty, kteří při evaluacích působí jako konzultanti. Každá část je označena odpovídajícím způsobem.

Možná nebude ve vaší moci provést všechny kroky a postupy, které jsou zde uvedeny, jelikož dostupné prostředky a dovednosti nutné k provádění evaluací se často liší.

Přesto byste se měli snažit držet uvedených základních zásad a kroků. Rovněž byste se měli snažit zajistit si další prostředky, které můžete k práci potřebovat.

Sešit 1 (o plánování evaluací) vám spolu s tímto sešitem (pojednávajícím o vlastním provádění evaluace) poskytne základní nástroje a informace k tomu, abyste mohli začít plánovat a realizovat evaluaci programu. Porozumíte-li obsahu těchto dvou sešitů a budete-li mít možnost tyto znalosti určitou dobu aplikovat, budete schopni provádět různé typy evaluací. Principy a praxe těchto jednotlivých typů evaluací jsou uvedeny ve zbývajících specializovaných sešitech v této řadě. Současně s tímto sešitem používejte při studiu jednotlivých prováděcích kroků evaluace i odpovídající specializovaný sešit.

# Šest kroků při provádění evaluací

Jak je popsáno v rámcové příručce, v rámci provádění evaluace musíte absolvovat šest různých kroků:



1. Příprava ke sběru dat
2. Sběr dat
3. Analýza dat
4. Vykazování výsledků
5. Zúročení získaných poznatků
6. Nový začátek

Na následujících stránkách je popsán každý z uvedených kroků. V rámci pojednání o jednotlivých krocích jsou

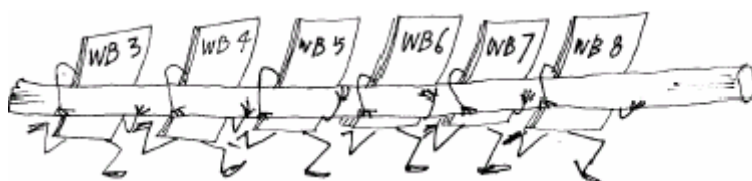
uvedena i cvičení, která vám pomohou porozumět danému materiálu a aplikovat jej na vaše konkrétní podmínky.

## Z uvedených informací vytěžíte co nejvíce, budete-li pracovat se základními i specializovanými sešity současně.

V sešitech 1 a 2 jsou uvedeny základní informace o provádění evaluací, zatímco ve specializovaných sešitech (Sešity 3 až 8) jsou uvedeny podrobné informace o různých typech evaluací. Pokud již víte, jaký typ evaluace budete provádět, měli byste si prostudovat příslušný sešit. Z uvede-

ných informací vytěžíte co nejvíce, budete-li pracovat se základními i specializovanými sešity **současně**. Pokud nevíte, jaký typ evaluace budete provádět, počkejte se studiem specializovaného sešitu do doby, než budete mít vypracovány evaluační otázky (Krok 5).

Provádíte-li...	... prostudujte si...
Evaluaci formou analýzy potřeb	Sešit 3
Evaluaci procesu	Sešit 4
Evaluaci nákladů	Sešit 5
Evaluaci spokojenosti klientů	Sešit 6
Evaluaci výsledku	Sešit 7
Ekonomickou evaluaci	Sešit 8



# Krok 1

## Příprava ke sběru dat



Na úvod studie musíte splnit několik důležitých úkolů, mezi něž patří:

1. řešení etických otázek,
2. vytvoření plánu řízení dat,
3. provedení pilotního testu,
4. sepsání plánu evaluace.

Následuje podrobný popis těchto úkolů.

### 1. Řešení etických otázek

**K účasti na studii nikoho nenutěte.**

Lidé, kteří jsou předmětem studia, musí být chráněni před zbytečně velkou časovou zátěží, narušováním soukromí a rizikem dalších újem. Těmto etickým otázkám je třeba věnovat pozornost!

Před zahájením jakékoli studie, v níž jsou předmětem zkoumání lidé (někdy se takovým studiím říká studie „lidských subjektů“), si musíte nejdříve vyžádat souhlas komise pro etické otázky a prostudovat publikaci **Mezinárodní etické směrnice pro biomedicínský výzkum týkající se lidských subjektů** (1993), vydanou WHO-CIOMS. Tyto směrnice mají za cíl chránit práva účastníků výzkumných projektů. O některých z těchto základních principů pojednáme podrobněji.

Informovaný souhlas. Podle této zásady mohou výzkumní pracovníci zařadit jedince do výzkumné studie až poté, co od nich obdrží souhlas. Při této příležitosti byste jim měli vysvětlit účel, povahu

a dobu trvání jejich účasti. Na požádání, příp. automaticky, jim poskytněte písemné informace o příslušné evaluaci. K účasti na studii nikoho nenutěte.

Standardní postup představuje *formulář o souhlasu*, ve kterém jsou klienti informováni o daných postupech a zároveň žádáni o vyslovení souhlasu s tím, že budou předmětem sběru dat. Tento formulář má obvykle následující atributy:

- Popisuje účel a metody studie, vysvětluje požadavky kladené v rámci studie, např. vyplnění dotazníku, typy požadovaných informací, čas potřebný k vyplnění dotazníku, celkový čas apod.
- Vysvětluje, že účast je dobrovolná a že účastníci mohou kdykoli od studie odstoupit bez obav z případného postihu (např. v podobě odepření léčby, na kterou by jinak měli nárok).

- Vysvětluje míru utajení osobních dat.
- Vysvětluje veškerá předvídatelná pozitiva i rizika, která může studie představovat.
- Vysvětluje jakékoli případné finanční či jiné výhody spojené s účastí.
- Je napsán jazykem i způsobem, který je pro účastníky srozumitelný.
- Vysvětluje, že účastníci mají v případě jakékoli újmy plynoucí z účasti nárok na bezplatnou lékařskou péči.

Badatel musí účastníkům sdělit všechny nezbytné informace a poskytnout eventuálnímu účastníkovi studie prostor k tomu, aby se mohl na cokoli zeptat. Zároveň je třeba vyloučit možnost neodůvodnitelného klamání či zastrašování během procesu získávání souhlasu. Účastník musí formulář o souhlasu podepsat ještě před zahájením sběru informací a je třeba, aby obdržel kopii podepsaného formuláře. Je-li účastník negramotný, musíte mu formulář o souhlasu přečíst a obdržet od něj ústní souhlas. Nezapomeňte, že formuláře o souhlasu mohou být potřeba i v případě evaluací, při nichž se využívají archivní záznamy o osobách.

**Přijměte potřebná opatření k zajištění ochrany účastníků vaší studie.**

### Rizika účasti

Před zahájením studie by výzkumníci měli důkladně posoudit rizika, která by mohla účastníkům hrozit. Mezi typická rizika při evaluacích programů léčby závislosti na psychoaktivních látkách patří neúmyslné odhalení informací o pacientově užívání psychoaktivních látek a nezákonných aktivitách. Evaluace uplatňující biomedicínské intervence či konfrontační taktiky mohou účastníkům způsobit fyzickou či psychickou újmu. Přijměte potřebná opatření k zajištění ochrany účastníků vaší studie.

**Měli byste vytvořit postupy, které zajistí anonymitu všech zjištěných informací v souvislosti s kteroukoli osobou.**

Účastníci mohou být za ušlý čas či „nepohodlí“ finančně odměněni a v průběhu účasti mohou být bezplatně léčeni. Finanční částky by však neměly být příliš vysoké a lékařské služby příliš rozsáhlé, aby nesváděly k neuváženému souhlasu k účasti.

### Utajení dat

Všichni výzkumníci jsou povinni chránit soukromí osob účastnících se jejich studií. Bez písemného souhlasu nesmějí výzkumníci nikdy prozradit jméno,

adresu či jakékoli jiné údaje související s totožností účastníků. Chtějí-li výzkumníci publikovat o účastníkovi či skupině účastníků případovou zprávu, budou v ní muset změnit dostatek údajů, aby nikdo nemohl odhalit totožnost dané osoby či skupiny osob.

Měli byste vytvořit postupy, které zajistí anonymitu všech zjištěných informací v souvislosti s kteroukoli osobou. Neměly by se zaznamenávat jakákoli jména či jiná data, jimiž by se pomocí shromážděných informací dala rozpoznat totožnost nějaké osoby. Pokud by se podle plánu sběru dat mělo po určité době s klienty dále pracovat a zjišťovat, jakých se jim dostalo služeb či jakých individuálních výsledků dosáhli, obdrží každý klient specifické osobní identifikační číslo (ID). Při zpracovávání a analýze dat by se toto číslo mělo používat jako jediný identifikační údaj. Ke jménům a dalším informacím spojeným s identifikačními čísly používanými v průběhu evaluace by měl mít přístup pouze oprávněný personál. Všichni, kdo shromažďují či připravují data, by navíc měli podepsat prohlášení, že budou ve všech ohledech dodržovat postupy týkající se ochrany osobních dat.



## Konkrétní opatření

Náš evaluační tým probral všechna možná rizika, která by účastníkům mohla hrozit, i způsob, jak zajistit, že veškeré údaje o účastnících či informace od nich získané zůstanou utajeny. Byla rovněž prostudována publikace Mezinárodní etické směrnice pro biome-

dicínský výzkum týkající se lidských subjektů (1993), vydaná WHO-CIOMS, jako vodítko k vypracování formuláře pro udělení souhlasu v souvislosti s příslušným evaluačním projektem.

Výsledkem byl následující formulář pro získání souhlasu:

*V rámci našeho nemocničního detoxifikačního programu zaměřeného na opioidy se provádí studie účinnosti osvětové intervence v souvislosti s AIDS. Během úvodního posuzovacího interview při nástupu do programu vyplní účastníci dotazník, který bude obsahovat otázky zaměřené na postoje, názory, rizikové chování ve spojitosti s HIV a užívání psychoaktivních látek. Vyplnění dotazníku zabere přibližně patnáct minut. Účastníci mohou podle uvážení přeskočit veškeré otázky, které se jim budou zdát příliš osobní či jim budou působit jiné obtíže.*

*Smyslem tohoto výzkumu je zjistit, jestli je naše osvětová intervence zaměřená na AIDS užitečná pro osoby se závislostí na opioidech. Tyto údaje nám pomohou poskytovat závislým na opioidech kvalitnější informace o HIV.*

*Všechny dotazníky a informace shromážděné v průběhu vašeho vstupního posouzení budou považovány za důvěrné. Na dotaznících a na výkazech o úvodním posouzení bude uveden pouze identifikační kód. Veškeré informace o klientech v rámci této služby budou uloženy na bezpečném místě v uzamčeném prostoru. Jména klientů budou uchována odděleně od vlastních informací.*

*Kromě nepříjemných pocitů vyvolaných ve spojitosti s dotazy ohledně problémů spojených s HIV či vaším užíváním opioidů nepředstavuje tento výzkum žádná rizika. Pokud vám účast na této studii přivodí nepříjemné pocity, budete si o tom moci promluvit se svým protidrogovým pracovníkem. Není pravděpodobné, že by vám z vaší účasti plynul nějaký přímý prospěch.*

*Účast na tomto výzkumu je dobrovolná. Rozhodnutí o účasti neovlivní povahu léčebných služeb, kterých se účastníkům dostává. Od účasti na studii můžete bez udání důvodů kdykoli svobodně upustit, aniž by to negativně ovlivnilo průběh vaší další léčby.*

*Všem výše uvedeným informacím rozumím a souhlasím s účastí na této studii. Jsem srozuměn(a) s tím, že od účasti na studii mohu kdykoli odstoupit.*

\_\_\_\_\_

podpis účastníka

\_\_\_\_\_

datum



## Nyní je řada na vás: (1A)

Vaše skupina pro plánování evaluace by měla zvážit, jak se v rámci studie dají nejlépe řešit etické otázky. Použijte níže uvedené příklady jako vodítko a poté je přizpůsobte potřebám svého evaluačního projektu.

1. Každý z kolegů by měl samostatně napsat seznam potenciálních problémů spojených s bezpečností (tj. jaká újma by mohla hrozit vašim účastníkům), jež by mohly nastat následkem účasti ve vašem výzkumu. Jakmile budou všichni hotovi, měli byste tyto otázky ve skupině prodiskutovat. Sepište konkrétní plán, jak omezit či minimalizovat takové újmy.

**Příklad:** Mezi možná rizika, jež mohou nastat při dotazníkové studii osob, které se léčí ze závislosti na opioidech, patří:

- a) nepříjemné pocity vyvolané v souvislosti s myšlenkami na problémy spojené s užíváním opioidů,
- b) možné zpřístupnění důvěrných informací.

Aby se tyto možné újmy minimalizovaly:

- a) budou všichni účastníci během náboru informováni o tom, že jim bude k dispozici školený odborník

z oblasti psychiatrie, s nímž budou moci probrat všechny nepříjemné pocity, které u nich může účast na výzkumu vyvolat,

b) budou se uplatňovat postupy a zásady pro zacházení s důvěrnými informacemi (viz níže).

2. Každý samostatně sepište plán, jak zajistit utajení všech informací týkajících se účastníků. Proberte tyto podněty ve skupině a sepište konkrétní plán, jak budete s důvěrnými informacemi pracovat.

**Příklad:** Data budou uchovávána na bezpečném místě v uzamčeném prostoru. Jména účastníků se budou uchovávat odděleně od vlastních dat. Všichni výzkumníci podepíší prohlášení týkající se nakládání s důvěrnými informacemi.

3. V rámci skupinové práce vytvořte formulář pro udělení souhlasu, který mají účastníci podepsat. V tomto formuláři bude popsána vlastní studie i všechna rizika spojená s účastí na této studii. Jako vodítko využijte informací uvedených v předchozí části a níže uvedených příkladů. Pokud jsou v rámci vaší instituce stanoveny etické směrnice týkající se souhlasu účastníků, prostudujte si je.

## 2. Vytvoření plánu řízení dat

Vytvoření plánu řízení dat představuje další významný krok v úvodu provádění studie. V ideálním případě by mělo vedení programu určit konkrétní pracovníky, kteří budou mít tento důležitý úkol správy dat na starosti, tj. sbírat a třídit data. Ti, kdo s daty pracují a interpretují je, by si měli být vědomi silných a slabých stránek shromážděných informací. Stanovení jasných odpovědností za kvalitu dat je důležitou součástí procesu.

Stanovte si pro svůj systém sběru dat dobře definované cíle a důsledně se snažte těchto cílů dosáhnout. Ve vašem plánu řízení dat musí být obsaženy i následující body:

- vytvoření vlastního evidenčního systému,
- získávání a zpracování dat,
- školení osob pověřených sběrem dat.

**Důležitou součástí úspěšné evaluace je vytvoření evidenčního systému či navrzení databáze.**

## Vytvoření evidenčního systému

Důležitou součástí úspěšné evaluace je vytvoření evidenčního systému či navrzení databáze. Během tohoto procesu se vám budou hodit níže vedené návrhy:

- Vyplatí se vyčlenit jednu osobu, která bude sledovat proces sběru dat. V ideálním případě bude mít tato osoba na starosti dohled nad jednotlivými nástroji, aby bylo zajištěno, že jsou data sbírána odpovídajícím způsobem, monitorování používaných formulářů a dotazníků, dohled nad uchováváním a vyhledáváním dat a bude dohlížet na analýzu dat.
- Uložte všechny záznamy na jedno místo (tzn. dotazníky, záznamové archy k interview, pásky, formuláře pro sběr dat a archivované materiály). Pokud uložíte všechny informace týkající se evaluace na jedno místo, nebudete si přidělovat práci tím, že budete požadované informace vyhledávat na několika různých místech. Vytvořte systém, jehož pomocí budete organizovat záznamy. (Většinou se osvědčuje organizace materiálů podle identifikačního čísla).
- Nezapomeňte místo jmen používat identifikační čísla a odstranit z centrální kartotéky veškeré informace,

kteří by mohly vést k určení totožnosti příslušné osoby.

- Stanovte osobu (či skupinu osob), která bude mít na starosti pravidelný přenos informací ze záznamů do centrální „databáze“. Může se jednat o počítačový soubor (viz níže) či o zápisník, kde jsou uvedeny identifikační čísla a souhrnné informace o každém účastníkovi. Takové přenosy informací by se měly provádět v pravidelných intervalech (osvědčila se týdenní periodicitu).
- Databáze by měla být uložena na bezpečném místě. Pro případ poškození původní databáze si dle možností vytvořte i záložní kopii. Počítačová data se dají zálohovat na samostatné diskety, od písemných záznamů je možno pořídit fotokopie. Pro případ požáru, povodně, krádeže apod. by měly být záložní kopie uloženy jinde, než kde se nachází centrální databáze.
- Zvykněte si pravidelně vybírat z databáze několik případů a ověřujte, jestli informace v databázi korespondují s informacemi v původních záznamech (např. dotaznicích). Pomůže vám to odhalit chyby, příp. zdokonalit postupy pro přenos dat.

## Vytvoření a příprava automatizované (počítačové) databáze

Tento proces si vyžádá rozsáhlé pilotní testování, jehož prostřednictvím bude možné odhalit chyby a nedostatky, které se v úvodních fázích téměř vždy vyskytnou. Zároveň si vyžádá pečlivou přípravu, aby se co nejlépe využilo omezené prostorové kapacity a co nejvíce se zkrátila doba zpracování dat. Z těchto důvodů je třeba využít služeb zkušeného programátora, který databázi vyprojektuje a otestuje v rámci poloprovozních zkoušek. Stejně tak je důležité, aby byl programátor dobře obeznámen s charak-

terem vaší činnosti a s tím, co budete od této databáze požadovat.

Mezi databázové softwary pro mikro-počítače patří dBASE, Paradox, Rbase, Dataease, Access a Excel. Zběhllost v práci s jakoukoli databází vyžaduje řadu hodin práce s takovou databází. Databázi by tedy měl vytvářet pouze programátor, který je pro vybraný software proškolen, případně s ním má bohaté zkušenosti. Pro léčebný program by možná bylo lepší zvolit tabulkový

program. Mnohé z nejnovějších tabulkových programů (např. LOTUS 123 a Excel) se dají snadno ovládat. Správci databází jsou vám schopni splnit většinu přání, která v oblasti zpracování dat můžete projevit. Mají k dispozici speciální formáty pro zadávání dat, které usnadňují jejich třídění, a dají se použít rovněž k provádění analýzy.

Používáte-li počítačovou databázi, zvažte, jestli nepořídit speciální software, který vám pomůže provádět statistické analýzy kvantitativních dat. Nabídka je široká, od obecných programů, které umějí vykonávat nejrůznější analýzy (SPSS, SAS), po specializované programy, které provádějí specifické typy analýz či jednoduché statistické výpočty (Minitab, EPI-Info). EPI-Info je specializovaný software vyprojektovaný k organizování a analyzování dat získaných z evaluací, průzkumů a dalších studií prováděných v rámci zdravotnických nebo sociálních služeb. Jedná se o shareware, je tedy k dostání bez poplatku. Tento software si můžete objednat na adrese: The Division of Surveillance and Epidemiology, Centres for Disease Control (CDC) Atlanta, Geor-

gia, 30333, USA. Telefon: 404-728-0545. Fax: 404-315-6440. Internet [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov).

Používáte-li počítačový systém, měli byste ještě před zanesením dat do počítače zkontrolovat, zda na formulářích něco nechybí nebo zda s nimi není něco v nepořádku. S ohledem na počet příslušných formulářů a prodlevy způsobené problémy s daty může tato fáze trvat až jeden měsíc. Jakmile projdete informace z jednoho balíku formulářů, můžete zaneset data do počítače a zpracovat je. Každé dva týdny byste měli provádět standardní zpracování, kterým zajistíte dostatek dat pro realizaci efektivních operací. Výjimku je možno udělat v případech, kdy přísun formulářů zajišťuje více méně pravidelné a časté zpracování. Než někdo dostane na starost zanášet informace do počítače ručně, měli byste plně prozkoumat možnosti využití auto-matizovaných postupů pro vkládání dat.

Pokud neužíváte počítač, můžete pověřit nezávislou osobu, aby prováděla namátkovou kontrolu případných chyb při vkládání dat z původního formuláře pro zanášení dat do centrální evidenční knihy.

### Pracovníci pověřeni sběrem dat

Klíčem k úspěchu maximálně kvalitní evaluace programu je výběr dobře informovaných a kompetentních pracovníků, kteří budou provádět sběr dat. Tito pracovníci by měli být proškoleni o běžných či standardizovaných postupech uplatňovaných při vedení interview, příp. při provádění dotazníkových šetření. Součástí školení by měl být přehled účelu studie, účelu každého prostředku výzkumu a způsobu jeho použití a pokyny, jak zaznamenávat či vyplňovat odpovědi k jednotlivým položkám. Součástí školení by rovněž měla být prakticky zaměřená pracovní setkání, aby bylo zajištěno, že jednotliví pracovníci umí příslušné prostředky zjišťování dat odpovídajícím způsobem využívat. Tito pracovníci by navíc měli být důkladně obeznámeni s právy účastníků na ochranu osobních dat a s plánem řešení mimořádných či krizových

situací, které mohou nastat v průběhu shromažďování dat (např. pokusy o sebevraždu, „předávkování“, krize doma nebo v práci).

Sběratelé dat by měli být proškoleni o důležitosti standardizace postupů. Znamená to, že by měli u jednotlivých účastníků postupovat při sběru dat stejným způsobem. Proč? Standardizace pomáhá zajišťovat, aby k rozdílům v odpovědích účastníků nedocházelo v důsledku rozdílů ve způsobu sbírání dat. Pokud například sběratel dat provádí interview s některými účastníky ve skupině a s jinými o samotě, mohou být rozdíly v odpovědi způsobeny právě v důsledku této odlišné formy interview.

Stejně zásady platí i pro samotné sběratele dat: chová-li se jeden k účastníkům přátelsky a jiný si udržuje odstup, mohou se odpovědi účastníků lišit.

**Standardizace pomáhá zajišťovat, aby k rozdílům v odpovědích účastníků nedocházelo v důsledku rozdílů ve způsobu sbírání dat.**

**Standardizace pomáhá zajišťovat, aby k rozdílům v odpovědích účastníků nedocházelo v důsledku rozdílů ve způsobu sbírání dat.**

Výše uvedeným alternativám se dá předejít školením, v jehož rámci jsou jasné vysvětleny standardizované postupy.

Budete-li uvažovat o standardizaci, zamyslete se nad následujícími otázkami:

- Budou data sbírána individuálně nebo za přítomnosti dalších lidí?
- Budou účastníci dotazníky vyplňovat sami, nebo jim sběratel dat vysvětlí, jak mají postupovat?
- Jak „přátelsky“ by se sběratelé dat měli k účastníkům chovat?
- Jak by měli sběratelé dat reagovat na otázky účastníků?

Na tyto otázky neexistuje jednoznačná odpověď. Klíčem k úspěchu je zajistit, aby všichni všechno dělali pokaždé stejně, což je vlastně podstatou standardizace.

U sběru dat je rovněž důležitá intenzivní komunikace mezi těmi, kteří data sbírají, a těmi, kteří je spravují. Při vykazování dat dochází vždy k problémům, čemuž musí lidé, kteří s daty pracují, rozumět. V ideálním případě se vybere koordinátor dat s dostatkem času na to, aby si zajistil, upravoval a koordinoval postupy pro sběr dat. Mělo by se s ním dát rovněž komunikovat v souvislosti s problematickými momenty vašeho sběru dat.



## Konkrétní opatření

Osobou zodpovědnou za *koordinaci* dat byl zvolen Petr B. Bude dohlížet na sběr dat a bude školit ostatní protidrogové pracovníky v rámci dané služby o standardizovaných postupech pro provádění dotazníkových šetření. Všechna data budou uložena v uzamčených kartotékových skříních, od kterých bude mít Petr klíč. Bude rovněž shromažďovat dotazníky a ukládat je v příslušné kartotéce do šanonu s názvem „nezanesená data“. Jednou týdně Petr vloží tyto údaje pomocí databázového softwaru SPSS do hlavní evidenční databáze. Jednou za dva týdny kontroluje Adamovu práci Zuzana R. a dává pozor, jestli někde nejsou chyby. V uzamčené kartotéce v Zuzanině kanceláři bude samostatně uložen seznam, v němž je u každého identifikačního kódu uvedeno příslušné jméno. Klíč od této kartotéky bude mít pouze Zuzana.

Tým se rozhodl uspořádat tříhodinový pracovní seminář pro všechny pracovníky pověřené sběrem dat (protidrogové pracovníky v dané službě), v jehož rámci budou proškoleni o standardizovaných

postupech při provádění dotazníkových šetření. Na tomto školení bude rovněž řeč o účelu studie, o zvolených nástrojích měření a pokynech pro vyplňování údajů pro každou položku a součástí budou také praktická cvičení. Poté budou pracovníci určeni pro sběr dat informováni o standardizovaných postupech:

1. Dotazníky se budou dávat vyplňovat individuálně.
2. Účastníci budou dotazníky vyplňovat samostatně.
3. Bude-li mít účastník problémy s vyplněním dotazníku, sběratel dat mu poradí, jak má postupovat.
4. Na otázky by měl sběratel dat reagovat způsobem, který byl probrán a prodiskutován během příslušného školení.
5. Po vyplnění dotazníků poskytne sběratel dat účastníkům čas na otázky o prováděné studii.



## Nyní je řada na vás: (1B)

Ve skupině vypracujte následující úkoly:

1. Napište, kde budete přechovávat data, jak je budete organizovat, abyste zajistili jejich přehlednost a poskytlí ochranu osobních dat účastníků.

**Příklad:** Data budou uložena v uzamčených kartotékách v hlavním skladovacím prostoru. Klíče bude mít pouze koordinátor dat. V uzamčené kartotéce v pracovně osoby provádějící výzkum bude samostatně uložen seznam, v němž je u každého identifikačního kódu uvedeno příslušné jméno. Klíče k této kartotéce bude mít pouze tato osoba.

2. Napište, jakým způsobem povedete centrální evidenci dat a kdo bude za vedení evidence zodpovídat.

**Příklad:** Koordinátor dat (Honza) bude shromažďovat dotazníky a ukládat je v kartotéce do šanonu s názvem „nezanesená data“. Jednou týdně tyto údaje zanesou do hlavní evidenční databáze. Jednou za dva týdny kontroluje Honzovu práci Irena a dává pozor, jestli někde nejsou chyby.



3. Sepište standardní postupy, které by měli vaši sběratelé dat uplatňovat a vypracujte plán, podle něhož je budete v těchto postupech školit.

**Příklad:** Všichni sběratelé dat budou v rámci školení instruováni o tom, jak získat souhlas k dané činnosti, provádět dotazníkové šetření ve standardizované formě a řešit mimořádné situace. Toto školení povede Michal (erudovaný klinický pracovník). Před tím než bude příslušným pracovníkům povoleno, aby zahájili vlastní sběr dat, budou muset být prozkoušeni a schváleni výzkumníkem studie.

4. Hodláte-li jako sběratele dat využít klinické pracovníky, proberte s nimi, jestli je podle nich váš plán sběru dat proveditelný. (Jelikož kliničtí pracovníci mají často pocit, že mají příliš mnoho práce na to, aby používali standardizované formuláře či se podíleli na výzkumu, je zásadní je získat pro spolupráci na samém počátku.) Spolupracujte s nimi na vypracování oboustranně přijatelného plánu.

### 3. Provedení pilotního testu

**Účelem pilotních testů je odhalit různé chyby v plánu sběru dat tak, aby se daly odstranit ještě před provedením kompletní evaluace**

(Pozn. Tato část se nejvíce týká výzkumníků. Je-li jedním z vašich spolupracovníků při evaluaci výzkumník, dejte mu tuto část přečíst a požádejte ho, aby ostatním stručně vysvětlil její obsah.)

Nyní jste připraveni provést menší pilotní test a odzkoušet si svůj nástroj, příp. nástroje ke sběru dat. Podstatou tohoto pilotního testu je, abyste si mohli vyzkoušet své nástroje ke sběru dat na malém předběžném výběrovém souboru a byli tak schopni zodpovědět následující otázky:

- Je daný nástroj ke sběru dat zdrojem užitečných informací? Dochází například k přesnému měření proměnných?
- Je možno nástroj náležitě aplikovat s ohledem na personální a časové nároky? Není nástroj například příliš časově náročný či komplikovaný na to, aby mohl být správně uplatněn?
- Dají se informace snadno spravovat? Dají se například formuláře snadno začlenit do systému řízení dat?
- Je potřeba sbírat i další informace? Jaké byly reakce na splnění požadavků daného nástroje? Co schází? Jak a proč by se měly otázky pozměnit?

Není-li možné provést pilotní test, požádejte personál, členy komunity či pacienty, aby vyplnili navržené formuláře pro sběr dat, na základě čehož uvidíte, nejsou-li některé části nejasné, matoucí či jinak zavádějící. Je-li možno provést oficiálnější pilotní test, zkuste zvážit následující návrhy týkající se testování různých typů formulářů.

**1. Samonaváděcí dotazníky:** Zvolte skupinu 10-15 lidí, kteří se podobají vašim klientům, a požádejte je o vyplnění formuláře. Potom podrobně data analyze. Pečlivě projděte

vyplněné dotazníky a hledejte případné problémy: Není v nich nějaká otázka, kterou nevyplnilo hned několik respondentů? Odpovídají respondenti na otázky, které měli vynechat? Nezakroužkovali či nezaškrtnuli více odpovědí, ačkoli byli instruováni, aby označili pouze *jednu*? Pokud se takové problémy objeví (a obvykle tomu tak je), promluvte si s několika respondenty, jejichž odpovědi byly chybné. Zeptejte se jich, proč odpověděli právě takto. Možná nebylo zadání dobře formulováno nebo je třeba vylepšit danou formu. Možná pomůže, když použijete v zadání různé typy písma, např. kurzívu, podtržení či tučné písmo.

**2. Interview: Uskutečňte několik zkušebních interview, abyste tento nástroj otestovali.** Pouvažujte o možnosti uspořádat skupinovou diskusi s respondenty, kteří se zúčastnili této fáze pilotního testování poté, co absolvují své individuální interview. Moderátor pak se skupinou lidí, kteří interview absolvovali, projde jednotlivé otázky, přičemž se bude snažit podnítit účastníky diskuse k tomu, aby hovořili o problémech, které měli s jednotlivými otázkami či se stylem práce tazatele, a navrhovali případné změny. Pomocí skupinových diskusí se dají účinně rozpoznat problémy a přijímat návrhy. Mohou také poukázat na rozdíly v interpretaci jednotlivých položek, které by při individuálních interview nevyšly najevo.

**3. Kontrola záznamů:** Pilotní otestování vašich formulářů určených ke kontrole záznamů je možno účinně provést v rámci školení pracovníků ohledně této činnosti.

Účelem pilotních testů je odhalit různé chyby v plánu sběru dat tak, aby se daly odstranit ještě před provedením kompletní evaluace. Posledním krokem fáze pilotního testování je tedy shrnutí poznatků a případná revize plánu sběru dat. Jsou-li změny zásadního rázu, bude možná vhodné před provedením evaluace provést další pilotní otestování upravených postupů.

K seznámení všech zainteresovaných osob se samotnou evaluací a plány sběru dat je vhodné uspořádat schůzi personálu, na níž by se vysvětlily důvody evaluace, otázky, jimž bude věnována pozornost, a role každé osoby při hledání odpovědi na tyto otázky.

Poté co jste provedli pilotní odzkoušení svého nástroje pro sběr dat a zapracovali jste všechny potřebné změny, jste připraveni začít s oficiálním sběrem dat.



## Konkrétní opatření

Dalším úkolem bylo provést pilotní test. Každý z protidrogových pracovníků dal dvěma klientům vyplnit základní verzi dotazníku. Evaluační tým pak spolu se sběratelem dat probral zjištěné nedostatky. Sběratelé dat uvedli, že se jim vzhledem k citovému a fyzickému stavu klientů nezdálo moudré nechat je dotazník vypracovat během prvního osobního setkání. Navrhli, aby klienti dostali dotazníky k vyplnění až druhý den

jejich pobytu na oddělení při druhém osobním setkání s protidrogovým pracovníkem. Evaluační tým se shodl na tom, že se dotazníky budou předkládat až při navrhovaném druhém setkání s protidrogovým pracovníkem. Kromě několika problémů s formulacemi se během vyplňování dotazníku neobjevily žádné potíže. Vypracování dotazníku trvalo přibližně patnáct minut.



## Nyní je řada na vás: (1C)

1. Základní body této části by měl svým evaluačním spolupracovníkům vysvětlit výzkumník, který je členem týmu. Vysvětlete například, proč je důležité provádět pilotní testy a jak je náležitě provádět.
2. Ve skupině napište, kdy budete provádět pilotní test a kolik lidí se bude podílet na jeho jednotlivých částech. Pomocí informací z předchozího odstavce určete kdo a v jakém počtu se bude podílet na pilotním testu.

## 4. Sepsání plánu evaluace

Posledním krokem při přípravě sběru dat je příprava písemného plánu evaluace. Písemné vypracování strukturovaného plánu vám pomůže všechno si dobře promyslet a jasně si uspořádat myšlenky. Všem zainteresovaným to navíc připomene účel evaluace a to, jakých otázek a rozhodnutí se mají její výsledky týkat.

V plánu evaluace by se nemělo zapomenout na následující položky:

### 1. Východiska a obecný účel

Zde si shrnete svůj evaluační plán. Měli byste v krátkosti popsat účel evaluace, jak ji hodláte provést, kdo obdrží výsledky a jak se s nimi bude dále pracovat.

### 2. Logický model programu (více informací je uvedeno v Kroku 4 z pracovního sešitu 1). Z modelu by mělo vyplývat:

- co plánujete evaluovat (např. služby, síť služeb);
- vaše cíle v rámci procesu či realizace - krátkodobé a dlouhodobé obecné cíle různých částí vašeho programu /služby/ systému.

### 3. Evaluační tým

V této části jsou uvedeni ti, kteří se budou podílet na vašem evaluačním projektu. Je zde také stručný popis jejich zkušeností a role, kterou by měli při evaluaci sehrávat.

### 4. Kterým otázkám se bude evaluace věnovat?

Otázky by měly logicky vyplynout z logického modelu programu a měly by se specificky týkat některého z obecných nebo konkrétních cílů realizace vašeho programu.

### 5. Strategie pro sběr dat

Tato část je velmi důležitá, protože se v ní vysvětluje, jak se od evaluačních otázek dostanete k výsledkům. Pokyny a informace k vytvoření strategie pro sběr dat jsou uvedeny v krocích 6 a 7 Sešitu 1.

U každé výše uvedené evaluační otázky byste měli uvést:

- zda budete používat standardizovaný systém sběru dat či vytvoříte vlastní a jaké specifické proměnné plánujete používat a jak budete sbírat data,
- kdo bude řídit práci s nástroji pro sběr dat,
- kolik účastníků hodláte hodnotit – vaši výběrovou strategii (jak budete vybírat účastníky) – časový plán sběru dat.

### 6. Plán řízení dat

(více informací je uvedeno v kroku 1-B v Sešitě 2).

V této části vysvětlíte, jak budete data uchovávat a jak budete spravovat centrální evidenci.

### 7. Školení pracovníků (více informací je uvedeno v kroku 1-B Sešitu 2)

Uveďte, jak proškolíte veškeré pracovníky podílející se na evaluaci, aby svou práci prováděli standardizovaným způsobem, a zda budete potřebovat další personál či externí konzultanty.

### 8. Pilotní test (více informací je uvedeno v kroku 1-C v Sešitě 2)

Jaký typ pilotního testu hodláte provést a kolik lidí se bude podílet na jeho jednotlivých částech? Budete-li používat pro sběr dat nově

vytvořený nástroj, měli byste ho zahrnout do pilotního testu, odzkoušet a dle dosažených výsledků pak provést případné změny.

### 9. Strategie pro využití výsledků

Vysvětlete, jak se výsledky vaší evaluace dají aplikovat na dlouhodobý obecný cíl zdokonalení léčby lidí užívajících drogy. Vyložte, kdo obdrží výsledky, a jak by se tyto informace daly využít k iniciování změn vedoucích k zlepšení léčby.

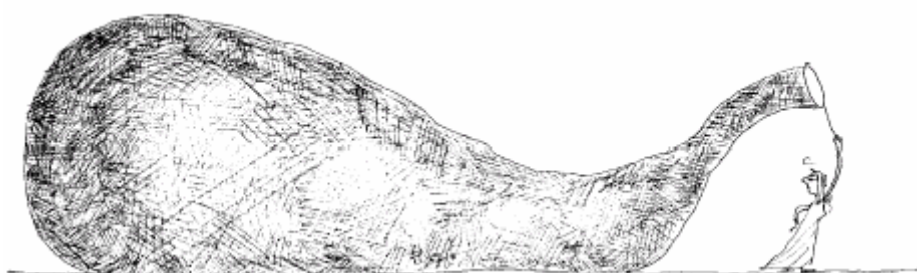


## Nyní je řada na vás: (1D)

1. Vypracujte písemný plán evaluace. Využijte k tomu jako pomůcku doposud vypracovaná cvičení. Plán by měl obsahovat:
  - Východiska a obecný účel evaluace (Krok 3, Sešit 1)
  - Logický model programu (Krok 4, Sešit 1)
  - Kterým otázkám se bude evaluace věnovat? (Krok 5, Sešit 1)
  - Strategie pro sběr dat (Kroky 6 a 7, Sešit 1)
  - Plán řízení dat (Krok 1B, Sešit 2)
  - Školení pracovníků (Krok 1B, Sešit 2)
  - Plán pilotního testu (Krok 1C, Sešit 2)
  - Strategie pro využití výsledků
2. Proberte sepsaný plán evaluace s těmi, kteří budou s výsledky dále pracovat. Proveďte potřebné změny.

# Krok 2

## Sběr dat



**Pokud nebudete muset kvůli závažným nedostatkům v projektu měnit nástroje a postupy, snažte se je při řešení problémů spojených se sběrem dat neupravovat.**

(Pozn. Tato část se nejvíce týká výzkumníků. Je-li jedním z vašich spolupracovníků při evaluaci výzkumník, dejte mu tuto část přečíst a požádejte ho, aby ostatním stručně vysvětlil její obsah.)

Pokud jste se v předchozích fázích pečlivě věnovali plánování, mělo by sbírání dat probíhat hladce bez větší potřeby úprav. Přesto vám může přijít vhod několik rad:

Velmi užitečné může být pravidelné setkávání pracovníků, kteří se podílejí na sběru dat. Můžete například diskutovat o otázkách spojených se sběrem dat. Sepište, jak se tyto otázky řeší. Může být rovněž zapotřebí probrat

prvotní zjištění či výsledky kontroly reliability a validity indikátorů.

Pokud nebudete muset kvůli závažným nedostatkům v projektu měnit nástroje a postupy, snažte se je při řešení problémů spojených se sběrem dat neupravovat. I pouhé nepatrné změny ve formulářích a postupech totiž mohou nadělat více škody než užitku. Jakmile tedy začnete se sběrem dat, snažte se, aby byl co nejvíce systematický a objektivní.

Dovednosti sběratelů dat mohou začít po čase vykazovat sestupnou úroveň. Kontrolu kvality v průběhu studie vám mohou pomoci zajistit periodická přeškolení sběratelů dat (stačí i jednou za pár měsíců).



## Konkrétní opatření

Náš evaluační tým se rozhodl, že se budeme setkávat dvakrát měsíčně a budeme probírat problémy spojené se sběrem a zanášením dat. Organizováním

těchto schůzek bude pověřena Zuzana. Bude mít také na starost zapisování rozhodnutí učiněných v souvislosti s projektem evaluace.



## Nyní je řada na vás

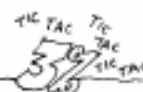
Následující rozhodnutí by měl učinit výzkumník ve vaší skupině:

1. Zapište, jak často se bude scházet váš výzkumný tým a kdo bude odpovídat za organizaci těchto setkání.
2. Jmenujte osobu odpovědnou za znamenávání rozhodnutí o výzkumných postupech. Tato osoba by měla na jedno místo zapisovat veškerá taková rozhodnutí, aby bylo možno se k nim v případě potřeby vrátit.

Proberte plán se spolupracovníky podílejícími se na evaluaci a na základě jejich námětů jej dle potřeby upravte.

# Krok 3

## Analýza dat



**(Pozn.** V tomto kroku jsou uvedeny technické informace o postupu při analýze dat. Tato část se nejvíce týká výzkumníků, příp. konzultantů pro problematiku dat. Je-li jedním z vašich spolupracovníků při evaluaci výzkumník, dejte mu tuto část přečíst a požádejte ho, aby ostatním stručně vysvětlil její obsah.)

Analýza dat představuje odměnu za všechno to plánování a úsilí spojené se sběrem dat. Pokud sběr dat dobře plánujete a uskutečňujete, analýzy vám pomohou najít odpověď na to, o co prostřednictvím svého programu usilujete a jaké účinky toto úsilí má.

Analýza dat není nic jednoduchého,

musí se při ní počítat, interpretovat a posuzovat. V této části evaluace neváhejte vyhledat odbornou pomoc, pokud se taková možnost naskytne.

Obecně platí, že by zvolené metody analýzy měly být ušity na míru specifickým evaluačním otázkám, u nichž jste začali. Volba rovněž závisí na velikosti výběrového souboru, který má být předmětem sběru dat, kvalitě dat, dostupných prostředcích (např. opisovači, osoby provádějící interpretaci dat, počítače s instalovanými statistickými programy) a úsilí, které budete chtít do analýzy vložit. V této části se seznámíte s obecnými pojmy a postupy používanými při analýze a prezentaci dat.

**Při popisné analýze se sumarizují měření u proměnných obsažených v nástroji pro sběr dat a ve vysvětlující analýze jde o vysvětlení vztahů mezi proměnnými, které jsou předmětem našeho zájmu.**

## Rozhodněte se, jestli se budete věnovat popisným nebo vysvětlujícím otázkám

Před zahájením vlastní analýzy byste si měli dobře promyslet, jaký hlavní *typ* analýzy hodláte realizovat. Při **popisné analýze** se sumarizují naměřené hodnoty proměnných obsažených v nástroji pro sběr dat a při **vysvětlující analýze** jde

o vysvětlení vztahů mezi proměnnými, které jsou předmětem vašeho zájmu. V níže uvedené tabulce je uvedeno shrnutí rozdílů mezi těmito dvěma odlišnými přístupy k analýze dat.

Popisná (deskriptivní) analýza	Vysvětlující analýza
<p>Obecný cíl: Sumarizovat naměřené hodnoty jednotlivých proměnných.</p> <p>Příklady: Od kolika klientů byly získány údaje?            Kolik času na akci strávili pracovníci?            Jak vysoká byla variabilita u ... ?</p>	<p>Obecný cíl: Vysvětlit vztah mezi proměnnými a skupinami.</p> <p>Příklady: Jsou rozdíly mezi mužskou a ženskou klientelou?            Byla u klientů vystavených ... větší pravděpodobnost toho, že ..., než u klientů zařazených do kontrolní skupiny?</p>

## Různé typy analýzy dat

Jak je z tabulky patrné, při deskriptivní analýze se sumarizují data, která byla sebrána pro každou jednotlivou proměnnou. Jsou-li vaše indikátory kvantitativního rázu, deskriptivní analýza vám pomůže najít odpověď na otázky následujícího typu: „Kolik klientů v programu je starších padesáti let?“ nebo „Kolik času strávili pracovníci vyplňováním administrativních formulářů během procesu vyhodnocování?“, příp. „Jaká byla variabilita v úrovni vzdělání našich klientů?“. Jsou-li vaše indikátory spíše kvalitativního rázu, může vám deskriptivní analýza pomoci odpovědět na otázky typu: „Jakým způsobem reagovali klienti na otázku týkající se nejpřínosnějšího aspektu programu?“

Tabulka rovněž ukazuje, že ve vysvětlující analýze se popisují vzá-

jemné vztahy mezi proměnnými obsaženými v nástroji či nástrojích ke sběru dat. Při tomto typu analýzy se dají použít jak kvantitativní, tak kvalitativní data. Jsou-li například vaše indikátory kvantitativního rázu, vysvětlující analýza vám pomůže najít odpověď na otázky následujícího typu: „Jsou mezi muži a ženami v našem programu rozdíly v míře relapsu?“, či „Chodili klienti v programu, ve kterém se prováděly pohovory, na skupinová terapeutická sezení více než klienti, kteří neprošli motivačním pohovorem?“. Jsou-li vaše indikátory kvalitativního rázu, vysvětlující analýza vám pomůže najít odpověď na otázky typu: „Uvedli během pohovoru klienti, kteří říkali, že se jim líbí zaměření našeho programu na snižování škod (harm reduction), více pozitivních přínosů?“



# Konkrétní opatření

Výzkumné otázky spojené s evaluací procesu se budou vyhodnocovat pomocí těchto typů analýz:

Otázka	Popis
1 Zvýšil se v porovnání s loňským rokem počet klientů, jimž byla daná služba doporučena jiným subjektem?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory
2 Změnily se v porovnání s klienty z loňského roku charakteristiky letošních klientů?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory
3 Zvýšil se v porovnání s loňským rokem počet klientů, kteří z vlastní vůle ustoupili od léčby?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory
4 Zvýšil se oproti loňskému roku počet klientů, kteří byli posláni na dlouhodobou léčbu?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory

Bylo rozhodnuto, že při evaluaci výsledků se budou používat následující typy analýz:

Otázka	Popis
5 Došlo u klientů ke změně postojů ve prospěch nízkorizikových praktik v souvislosti s HIV?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory
6 Došlo u klientů po skončení léčby k posunu od rizikového chování v souvislosti s HIV ve prospěch nízkorizikových praktik?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory
7 Zvýšila se u klientů informovanost o AIDS po realizaci příslušného osvětového programu?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory
8 Začali klienti sami v narůstající míře uplatňovat svou schopnost využívat dovedností k dodržování chování směřujícího ke snížení škod ve spojitosti s AIDS?	Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory



## Nyní je řada na vás

1. Napište čtyři výzkumné otázky vztahující se k vašemu projektu evaluace.
2. Rozhodněte se, jaký typ analýzy, příp. analýz, použijete pro jednotlivé otázky:

Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory (část A).

Deskriptivní analýza s kvalitativními indikátory (část B).

Vysvětlující analýza s kvantitativními či kvalitativními indikátory (část C).

3. Prostudujte si příslušné následující části.

## A. Deskriptivní analýza s kvantitativními indikátory

Jak si vzpomenete, v Sešitu 1 jsme uvedli, že se kvantitativní indikátory dají seřadit do různých typů podle použitých **škál měření** (nominální, ordinální, intervalové, poměrové). Jak uvidíme níže, každý typ škály se dá analyzovat různým způsobem a

použít k různým druhům prezentačních strategií. Následující jednotlivé podkapitoly (frekvence, měřítka hlavní tendence, měřítka variability) uvádějí informace o tom, jak provádět **statistické výpočty** sloužící k sumarizaci proměnných v rámci vaší evaluace.

### Frekvence<sup>1</sup>

**Statistickou položku známou jako frekvence vypočítáte tak, že spočítáte všechny zjišťované údaje spadající do jednotlivých kategorií.**

K získání představy o struktuře skupin nominálních a ordinálních dat se využívají jednoduché frekvenční tabulky. **Frekvenční spektrum poskytuje záznam o počtu jedinců nacházejících se v jednotlivých kategoriích kvantitativního indikátoru.** Statistickou položku známou jako *frekvence* vypočítáte tak, že spočítáte všechny zjišťované údaje spadající do jednotlivých kategorií.

Znáte-li celkový počet měření uskutečňovaných pro danou proměnnou, můžete vypočítat procento měření v každé kategorii tak, že jedno-

duše vydělíte počet případů v každé kategorii celkovým množstvím.

Tyto výsledky uvádí frekvenční tabulka. Jak dále uvidíme, frekvenční tabulka uvádí počet měření v každé kategorii. Tabulka rovněž obsahuje celkový počet případů a procentuální hodnoty.

V příkladu na následující straně byla uskutečněna měření k posouzení míry naléhavosti problémů s užíváním psychoaktivních látek u 125 hypoteckých klientů.

<sup>1</sup>Pozn: Všechny hlavní statistické „balíky“ pro analýzu dat s využitím počítače obsahují standardní programy pro výpočet frekvencí.

<b>Název: Míra naléhavosti problému s užíváním psychoaktivních látek u výběrového souboru 125 hypotetických klientů</b>			
<b>Označení</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Frekvence</b>	<b>Procento</b>
	Nehlášeno	42	33,6
	Slabé	13	10,4
	Mírné	50	40,0
	Vážné	15	12,0
	Velmi vážné	5	4,0
<b>Celkem</b>		125	100,0

V některých případech, obzvláště u malých výběrových souborů, můžete chtít znázornit frekvence všech naměřených hodnot. Většinou (především u intervalových a poměrových dat)

je však lepší tato měření seskupit do menšího počtu kategorií, do tzv. **sdužené frekvenční tabulky**. Názorně to vidíme na následující tabulce. Proměnnou je tentokrát věk klientů.

Sdužená frekvenční tabulka uvádějící věk klientů

<b>Věk (roky)</b>	<b>Frekvence</b>	<b>Procento</b>
60-69	5	3,1
50-59	5	3,1
40-49	20	12,5
30-39	30	18,8
20-29	60	37,5
10-19	40	25,0
<b>Celkem</b>	160	100,0

Každé seskupení se nazývá **interval**, přičemž počet škálových hodnot v každém intervalu se označuje jako **rozpětí intervalu**. Pro určení počtu intervalů či jejich rozpětí neplatí žádná striktní pravidla. Obecně však platí, že byste neměli seskupovat nadměrně, abyste v každé skupině

neskončili pouze s jedním či dvěma zjišťovanými veličinami. Na druhou stranu by však těchto seskupení nemělo být zase tak málo, abyste jasně neviděli, kde bylo provedeno nejvíce měření a kde nejméně. Pro zjednodušení by rozpětí intervalu mělo být celé číslo.

## Měřítka hlavní tendence

Ke shrnutí hodnot naměřených pro jednotlivé proměnné je také výhodné uvést ve vašich datech **průměrné či typické naměřené hodnoty** dané proměnné. Mluvíme v této souvislosti

o **hlavní tendenci** souboru dat. Jak je patrné z následující tabulky, pro popis hlavní tendence můžeme použít tři způsoby: modus, medián a střední hodnotu.

### Měřítka, definice, typy dat a příklad hlavní tendence

Měřítko	Definice	Typy dat	Příklady
Modus	hodnota objevující se nejčastěji	nominální ordinální	pohlaví spokojenost klienta
Medián	přiměřená hodnota	ordinální	spokojenost klienta
Střední hodnota	průměr	intervalová	počet konzultací

**Hodnota mediánu odděluje horní polovinu zjišťovaných veličin od jejich dolní poloviny.**

**Střední hodnota je aritmetickým průměrem měření týkajících se dané proměnné.**

Modus je hodnotou, která se objevuje s největší frekvencí. Toto měřítko hlavní tendence je možno použít pro nominální, ordinální i intervalová škálová data. Mějte na paměti, že datový soubor může mít víc než jeden modus, pokud se maximální frekvence objevuje ve stejné míře u dvou či více měření týkajících se jedné určité proměnné.

Hodnota mediánu odděluje horní polovinu pozorování od jejich dolní poloviny. Jinými slovy 50% hodnot spadá nad medián a 50% hodnot spadá pod medián. Abyste mohli

medián vypočítat, musíte být schopni seřadit příslušné hodnoty od nejvyšších po nejnižší. Toto měřítko hlavní tendence je možno použít pro ordinální i intervalová škálová data. Důležitou vlastností mediánu je to, že na rozdíl od střední hodnoty na něj nemají vliv krajní naměřené hodnoty.

Střední hodnota je aritmetickým průměrem měření týkajících se dané proměnné. Toto měřítko hlavní tendence se nejčastěji používá k popisu souboru hodnot naměřených na intervalové škále.

**Střední hodnota je aritmetickým průměrem měření týkajících se dané proměnné.**



Střední hodnotu pro určitou proměnnou získáte jednoduše tak, že sečtete veškeré hodnoty a výsledek dělíte celkovým počtem naměřených hodnot. Následující tabulka sumarizuje tuto měřítka hlavní tendence za použití hypotetického příkla-

du 11 měření, kde proměnnou je spokojenost klienta, přičemž se pracuje s pětistupňovou intervalovou škálou. Údaj označující střední hodnotu může být značně poznamenán jednou nebo dvěma krajními hodnotami v souboru měření.

Data o spokojenosti klienta (pětistupňová intervalová škála)	Data seřazená podle velikosti
5	5
1	4
1	4
2	3
3	2
4	2
1	1
5	5
1	4
1	4
2	3

$$\text{Střední hodnota} = \frac{\text{součet hodnot}}{\text{celkový počet hodnot}} = \frac{24}{11} = 2,18$$

$$\text{Medián} = 2 \quad (\text{dělí měření na horní a dolní polovinu})$$

$$\text{Modus} = 1 \quad (\text{hodnota objevující se s největší frekvencí})$$

Pozn.: 1= velmi neoblíbený program; 2=neoblíbený program; 3= neutrální stanovisko; 4=oblíbený program; 5= velmi oblíbený program

## Měřítka variability<sup>2</sup>

**Dané rozpětí určuje krajní hodnoty měření ve vašem datovém souboru a jejich vzájemné rozdíly.**

K sumarizaci či popsání určité kvantitativní proměnné změření hlavní tendence nestačí. Potřebujete rovněž znát, do jaké míry se korpus naměřených hodnot odchyluje od svého průměru. V souvislosti s variabilitou je také dobré si uvědomit, že **měření variability poskytuje užitečnou sumarizaci vzájemných rozdílů mezi jednotlivými měřeními.** Můžeme zde počítat několik různých hodnot.

Dané rozpětí určuje krajní hodnoty měření ve vašem datovém souboru a jejich vzájemné rozdíly. Série měření uskutečněných na pětistupňové intervalové škále spokojenosti klientů může například vypadat takto: 2,1,4,3,3. Rozpětí hodnot se zde pohybuje od 1 do 4 (od nejnižšího zjištěného údaje po nejvyšší). Dané rozpětí je užitečné proto, že jsou z něj patrné minimální a maximální zjištěné hodnoty u příslušné proměnné. Bohužel nám však signalizuje jen krajní hodnoty a nezohledňuje všechna měření najednou.

Směrodatná odchylka udává, do jaké míry se zjišťované hodnoty odchylují od střední hodnoty v rámci datového souboru. Je to nejdůležitější a nejhojněji používaný nástroj k měření variability. Vždy se uvádí ve spojitosti se střední hodnotou pro určitou proměnnou (např. „střední hodnota spokojenosti klientů byla 3,2 při směrodatné odchylce 1,7“). Jak se směrodatná odchylka vypočítává? Toto měřítko se vyznačuje dvěma důležitými vlastnostmi:

- pokud se všechny naměřené údaje rovnají střední hodnotě, žádná variabilita se při měření nevyskytuje;
- čím více se od sebe jednotlivá měření liší, tím větší směrodatná odchylka se u dané proměnné vyskytne.

Abychom mohli vypočítat směrodatné odchylky, musíme si zavést pojem **hodnot odchylky**. Hodnoty odchylky se vyjadřují následujícím způsobem:

$$X - \mu,$$

kde se od jedné libovolné naměřené hodnoty (X) odečte celková střední hodnota všech měření pro danou proměnnou ( $\mu$ ). Abychom mohli vypočítat směrodatnou odchylku, musíme nejprve umocnit na druhou úhrn hodnot odchylek u všech měření:

$$\text{součet } (X - \mu)^2 = SS = \text{součet druhých mocnin.}$$

Tato hodnota se označuje jako „součet druhých mocnin“, protože jednoduše vyjadřuje úhrn druhých mocnin hodnot odchylek u našich dat.

Rozptyl u naší proměnné nám udává „průměr“ variability našich měření a vypočítává se následujícím způsobem:

$$S^2 = \text{rozptyl} = SS (\text{součet druhých mocnin}) / N, \text{ kde } N = \text{počet měření pro danou proměnnou v našem datovém souboru.}$$

Směrodatná odchylka u naší proměnné je pak jednoduše druhou odmocninou z hodnoty rozptylu:

$$S = \text{směrodatná odchylka} = \text{druhá odmocnina z hodnoty rozptylu.}$$

Následuje příklad s daty týkajícími se spokojenosti klientů, byť tentokrát pouze pro 7 měření:

<sup>2</sup>Pozn: Všechny hlavní statistické „balíky“ pro analýzu dat s využitím počítače obsahují standardní programy pro výpočet hodnot variability.

<b>X</b> (Zjištěné hodnoty)	<b>X – μ</b> (hodnoty odchylek)	<b>(X – μ)<sup>2</sup></b> (druhá mocnina hodnot odchylek)
3	-1	1
3	-1	1
4	0	0
4	0	0
4	0	0
5	1	1
5	1	1

součet = 28

součet = 0

součet = 4 = součet  
druhých mocninstřední hodnota =  $28/7 = 4 = \mu$ rozptyl =  $SS/N = 4/7 = 0,57$ 

směrodatná odchylka – druhá odmocnina (0,57) = 0,76

Při výpočtu směrodatných odchylek nezapomeňte postupovat podle následujících kroků:

- Vypočítejte střední hodnotu pro danou proměnnou.
- Odečtete střední hodnotu od každého zjištěného údaje; tyto hodnoty uvádějte ve zvláštním sloupci.
- Každou hodnotu odchylky umocněte na druhou; tyto hodnoty uvádějte ve zvláštním sloupci.
- Po sečtení hodnot v jednotlivých sloupcích vypočítejte rozptyl a směrodatnou odchylku.

## B. Deskriptivní analýza s kvalitativními indikátory

**Rozhodněte, zda se v rámci vaší analýzy budete snažit hledat příklady toho, co vás již v daný moment zajímá. V této souvislosti se hovoří o deduktivní metodě shora dolů. Druhou alternativu představuje vytvoření typů na základě toho, co zjistíte. Zde se jedná o metodu induktivní, zdola nahoru.**

Kdykoli bude váš datový soubor obsahovat kvalitativní (tzn. na detailním pozorování či jazyku založené) indikátory namísto statistických údajů, poskytnete vám řadu informací k sumarizaci těchto indikátorů a k popsání jejich charakteristik deskriptivní analýza.

Před vlastním prováděním deskriptivní analýzy kvalitativních dat je zapotřebí absolvovat několik přípravných kroků. S těmito kroky se pojí tyto požadavky:

- Dohlédněte na to, aby se všem indikátorům dostalo co nejpřesnějšího **přepisu**. Jinými slovy jde o to, že musíte nahraná interview převést do počítačových souborů s kvalitativními informacemi. Dále by se mělo kontrolovat, zda osoba pověřená přepisem interview přesně zaznamenala příslušné informace. Pokud užíváte písemné zprávy bez pevně daného formátu, převedte je do počítačových souborů tak, aby se daly

dobře třídít a aby se s nimi dalo následně dobře pracovat.

- Dejte pozor na to, abyste na provedení deskriptivních analýz kvalitativních dat vyčlenili dostatek času a personálu. Deskriptivní analýzu kvantitativních dat je možno jednoduše uskutečnit pomocí běžně dostupných počítačových programů. Ke kvalitativní analýze je však zapotřebí lidí, kteří příslušný indikátor interpretují. To je velmi časově náročné a pracné. Tyto analýzy neprovádějte, pokud na ně nejste připraveni vynaložit příslušné prostředky.
- Rozhodněte, zda se v rámci své analýzy budete snažit hledat příklady toho, co vás již v daný moment zajímá. V této souvislosti se hovoří o deduktivní metodě shora dolů. Druhou alternativu představuje vytvoření typů na základě toho, co zjistíte. Zde se jedná o metodu induktivní, zdola nahoru.

### Analýza shora dolů (deduktivní)

Jedno z výrazných pojetí deskriptivní kvalitativní analýzy představuje **využití přepisů k nalezení příkladů typů, které vás již zajímají**. Vraťme se opět k proměnné, kterou jsme již v tomto sešitu dříve použili k ilustrování kvalitativních dat: „nejoblíbenější část program“. K této kvalitativní analýze můžete přistupovat způsobem shora-dolů, **pokud již máte předem představu o tom, jaké typy odpovědí mohou zaznít** (např. pokud se již předem domníváte, že klienti budou udávat jako nejoblíbenější tři aspekty určitého programu: (1) filozofii snižování škod, (2) personál (např. případoví terapeuti) a (3) podpůrné skupiny v rámci follow-up fáze. Pokud zvolíte tento přístup, můžete postupovat podle následujících kroků:

- Jmenujte osobu, která bude pročitat a interpretovat každou zjišťovanou skutečnost.
- Chtějte po této osobě, aby přepisy pro-

četla třikrát. Při prvním čtení budou sledovány veškeré odpovědi zmiňující se o filozofii snižování škod. Při druhém čtení se vyberou všechny odpovědi, které obsahují zmínku o personálu, a při třetím čtení budou identifikovány všechny zmínky o podpůrných skupinách v rámci follow-up fáze.

- Po každém pročtení shromáždí osoba pověřená interpretací dat odpovědi podle příslušného typu a vytvoří z nich jeden dokument. Výsledkem budou tři dokumenty, přičemž jednotlivé dokumenty budou popisovat veškeré odpovědi z určitého interview pro každý typ dle zájmu hodnotitele programu (snižování škod, personál a skupiny v rámci follow-up fáze).
- Stejný postup interpretace pak ještě pro kontrolu provede druhá osoba, čímž se zjistí případná absence údajů k těmto třem typům.

## Analýza zdola nahoru (induktivní)

Jiný způsob popsání kvalitativních dat se používá tehdy, když nemáte předem představu o typech uváděných odpovědí při práci s určitým indikátorem. Tento přístup usiluje o popsání různorodosti uváděných

odpovědí. Vaším cílem bude spíše vytvořit jednotlivé typy na základě informací, které máte k dispozici, než potvrdit či vyvrátit jejich existenci. Příklad naleznete v následující tabulce:

### (Hypotetická data)



Indikátor	Co se vám na programu nejvíce líbilo?
Zjišťované skutečnosti	„Pro mě osobně to určitě bylo množství užitečných informací, které jsem získal, a podpora, které se mi dostalo od ostatních členů skupiny.“ (klient č. 43) „Líbilo se mi, že jsem si mohl sám stanovit cíle týkající se pití a v rámci skupinové terapie pracovat na jejich splnění.“ (klient č. 89) „Nemusela jsem vyplňovat příliš mnoho formulářů.“ (klient č. 112)
Typy	skupinová terapie [43, 89] ☞ skupinová terapie (informace) [43] ☞ skupinová terapie (vlastní cíle) [89] ☞ skupinová terapie (ostatní klienti) [43]  formuláře [112]

Tato tabulka představuje základní analýzu reakcí tří klientů na kvalitativní otázku, která nevyžaduje předem definovaný typ odpovědi. Při přístupu zdola nahoru se osoba pověřená čtením či interpretací pokouší vytvořit evidenci příslušných typů vyjádřených v jednotlivých zjišťovaných skutečnostech. V uvedeném případě byly vykázané dva hlavní typy: skupinová terapie (klienti 43 a 89) a formuláře (klient 112). Povšimněte si, že osoba, která prováděla interpretaci, identifikovala tři různé **typy v rámci** typu skupinové terapie. Tyto podtypy odrážejí různé aspekty skupinové terapie, které byly pozitivně vnímány: skutečnost, že byla zdrojem dobrých informací (klient 43), flexibilita cílů (klient 89) a podpora ze strany ostatních klientů (klient 43). Jak vidíte, oproti registrování příkladů preexistujících typů přináší induktivní přístup nové typy odpovědí.

Obecně platí, že v rámci vzájemné vyváženosti je lepší používat jak induktivní, tak deduktivní přístup. Měli byste mít na zřeteli následující doporučení:

- Osoba provádějící interpretaci musí systematicky pročíst **všechny** přepisy, nikoli pouze ty zajímavé nebo ty, z nichž jsou příslušná data obzvláště dobře patrná.
- Osoba provádějící interpretaci musí danou **analýzu systematicky dokumentovat** tím, že zaznamená, **kde je možno najít příklady** a jaké aspekty přepisu mluví ve prospěch příslušné interpretace.
- Práci osoby provádějící interpretaci musí **zkontrolovat další osoba**, která nebude obeznámena s výsledky první analýzy. Zjistíte tak, zda-li je proces interpretace náležitě objektivní.

## C. Vysvětlující analýza s kvantitativními nebo kvalitativními indikátory

Deskriptivní analýzy nemohou poskytnout vyčerpávající odpověď na všechny typy otázek, jako např. zdali je u klientů zneužívajících alkohol a kokain rozdíl v tom, kolikrát byli zatčeni ve spojitosti s užíváním těchto látek, nebo zdali byla u klientů, kteří absolvovali motivační pohovor, větší pravděpodobnost, že se budou zúčastňovat schůzek v rámci skupinové terapie ve srovnání s klienty zařazenými do srovnávací skupiny. Tyto věci se vám nepodaří určit pouhým popisem frekvencí, hlavní tendence a

variability proměnných, které jste nashromáždili v rámci své evaluace programu. Další krok ve zkoumání vztahů mezi proměnnými v rámci vaší evaluace představuje deduktivní (inferenční) statistika. Následující podkapitoly podávají přehled o dvou základních deduktivních technikách, které jsou vám k dispozici. Je však možno využít celé řady dalších technik. Při uskutečňování náročnějších typů vysvětlující analýzy byste pak měli pokud možno vyhledat odbornou pomoc.

### Test „chí kvadrátů“ ( $X^2$ )

Na úvod proti sobě postavte jednotlivé zjišťované údaje napříč oběma proměnnými: např. motivační pohovor versus žádný motivační pohovor a relaps versus žádný relaps. Poté zjistíte počet příslušných údajů, které spadají do jednotlivých vytvořených kategorií. Můžete mít například celkem 200 zjištěných údajů (klientů): 100 z nich

absolvovalo motivační pohovory a dalších 100 nikoli. U 68 osob z „motivační skupiny“ nedošlo k relapsu, u 32 ano. V rámci skupiny, která nebyla předmětem intervence, nezaznamenalo relaps třeba 45 osob, zatímco u 55 k relapsu došlo. Tyto informace je možno uspořádat do níže uvedené kontingenční tabulky.

### Test $X^2$ vzájemné souvislosti mezi dvěma proměnnými

	Měřené frekvence		
	Bez relapsu	Relaps	(Úhrn řádků)
Motivační pohovor	45	55	100
Bez pohovoru	68	32	100
Úhrn sloupců	68	32	100

Test  $X^2$  je založen na myšlence zjištění rozdílu mezi **měřenými frekvencemi**, uvedenými v tabulce, a frekvencemi,

kteřé by člověk **očekával**, pokud by na sobě dané dvě proměnné byly nezávislé.

Očekávané hodnoty frekvencí pro každou buňku se dají vypočítat tímto způsobem:

$$f_e \text{ (očekávaná hodnota pro danou buňku)} = (\text{úhrn řádku}) \times (\text{úhrn sloupce}) / N$$

z čehož plyne:

$$f_e \text{ (člen pohovor + bez relapsu)} = (100)(113)/200 = 56,5$$

$$f_e \text{ (člen pohovor + relaps)} = (100)(87)/200 = 43,5$$

$$f_e \text{ (člen bez pohovoru + bez relapsu)} = (100)(113)/200 = 56,5$$

$$f_e \text{ (člen bez pohovoru + relaps)} = (100)(87)/200 = 43,5$$

Tedy, když jsme vypočítali očekávané hodnoty, otestujeme, zdali se tyto očekávané frekvence liší či neliší od skutečně naměřených frekvencí v našich datech.

Statistická položka „chí kvadrátu“ ( $X^2$ ) nám poskytuje možnost porovnat skutečné a očekávané frekvence. Počítá se takto:

$X^2 =$  součet  $(of - f_e)^2 / f_e$ , kde

of = měřené frekvence

a  $f_e$  = očekávané frekvence

Pokud bude rozdíl mezi našimi měřenými a očekávanými frekvencemi velmi malý, hodnota  $X^2$  bude velmi malá. Pokud bude rozdíl mezi našimi měřenými a očekávanými frekvencemi velký, hodnota chí kvadrátu bude vysoká.

Kategorie	of	$f_e$	(of - $f_e$ )	(of - $f_e$ ) <sup>2</sup>	(of - $f_e$ ) <sup>2</sup> / $f_e$
Pohovor/bez relapsu	45	56,5	-11,5	132,25	2,34
Pohovor/relaps	55	43,5	11,5	132,25	3,04
Bez pohovoru/bez relapsu	68	56,5	-11,5	132,25	2,34
Bez pohovoru/relaps	32	43,5	11,5	132,25	3,04
<b>součet (of - <math>f_e</math>)<sup>2</sup> / <math>f_e</math> =</b>					<b>10,76</b>

$X^2 = 10,76$  je tedy naše naměřená hodnota. Naše otázka nyní zní: Je tato zjištěná hodnota chí kvadrátu dostatečně vysoká na to, aby vyloučila hypotézu, že motivační pohovory a relaps spolu nesouvisí? Pokud mezi těmito dvěma proměnnými není vzájemný vztah, jaká je pravděpodobnost, že získám tak vysokou hodnotu  $X^2$  pouze náhodně? Mějte na paměti, že motivační pohovory nemusí mít spojitost s nižším počtem relapsů. Pokud tomu tak je, mohlo by se vám náhodně stát, že jste testovali výběrový soubor klientů, v jejichž případě je to pravda.

K zodpovězení těchto otázek si budete muset vzít na pomoc **tabulku kritických hodnot** pro statistickou položku  $X^2$ . Tato tabulka uvádí pravděpodobnost čistě náhodného získání různých hodnot  $X^2$ . Tabulku kritických hodnot najdete v kterékoli učebnici statistiky (viz bibliografie). Pro práci s tabulkou potřebujete znát příslušné „stupně volnosti“ a „hladinu významnosti“. Hladina významnosti je ve většině případech stanovena na 0,05, což dokládá, že rozdíl mezi skupinami je pravděpodobně reálný, pokud je pravděpodobnost náhodného dosažení tak vysoké hodnoty  $X^2$  menší než 5 procent.

Pro dvě proměnné se uvádí test o jedním stupni volnosti. Při hladině významnosti 0,05 s jedním stupněm volnosti je kritická hodnota  $X^2$  3,84. Znamená to, že veškeré naměřené hodnoty  $X^2$  větší než 3,84 by se považovaly za statisticky významné,

zatímco veškeré pozorované hodnoty pod 3,84 by se považovaly za náhodné. Co se týče zde uvedeného příkladu, jelikož pozorovaná hodnota  $X^2$  je 10,76, můžeme vyvodit závěr, že mezi motivačními pohovory a mírou relapsů je statisticky významná souvztažnost.

## T-test nezávislých výběrových souborů

T-test se užívá k zjišťování toho, zda dvě nezávislé\* skupiny skutečně vykazují rozdíly ve středních hodnotách u některé sledované proměnné. Můžete chtít například vědět, zdali klienti účastníci se metadonového programu, kteří mají tu výsadu, že si substituční přípravek mohou brát domů, užívají heroin menší počet dní v měsíci než klienti, kteří takovou výsadu nemají.

T-test zkoumá u těchto dvou skupin rozdíl ve středních hodnotách pro určitou proměnnou. Zohledňuje variabilitu zjištěných hodnot a počet zjišťovaných skutečností v každé skupině. Vypočítává se statistická položka testu ( $>t'$ ), která ukazuje, zdali je rozdíl ve středních hodnotách napříč skupinami odrazem skutečných odlišností nebo náhodných výkyvů. Jako v případě statistické položky chí kvadrátu, vysoké hodnoty  $t$  značí, že skupiny se od sebe dosti liší (kdybyste např. evaluaci znovu opakovali, zjistili byste mezi danými dvěma skupinami stejný rozdíl). Nízká hodnota  $t$  vypovídá o tom, že rozdíl ve středních hodnotách je s velkou pravděpodobností dílem náhody.

\*Hodnoty zjišťovaných skutečností v jedné skupině jsou nezávislé na hodnotách zjišťovaných skutečností ve druhé skupině. Můžeme například srovnávat skupinu klientů podstupujících behaviorální terapii a naproti tomu skupinu, která je předmětem protidrogové terapie. Tyto dvě skupiny se od sebe zjevně liší. Pro situace, kdy na sobě skupiny nejsou vzájemně nezávislé

Pojmový vzorec pro  $t$  je následující:

$t = (\text{střední hodnota pro skupinu 1} - \text{střední hodnota pro skupinu 2}) / (\text{střední směrodatná chyba}$

nebo ...

$$\frac{(x_1 - x_2)}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} + \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}}$$

Jak vidíte, pokud bude v této rovnici čitatelem nula, bude se celková hodnota  $t$  rovnat nule, z čehož bude plynout, že mezi skupinami není žádný rozdíl. Pokud však bude rozdíl v návaznosti na variabilitu v rámci skupin (střední směrodatnou chybu) velký, bude hodnota  $t$  rovněž vysoká, což bude vypovídat o tom, že mezi středními hodnotami u jednotlivých skupin je skutečný rozdíl.

Následující příklad uvádí data týkající se počtu dnů abstinence vykázaného v průběhu 20-denního programu metadonové léčby u dvou rozdílných skupin klientů (v každé skupině bylo 9 klientů):

(např. při porovnávání u téže skupiny klientů v dvou různých časových bodech), existují různé typy t-testů. Při rozhodování o typu testu vhodném pro vaše evaluační otázky vám pomůže, když si prostudujete příslušnou statistickou literaturu, případně se obrátíte na vědeckého pracovníka z daného oboru.

1. skupina (nezvýhodnění klienti)	2. skupina (zvýhodnění klienti)
13	11
13	9
10	12
14	10
14	14
10	7
12	9
12	10
10	8
---	---
Střední hodnoty: 12	10
<b>Směrodatné odchyly: 1,66</b>	<b>2,12</b>

Otázka zní: Liší se od sebe výrazným způsobem střední hodnoty počtu dnů abstinence vykazované v těchto dvou skupinách? (Případně, abstinují zvýhodnění klienti ve skutečnosti víc než klienti nezvýhodnění?)

Tento vzorec se dá dále rozvést následujícím způsobem:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} + \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}}$$

$$= (12 - 10) / [8 \times (2,76) + 8 \times (4,49)] / 16] \times [1/9 + 1/9] = 2,23$$

Naše měřená hodnota  $t = 2,23$ . Nyní se ptáme: Je tato zjištěná hodnota  $t$  dostatečně vysoká na to, aby vyloučila hypotézu, že u těchto dvou skupin není v počtu dnů abstinence žádný rozdíl? Pokud mezi těmito dvěma skupinami není žádný rozdíl, jaká je pravděpodobnost, že získáme tak vysokou hodnotu  $t$  pouze náhodně?

K zodpovězení těchto otázek si budete muset vzít opět na pomoc **tabulku kritických hodnot** pro statistickou položku  $t$ , která uvádí pravděpodobnost čistě náhodného získání různých hodnot  $t$ . Tabulku kritických hodnot najdete v kterékoli učebnici statistiky (viz bibliografie). Jako v případě chí kvadrátu potřebujete pro práci s tabulkou znát příslušné **stupně volnosti** a **hladinu významnosti**. Ve většině případů se pracuje s hladinou významnosti 0,05, což dokládá, že rozdíl mezi skupinami je pravděpodobně reálný, pokud je pravděpodobnost náhodného dosažení tak vysoké hodnoty  $t$  menší než 5 procent. V uvedeném příkladu je hodnota stupňů volnosti 16 (viz statistický test k určení stupňů volnosti pro účely  $t$ -testu). Při hladině významnosti 0,05 a s 16 stupni volnosti je kritická hodnota  $t$  2,12. Znamená to, že veškeré pozorované hodnoty  $t$  větší než 2,12 by se považovaly za statisticky významné, zatímco veškeré pozorované hodnoty pod 2,12 by se považovaly za náhodné. Co se týče zde uvedeného příkladu, jelikož pozorovaná hodnota  $t$  je 2,23, můžeme vyvodit závěr, že v počtu dnů abstinence vykazovaném v obou těchto skupinách klientů je statisticky významný rozdíl.



## Konkrétní opatření

Poté, co Adam popsal typ analýzy ke každé výzkumné otázce, nastínil stručně nejvhodnější analýzu dat pro jednotlivé evaluace (evaluaci procesu a evaluaci výsledku).

### Evaluace procesu

U výzkumné otázky pátrající po rozšířenosti služby na úrovni aktivit se bude počítat množství klientů a tento údaj se bude porovnávat s čísly za předchozí rok.

### Evaluace výsledku

Pro účely evaluace výsledku byly navrženy následující postupy analýzy dat:

Porovnávání vědomostí o AIDS před a po intervenci, míra vysokorizikového chování a postojů v souvislosti s AIDS se bude provádět pomocí t-testu pro vzájemně závislé vzorky, jelikož všechny zohledněné proměnné byly měřeny prostřednictvím intervalové škály. Použitá hladina významnosti bude 0,05, z čehož plyne možnost, že pozorovaný rozdíl v situaci před a po intervenci by se mohl náhodně zvětšit u 5% případů.



## Nyní je řada na vás (3C)

1. Váš kolega, který si přečetl tuto část, by měl stručně popsat nejvhodnější postupy při analýze dat dalším osobám, kteří s ním na evaluaci spolupracují.

Nezapomínejte, že se jedná o dosti odborné informace. Bude stačit, když vašim spolupracovníkům podáte jen stručný přehled.

# Krok 4



## Vykazování výsledků

(Pozn.: Tuto část by si měli pročíst všichni, kdo na evaluaci spolupracují.)

Vaše evaluace není u konce, dokud s příslušnými výsledky nejsou seznámeni ti, kdo s nimi budou dále pracovat. Výsledky můžete předložit v písemné podobě doplněné o obrazovou přílohu nebo grafy, případně ve formě ústní prezentace.

Pokud jsou výsledky ve vztahu k vaší stávající síti programů či léčby příznivé, pak byste si měli způsob, jímž je budete prezentovat, dobře

naplánovat, abyste jejich účinek maximalizovali. Pokud na druhou stranu budou výsledky naznačovat, že váš program není tak úspěšný, jak se předpokládalo nebo jak by měl, bude to pro vás příležitost a výzva k překonání příslušných problémů. Můžete se rozhodnout, jaké změny je třeba v rámci vašeho programu uskutečnit, a prezentovat pak výsledky společně s navrhovanými změnami.

## Písemná zpráva

Je dobré začít vypracováním podrobné písemné zprávy o evaluaci. Tuto zprávu je možno rozdat v rámci vašeho evaluačního týmu, případně mezi osoby, které budou s danými výsledky dále pracovat. Zpráva by měla mít následující části:

### Titulní strana

Na titulní straně by měl být název zprávy, název a adresa programu, doba trvání evaluace a datum vypracování zprávy.

### Shrnutí

Shrnutí je velice důležité, neboť mnoho lidí nebude mít čas si přečíst celou zprávu a budou číst pouze tuto část. Shrnutí má obvykle rozsah 1 – 2

stránek a obsahuje účel evaluace, velmi stručný popis programu, způsob provádění evaluace, důležité výsledky, závěry a doporučení.

### Obsah

Obsah čtenářům pomůže při rychlém vyhledávání potřebných informací.

### Popis programu

V této části by měl být stručně popsán evaluovaný program.

### Evaluační otázky

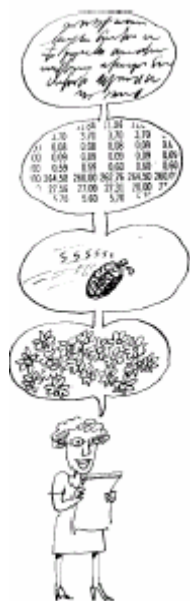
Na úvod seznámte čtenáře s otázkami uplatněnými při evaluaci.

## Popis evaluace

V této části jsou vysvětleny metody používané při evaluaci. Mělo by zde být popsáno, kdo a kde evaluaci prováděl a jakých prostředků bylo použito ke sběru dat.

## Výsledky

V této části jsou uvedeny výsledky analýzy dat.



## Ústní zpráva

Pokud informace prezentujete ústně, je důležité mít na paměti, že průměrný posluchač si z vaší prezentace odnese maximálně 3 – 4 hlavní myšlenky. Věnujte pozornost výběru prezentovaných informací. Posluchači se budou v problematice lépe orientovat a udrží lépe pozornost, budete-li používat vizuální pomůcky. Vizuální pomůcky by měly být jednoduché a přímo souviset s diskutovaným tématem.

Zvažte, zda by nebylo dobré zdůraznit určité výsledky pro různé druhy publika. Zřizovatelé budou chtít například něco slyšet o otázkách souvisejících s efektivitou či náklady, zatímco kliničtí pracovníci mohou mít větší zájem dozvědět se něco o názorech pacientů. Někteří posluchači mohou být s vaším

## Závěry a doporučení

Tato část je velice důležitá, protože v ní můžete vznést doporučení týkající se konkrétních opatření v reakci na skutečnosti zjištěné při evaluaci.

programem obeznámení, zatímco jiní o něm nic vědět nebudou a bude nutné jim poskytnout základní informace o vaší organizaci. Ve všech případech je důležité, aby byla vaše prezentace „šitá na míru“ příslušnému obecenstvu.

Možnost uspořádání ústních prezentací (příčemž písemné prezentace budou rovněž dány k dispozici) zvažte při následujících příležitostech:

- schůze pracovníků podílejících se na programu,
- schůze vedení,
- setkání se subjekty poskytujícími finanční prostředky,
- schůzka s pacienty/klienty.

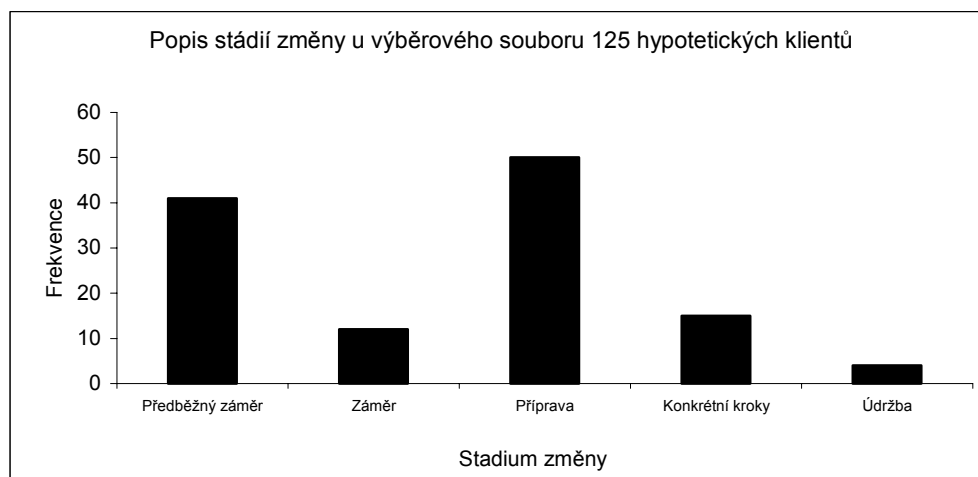
## Vizuální pomůcky

Vhodným prostředkem k sumarizaci dat v písemných i ústních zprávách jsou sloupcové grafy a kruhové diagramy. Dobrý sloupcový graf má následující znaky:

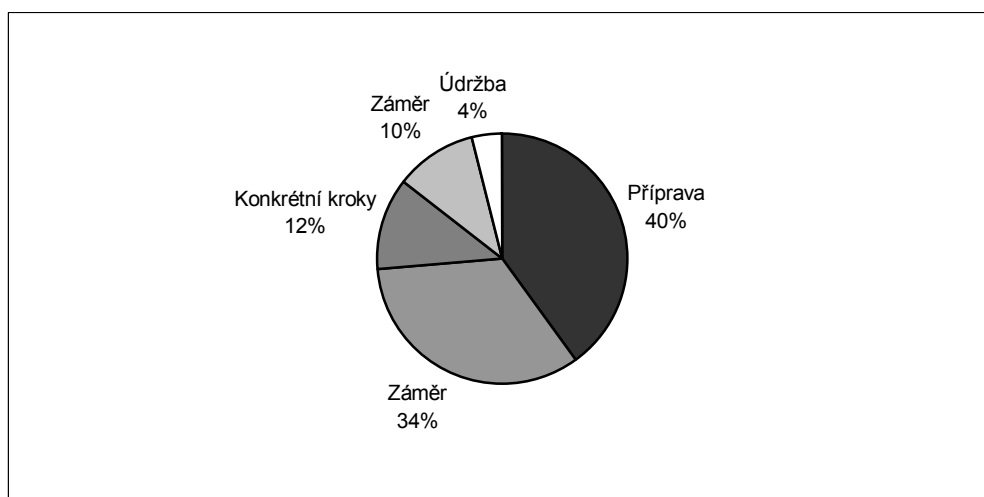
- vyznačení kategorií a frekvencí musí být dobře patrné,
- délka každého sloupce grafu ukazuje frekvenci pro konkrétní danou kategorii,

- odpovídající procento zjišťovaných údajů se uvádí na vrcholu každého sloupce grafu,
- všechny sloupce musí mít stejnou šířku,
- mezi dvěma sousedními sloupci je vždy mezera.



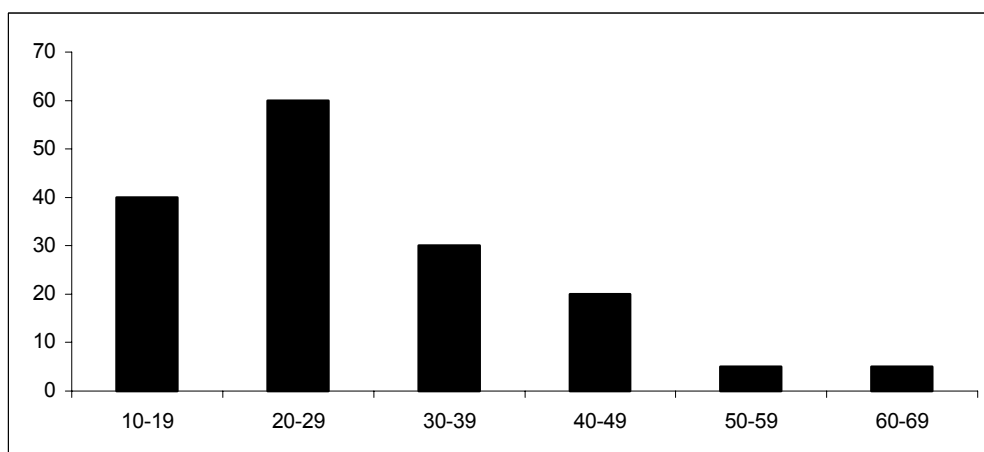


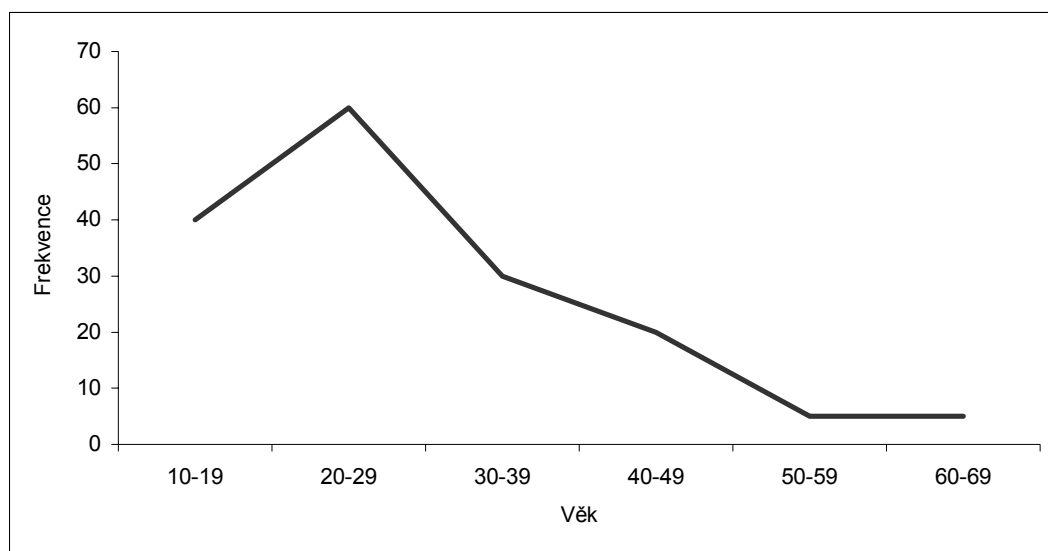
Tatáž data se dají znázornit na kruhovém diagramu:



Sdružená frekvenční data se dají prezentovat dvěma způsoby: pomocí histogramů a liniových (čárových) grafů. Histogramy fungují jako obyčejné sloupcové grafy, avšak s tím rozdílem, že (a) se v nich užívají data intervalové škály a (b) data jsou sdu-

žena do intervalů. Alternativu k histogramu představuje liniový graf. Místo abyste pro každý interval kreslili sloupec, vyznačíte nad středem každé značky intervalu bod a sousední body spojíte rovnými čarami.





## Nyní je řada na vás (4)

1. Pověřte některého ze svých spolupracovníků přípravou písemné zprávy. Při jejím zpracování použijte výše uvedený formát.
2. Jinou osobu pověřte přípravou ústní zprávy, příp. zpráv. Nezapomeňte své zprávy přizpůsobit publiku, kterému mají být určeny. Pokud jde ve vašem případě o různé skupiny posluchačů, můžete se domluvit tak, že různí lidé budou mít za úkol přípravu různých zpráv:
  - subjekt(y) poskytující finanční prostředky,
  - osoby nebo subjekty, u nichž se očekává, že výzkum dále využijí,
  - kliničtí pracovníci,
  - pacienti.

# Krok 5

## Zúročení získaných poznatků

(Pozn.: Tuto část by si měli pročíst všichni, kdo na evaluaci spolupracují.)

Po měsících či dokonce letech věnovaných realizaci svých evaluačních projektů si chcete být jisti, že výsledky vašeho úsilí budou dobře zúročeny. Jedním ze způsobů jak toho dosáhnout je písemnou nebo ústní formou o vašich výsledcích referovat (Krok 4). Stejně důležité je však zamyslet se nad tím, jaký význam dané výsledky mají pro váš program a současně pro službu, kterou pacientům/klientům nabízí. Své poznatky proberte s těmi, kteří mají výsledky dále využít, členy komunity, financujícími subjekty a dalšími důležitými skupinami. Snažte se zjistit jejich názor na to, jaké úkoly před vaším programem stojí do budoucna. Je nutné provádět nějaké změny? Pokud ano, jak nejlépe bude možné těchto nových cílů dosáhnout?



Je důležité, abyste předtím, než ve svém programu provedete nějaké změny, uvážili meze vámi realizované evaluace. Pokud jste postupovali podle kroků nastíněných v této řadě sešitů, můžete si být svými výsledky v rozumné míře jisti. Bude nicméně moudré, pokud budete rozsáhlé změny uskutečňovat až poté, co se pokusíte dospět k týmž výsledkům dané studie ještě jednou.

Po diskusích se opětovně obraťte na potenciální(ho) uživatele výzkumu se specifickými doporučeními vyplývajícími z vašich výsledků. Něco z toho jste již mohli provést během přípravy písemné zprávy, nicméně v tomto bodě je ještě důležitější, aby vaše sdělení bylo

jasné a přesné. Vaše doporučení sepišete, uveďte jejich logickou návaznost na vaše výsledky a vzájemné cíle a navrhnete lhůtu pro realizaci změn. Tento postup ilustruje níže uvedený příklad.

Na základě zjištění, že klienti musí čekat v průměru 3,5 měsíce na schůzku, doporučujeme, aby byl přezkoumán proces posuzování uplatňovaný v rámci daného programu, přičemž cílem bude zkrácení posuzování, případně přechod k formě skupinového posuzování. Dané přehodnocení se může uskutečnit v lednu a ke změnám v procesu posuzování může dojít do poloviny února.

Z výsledků je patrné, že z hlediska snižování užívání psychoaktivních látek mezi pacienty je léčba B úspěšnější než léčba A. Doporučujeme proto, aby se léčba B nabídla všem klientům a léčba A aby byla vyhrazena všem těm, kteří nevykazují zlepšení v rámci léčby B. Doporučuje se rovněž provést začátkem dubna opakovací follow-up studii s novým výběrovým souborem pacientů, která by výsledky potvrdila.

Pouvažujte rovněž o zpřístupnění výsledků vašeho výzkumu široké veřejnosti, což se dá uskutečnit prostřednictvím místních sdělovacích prostředků nebo komunitních skupin. Pokud se obrátíte na média, připravte si jednostránkové shrnující pojednání o své studii a zásadních zjištěních, která z ní vyplynula.

Pokud budete vystupovat v rámci komunitního setkání, prostřednictvím ústní prezentace vyzdvihněte hlavní poznatky a jejich důsledky. Každopádně dbejte na to, abyste podali vysvětlení svého programu, daného výzkumu a výsledků pomocí jednoduchého ne odborného jazyka. Nezapomeňte dle situace přijít s doporučeními. Například:

Z našich zjištění vyplývá, že většina lidí majících problém s užíváním psychoaktivních látek dosahuje v rámci léčby lepších výsledků, pokud se jim dostává podpory ze strany příslušníků komunity nebo členů rodiny. Zkušební program, který v určitých částech léčby počítal se spoluprací rodinných příslušníků, vykazoval ve srovnání se standardní individuální protidrogovou léčbou příznivější výsledky.



## Konkrétní opatření

Evaluační tým zformuloval následující klíčová doporučení.

1. Na základě našich zjištění, že počet ženských uživatelů drog, kteří nastupují léčbu, vzrostl, je třeba přezkoumat, zda daná služba uspokojuje potřeby klientů z řad žen.
2. Z výsledků vyplývá, že ve srovnání s loňským rokem bylo na dlouhodobou léčbu předáno méně klientů. Bylo doporučeno, aby byl u dané služby přezkoumán předávací proces a analyzovány možné překážky, které klientům brání v tom, aby vyhledávali další léčbu, a jakou pomoc by daná služba mohla při překonávání těchto překážek poskytnout.
3. Ze zjištění vyplývá, že ve srovnání s loňským rokem se počet lidí, kteří sami odstoupili z léčby, snížil, což jen potvrzuje, že se v rámci dané služby dobře zvládají abstinenci příznaky. Jsou splněny požadavky na odpovědný přístup a bezpečné vysazení opioidů.
4. Výsledky hovoří ve prospěch dostatečnosti osvětové intervence v souvislosti s AIDS. Bylo proto doporučeno v této intervenci pokračovat a předcházet tak dalšímu šíření HIV mezi injekčními uživateli opioidů a předcházet přenosu HIV na jejich sexuální partnery. Bylo doporučeno, aby byla počínaje začátkem září příštího roku uskutečněna randomizovaná kontrolovaná studie, která by výsledky potvrdila.



## Nyní je řada na vás (5)

1. Každý si samostatně promyslete svá doporučení vycházející z výsledků výzkumu léčby. Sepište si doporučení, která chcete adresovat jednotlivým cílovým skupinám posluchačů (např. poskytovatelům financí, klinickým pracovníkům, pacientům).
2. Své nápady proberte s kolegy z evaluačního týmu. Zkuste přijít s 1–3 doporučeními pro každou cílovou skupinu publika.

# Krok 6

## Nový začátek



(Pozn.: Tuto část by si měli pročíst všichni, kdo na evaluaci spolupracují.)

**Nezapomínejte, že evaluace musí být určitým postojem, jehož prostřednictvím se zavazujete k neustálému kladení otázek a získávání informací.**

V úvodu k Rámcovému sešitu jste se dozvěděli, jak je důležité si v rámci svého programu vytvořit „zdravé prostředí pro evaluaci“. Dozvěděli jste se, že zdravé prostředí pro evaluaci je takové, v němž jsou zpětnovazební smyčky vetknuty do textury léčby jako služby nebo systému. Některé zpětnovazební smyčky mají ten účel, že poskytují základní kontrolní údaje subjektům, které programy či systémy financují, a současně klientům a široké veřejnosti. Jiné zpětnovazební smyčky jsou lépe patrné jako prostředky, pomocí nichž se v rámci určitého systému programu či léčby hledá postupné zlepšení poskytovaných služeb a jejich výsledků. Jednotlivé kroky plánování a provádění evaluace vám poskytují nástroje, jimiž tohoto stavu můžete dosáhnout ve svých podmínkách.

Tento závěrečný krok, Krok 6, má sloužit jako připomínka, že zpětná vazba by měla rovněž směřovat k novým výzkumům a průběžné evaluaci vašeho programu. Nezapomínejte, že evaluace musí být určitým **postojem**, jehož prostřednictvím se zavazujete k neustálému kladení otázek a získávání informací. V souladu s tím můžete uvažovat o opakování či rozšíření této evaluace nebo plánovat novou evaluaci, jejímž prostřednictvím byste našli odpověď na další otázku. Výsledky vaší aktuální studie vás pomohou dovést k vašim příštím evaluačním aktivitám. Jednotlivé kroky nastíněné v sešitech 1 a 2 vám poskytnou pomoc při vašich budoucích výzkumných počínech. Nejdůležitější však je, abyste teď, když jste vytvořili prostředí pro evaluaci ve svých podmínkách, podnikli nutné kroky k zajištění toho, že toto prostředí zůstane zdravé a silné také v budoucnu.



## Konkrétní opatření

Na základě svých zkušeností z výzkumu a dosažených výsledků formulovali členové evaluačního týmu následující návrhy pro budoucí evaluační projekty:

1. Provést randomizovanou kontrolovanou studii za účelem potvrzení účinnosti osvětové intervence týkající se AIDS
2. Naplánovat a provést evaluaci procesu týkající se pokrytí na úrovni aktivit za účelem posílení „evaluačního prostředí“ v rámci dané služby.
3. Naplánovat evaluaci výsledku v souvislosti s užíváním nedovolených látek, udržením klientů v léčení a přechodem k další léčbě.



## Nyní je řada na vás (6)

1. Co můžete na základě svých obecných zkušeností z výzkumu a dosažených výsledků udělat v další fázi? Každý samostatně formulujte písemně jeden nový podnět pro příští evaluační výzkumný projekt. Tyto návrhy proberte s kolegy z evaluačního týmu a vypracujte plán pro další postup.