

Miloš Fňukal, Pavel Ptáček

**VYUŽITÍ MODERNÍCH METOD A TECHNICKÝCH POMŮCEK PŘI  
TERÉNNÍM CVIČENÍ ZE SOCIOEKONOMICKÉ GEOGRAFIE**

**Katedra geografie  
Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci  
2005**

*Tvorba učebnice byla podpořena grantovým projektem Fondu rozvoje vysokých škol  
MŠMT č. 42/2004.*

## Obsah

1. Úvod .....	5
2. Zdroje dat .....	6
2.1. Oficiální zdroje.....	6
2.2. Neoficiální zdroje.....	7
2.3. Imaginativní zdroje .....	9
2.4. Dotazování (dotazník, interview, diskusní skupiny).....	12
2.5. Etnografické metody .....	18
3. Záznamová média v terénním výzkumu .....	20
3.1. Klasická záznamová média .....	20
3.2. Záznam zvuku .....	20
3.3. Záznam obrazu .....	22
3.4. Záznam pohyblivého obrazu .....	24
3.5. Počítače v terénním výzkumu .....	25
3.6. GPS v terénním výzkumu .....	26
4. Zpracování a interpretace dat .....	28
4.1. Interpretace kvantitativních dat.....	28
4.2. Interpretace kvalitativních dat.....	37
5. Ukázka dotazníku .....	45
6. Prezentace výsledků výzkumu .....	48
Seznam literatury.....	49



## 1. Úvod

Předkládaný učební text si klade za cíl seznámit studenty druhých ročníků geografických oborů se základy sběru a zpracování dat v socioekonomické geografii. Měl by sloužit především jako studijní materiál pro teoretickou přípravu na předmět „Terénní cvičení ze socioekonomické geografie“, ve kterém se studenti seznámí s jejich aplikací přímo v praxi – v terénu. Další využití je možné i v jiných syntetických socioekonomických disciplínách – metodologie je totiž obecná.

Studijní text je členěn do tří tématických okruhů, které by měly pokrýt základním způsobem vědomostní a dovednostní okruhy při terénním socioekonomickém výzkumu. V kapitole druhé jsou studenti seznámeni s různými technikami sběru dat. Kromě klasických informačních zdrojů jsou zde zmíněny i zdroje méně obvyklé, se kterými se ale každý z nás běžně či méně často setkává. Důležitý by měl být zejména kritický pohled na jejich sběr, konstrukci a využívání tak, aby je studenti uměli kriticky aplikovat v dalších fázích terénního výzkumu.

Následující kapitola si klade za cíl seznámit studenty s moderními technickými pomůckami, které se postupně stávají běžnou a nepostradatelnou součástí socioekonomického výzkumu v geografických oborech. Nezbytným předpokladem pro správné používání během terénního cvičení je seznámení se s jejich technickými principy, ovládnutím, přednostmi i omezeními pro jednotlivé typy výzkumu.

Neméně důležitá je i kapitola, která se zabývá základními principy zpracování získaných dat. Problematika zpracování dat je rozdělena na dva základní okruhy – zpracování kvantitativních a zpracování kvalitativních dat. Studenti budou převážně používat kvantitativní metody, kde jsou vyloženy alespoň základní kroky a dovednosti nutné při počítačovém zpracování dat v tabulkových programech. Kvalitativní zpracování dat klade na výzkumníka mnohem vyšší nároky na čas i na zkušenosti, proto pravděpodobně nebude běžně používanou metodou v rámci terénního cvičení. Nicméně autoři pokládali za důležité ho sem zařadit, aby o něm měli studenti alespoň rámcovou představu.

Forma publikace skript v elektronické podobě umožňuje jejich průběžné doplňování, a proto se budeme i do budoucna snažit o jejich udržování v co nejaktuálnější podobě.

## 2. Zdroje dat

Zdroje dat v sociálně geografickém výzkumu představují jeho velmi důležitou součást. Stejně důležité jako znát kam se pro ně obrátit, je také potřebné umět rozlišovat i jejich relevanci, pro koho a kým byly vytvořeny – zkrátka širší problematiku jejich tvorby, zpracování a tedy i omezení, která jejich použití skýtají. V této kapitole se snažíme podat stručný přehled co nejširší plejády sběru dat – a to jak těch „tradičních“, které byli zvyklí geografové používat už dříve (řekněme hlavně v období tzv. kvantitativní revoluce), tak i zdroje dat, jejichž používání souvisí s vývojem socioekonomické geografie po kvantitativní revoluci. Tak jako u metod analýzy dat, některé se zdrojů jsou snadněji uplatnitelné v rámci terénního cvičení, jiné jsou příliš náročné na práci ve větším kolektivu, nicméně autoři se domnívají, že je vhodné o nich vědět a znát základní principy jejich sběru a používání.

### 2.1. Oficiální zdroje

Sběr dat státem má od doby vytváření centralizovaných vlád velký význam pro jeho fungování. K velké expanzi sběru dat došlo zvláště po druhé světové válce, kdy ve většině vyspělých zemí stát přejal kontrolu nad celou řadou činností a sfér lidského života. Stát se začal zajímat více o sběr dat na individuální úrovni (např. oblast ekonomiky, zaměstnanosti). Každý jednotlivec tak postupně začal být registrován na celé řadě institucí (např. v souvislosti se zdravotním pojištěním, volbami, řízením motorových vozidel apod.).

Oficiální data jsou pro výzkum v socioekonomické geografii velmi důležitá. Studenti se s nimi setkávají už v rámci základních sociálně geografických disciplín a jsou pro ně mezi ostatními typy dat asi nejznámější. Na oficiálních statistikách je závislý jak populační geograf při analýze migračních proudů, ekonomický geograf při výzkumu trhu práce, nebo politický geograf při analýze volebního chování. Historičtí geografové závisejí na oficiálních zdrojích také a pro ně je ještě velmi důležité porozumět, jakým způsobem byla data vytvářena. Velký význam mají data ze sčítání, na jejichž metodice sběru se mnozí geografové přímo podílejí. Oficiální data mohou být jak v podobě textové, tak statistické – například různé státní politiky v textové podobě jsou běžně využívány v socioekonomickém výzkumu.

Další charakteristikou je jejich relativně vysoká kredibilita ve srovnání s ostatními zdroji dat. Akademická sféra je často pro jejich sběr a analýzu také využívána. Při procesu sběru oficiálních dat má stát tu výhodu, že disponuje jednak výkonnou byrokracií, která má sběr dat v popisu práce a jednak také má stát právní nástroje vynutit si získání dat (např. v případě sčítání, hlášení ekonomických subjektů apod.).

#### 2.1.1. Typy oficiálních dat

- v nejjednodušší podobě mohou být rozděleny na textové, grafické a kartografické informace.
- určité údaje mohou být také důležitým vedlejším produktem jiné činnosti (např. informace o zaměstnanosti a příjmu a výběr daní, vydávání řidičských průkazů a stupeň automobilizace apod.)
- vlády také podrobně monitorují společnost a produkují velké množství informací (sčítání, finanční statistiky, daňové zprávy)
- vlády také komunikují s laickou i odbornou veřejností (např. různé kampaně) a v některých případech mohou sklouznout k propagandě a manipulaci jak s daty, tak s veřejností

Výše zmíněné typy dat se mohou překrývat.

### 2.1.2. *Potřeba porozumět způsobu sběru a vytváření oficiálních dat – praktické rady*

Při používání a interpretaci oficiálních dat je vždy nutno znát odpovědi na otázky:

Proč byla daná informace vytvořena?  
K jaké vládní politice se vztahuje?  
Ovlivnila tato státní politika způsob sběru, vytváření a interpretace dat? Jak?

Pro oficiální data v textové podobě musíme brát do úvahy další souvislosti:

Čí názory jsou prezentovány v textu?  
Kdo v textu promlouvá (profesionální politik, reprezentant zájmové skupiny, jednotlivec a čí hlasy zde naopak chybějí? Znamená to, že tyto názory byly zanedbány, nebo záměrně vypuštěny?  
Jakým způsobem byla zpráva vytvořena (přepisem mluveného slova, shrnutím delších draftů, byla vytvořena jedním nebo více autory)?  
Jaká je používána rétorika, grafika, metafory? Jaký mají efekt na obsahovou stránku dokumentu?

Pro statistická data je vhodné si odpovědět na následující otázky:

Které kategorie byly použity a proč, jaký by byl efekt použití jiných kategorií?  
Kdo je nebo není zahrnut a proč?  
Jaký by byl efekt zahrnutí dalších proměnných nebo skupin?  
Jaké techniky sběru dat a výběru respondentů byly použity? Jaké jsou chyby či nepřesnosti spojené s tímto způsobem sběru dat?  
Jaké opravy a přizpůsobení byly provedeny a jaký měly vliv na odstranění těchto chyb a nepřesností?

### 2.2. *Neoficiální zdroje*

V poslední době dochází k enormnímu nárůstu využívání neoficiálních zdrojů v geografii ruku v ruce omezováním možností a vypovídacích schopností oficiálních (státních, veřejných) statistik. Existuje velice široká skupina neoficiálních zdrojů a jejich dostupnost ve také velmi různorodá – od propagačních materiálů cestovních kanceláří až po velice drahé interní firemní materiály. Tyto informační zdroje vznikají jak na úrovni jednotlivců, tak celých rozsáhlých organizací. Zde si uvedeme alespoň ty nejdůležitější, zaměříme se také samozřejmě na úskalí, která v sobě využívání neoficiálních zdrojů nese.

Důvodů, proč využívat neoficiální zdroje dat v geografii, je celá řada. Rozhodně ...

... mohou otevřít sociální světy, které jsou jinak pro výzkumníka nedostupné nebo relativně uzavřené.

... dávají geografům možnost provádět historické a longitudinální studie.

... dávají možnost provádět analýzu interkulturních procesů a jejich srovnání.

... jsou často poměrně snadno dostupná a poměrně levná a navíc většina úsilí spojená se sběrem, tříděním a interpretací dat už byla učiněna (nevýhodou je, že způsob výstupu nebývá často „geograficky optimální“).

... se dají využít nejen jako zdroj dat, ale i jako zdroj myšlenek a nápadů.

### **2.2.1. Informační materiály**

Některé zdroje jsou vytvořeny speciálně pro informační účely. Je to celá škála od rozsáhlých elektronických databází až po jednotlivé výzkumné publikace. Často jsou vydávány ve formě seznamů, manuálů, almanachů, průvodců, registrů, ročenek a kalendářů. Ekonomičtí a historičtí geografové už dlouhou dobu takové zdroje využívají. Jsou zaměřeny buď na určitá území nebo na dílčí ekonomické sektory a poskytují i technické informace vztahující se k danému oboru, nebo finanční informace ve vztahu k investicím, akciovému trhu apod.

Sociální a urbánní geografové pravidelně využívají informace o nákladech na bydlení poskytované realitními kanceláři a dalšími aktéry na trhu bydlení k monitorování realitního trhu. Samozřejmě že významným zdrojem jsou i akademické knihy, časopisy, články. Pro archivaci slouží knihovny, specializovaná informační centra apod.

### **2.2.2. Výzkumné zprávy**

V posledních letech vzniklo velké množství poloautonomních výzkumných center, někdy propojených s univerzitami, ale častěji financované z grantů nebo soukromých zdrojů. Produkuje velké množství výzkumných zpráv, které zajímají geografy a pokrývají oblasti jako bydlení, územní plánování, ekonomický rozvoj, environmentální problematiku, územní plánování, zdraví. Dále jsou to různé profesní, lobystické a nátlakové organizace. Kombinací těchto zdrojů lze například vypracovat studie o vývoji sociálních nerovností, nezaměstnanosti, dostupnosti bydlení, vzdělání, distribuci příjmů a podobně. I u nás začínají vyvíjet činnost a poskytovat důležité materiály i různé „think-tanky“, specializované výzkumné instituce, politické strany a občanská sdružení.

### **2.2.3. Reporty, poznámky apod.**

Ziskové i neziskové organizace vytvářejí velké množství interních materiálů ve formě reportů, poznámek, zpráv, které mohou poskytnout cenné zdroje informací. Velké společnosti neustále publikují strategie a zprávy, každá velká instituce publikuje výroční zprávy, plány, předpovědi, monitoruje trendy. Díky těmto materiálům se můžeme dostat k informacím, které se týkají zaměstnanosti, produktivity, investičního rozhodování, marketingových strategií, výrobních cílů, manažerských technik a pod.

### **2.2.4. Masmédia**

Rozhlas, tisk, televize a ostatní masmédia produkují velké množství informací využitelných v geografickém výzkumu. Většina psaných materiálů je navíc k dispozici na elektronických médiích, které umožňují rychlé a snadné třídění a vyhledávání informací např. podle klíčových slov apod.

### **2.2.5. Propagační materiály**

Tento zdroj je primárně určen pro externí využití, ale ne primárně pro výzkumné účely. I když tento způsob propagace byl typický dříve jen pro komerční organizace, v poslední době ho volí i nekomerční subjekty. Typy využití informací tohoto typu může reprezentovat například výzkum problematiky, jak je marketing a prodej výrobků v hypermarketech založen



na určitých časoprostorových archetypech, každý znázorňující určité geografické rozdělení. V tomto případě nám výzkum prostředků propagace umožní pochopit jak maloobchod působí na zákazníky skrze celou řadu vzájemně se doplňujících triků jako např. tržiště, festivalové pojetí nákupů, příroda, dědictví, dětství, nebo primitivismus.

### **2.2.6. Osobní dokumenty**

Nejsou obvykle určeny pro veřejné účely, i když někteří lidé, převážně politici, nebo jiné osobnosti s tím kalkulují. Osobními dokumenty míníme především soukromé materiály jako dopisy, deníky, účty domácnosti, adresáře, osobní poznámky. Dále sem počítáme nahrávky životopisů, fotografie a portréty členů rodiny a osobní rodinné věci. To jsou potenciálně velmi zajímavé materiály o změnách komunit, vztahu mezi pohlavími, spotřebními konvencemi, zaměstnaneckých trajektoriích, lokální politice, generační změně, atd. Tento typ materiálů může být především užitečný při historickém výzkumu, kdy na jejich základě můžeme poskládat mozaiku určitého místa a doby. Například byly dělány výzkumy na základě ženy-cestovatelky z viktoriánské Anglie zaměřené na problematiku vztahů pohlaví a geografických objevů, zdravotních otázek a jiných témat v koloniální Africe.

### **2.2.7. Potřeba porozumět způsobu sběru a vytváření neoficiálních dat – praktické rady**

Je nezbytné si uvědomit, že tento typ dat je sociálně konstruovaný, při jejich interpretaci je vždy nutné být citlivý vůči kontextu a prostředí vzniku. Neoficiální zdroje jsou vytvářeny pro specifické účely ve specifickém sociálním kontextu. Vždy v sobě obsahují určitou dávku subjektivity, která musí být rozpoznána a „odfiltrována“. Je také důležité připomenout, že jen velmi málo zdrojů je připravováno původně pro účel výzkumu a při jejich zpracování nemusely být dodrženy zásady vědecké práce. Obecně je nutno si dát pozor především na tyto okruhy:

- 1) autenticita dokumentů (kvalita a spolehlivost pořízených kopií, jejich úplnost a spolehlivost z hlediska autorství)
- 2) kredibilita dokumentů (mohou mít manipulativní charakter a zkreslovat realitu – např. propagandistické materiály politických stran, neobjektivní výroční zprávy podniků, které se snaží zakrýt špatnou finanční situací apod.)
- 3) reprezentativnost zdrojů (při shromažďování dokumentů z neoficiálních zdrojů se nevyhneme jejich zkreslenému výběru, a to především z hlediska zdrojů – vždycky vyloučíme některou skupinu respondentů, nebo zájmových skupin a to je potřeba minimálně zohlednit)
- 4) faktický význam zdrojů (různý význam podle úhlu pohledu a jeho interpretace, porozumění tomu, v jakém kontextu text vznikl (pro koho, z jakých zdrojů, pod jakým tlakem) je tedy velmi důležité.

### **2.3. Imaginativní zdroje**

V posledních letech přijali geografové kritický přístup ke konvenčním zdrojům dat jako jsou oficiální statistiky a další faktografické dokumentární zdroje. Jsou často nepřímým, zprostředkovaným zdrojem. Na druhé straně jsou ve stále větší míře přijímány zdroje dat, které původně nebyly určeny k faktografickým tvrzením o realitě a spíše provokují, vzbuzují emoce, jsou imaginativní. Přitom dělícíme mezi faktografickými a imaginativními zdroji je spíše umělé. Klíčová je zejména role autora těchto zdrojů, který jim často vtiskne svůj subjektivní význam a interpretaci.

### **2.3.1. Literatura**

Literatura je nejobvyklejším z imaginativních zdrojů v socioekonomické geografii. V období kvantitativní revoluce v 50. a 60. let byly za platné zdroje uznávány pouze faktografické a především číselné zdroje dat. V 70. letech došlo ke značné kritice kvantitativních zdrojů a především humanistická geografie znamenala obrat k literatuře jako informačnímu zdroji. Literatura, především novely a romány, se staly prostředkem proniknutí ke zkušenosti jednotlivce, především jeho jedinečné interpretaci prostoru, místa. Částečně to bylo motivováno vírou, že spisovatelé a básníci mají schopnost evokace a estetické senzibility, která jim umožňuje rozvíjet bližší náhled a přenášet ho na čtenáře. Literatura přináší alternativní a často realitě bližší výpověď o daném místě nebo krajině, které nejsou dostupné z oficiálních zdrojů. Jiní geografové tvrdí, že literatura nemá být mytizována a má být brána a analyzována jako společenská činnost s vlastními pravidly, které jsou zakořeněny v síti ekonomických, politických a kulturních vztahů. Musíme tedy rozumět, v jakém kontextu je psána a čtena a pokusit se díky kontextu porozumět jejímu smyslu a poselství. Literatura je zároveň zdrojem dat i pro ostatní disciplíny – především sociologii, kulturní teorii a literární kritiku.

### **2.3.2. Cestopisy**

V jistém smyslu jsou cestopisy jen jiným druhem literatury, ale především v minulosti tvořily podstatnou část geografické literatury jako značný příspěvek ke geografickému poznání. Během 19. století se ale cestopisy staly „nevědeckými“ a přestaly být brány jako platná součást pozitivistické vědy. V současné době jsou cestopisy brány jako cenný pohled na způsob, jakým se spisovatel díval na svět a na společnost, ve které žil a na způsob, kterým toto chápání ovlivňovalo společnost a její vztahy s popisovaným místy.

Zatímco romány jsou často fikcemi, cestopisy pracují s realitou a zahrnují v sobě celou škálu literárních žánrů (reportáž, dokument, popis). Styl psaní pokrývá celou škálu od turistického průvodce až po umělecké dílo. Proto je vhodné brát cestopisy jako samostatnou kategorii.

### **2.3.3. Hudba a pohybové umění**

Tento druh umění se dostal do zájmu geografů teprve nedávno. Je používán především kulturními geografy a do budoucna skýtá velký potenciál pro výzkum. I když má hudba ve většině společností značný význam, v tradiční kulturní geografii byl zájem především o materiální kulturu a zároveň zde byly jisté obtíže při definování specificky geografických perspektiv v hudbě. V současnosti je geografy především zdůrazňován kontext (a konvence), ve kterých je hudba produkována a spotřebována. Klíčovými problémy geografie hudby jsou dnes definice prostředí, ve kterém hudba vzniká a existuje, definice hudby a kulturních hodnot, geografické rozšíření hudebních žánrů, místo hudby v lokální, národní a globální kultuře. Někteří autoři se dívají na to, jak geografický kontext a rozdílné porozumění hudbě ovlivňují hudební průmysl a celou kulturu.

### **2.3.4. Malířství a výtvarné umění**

Kulturní geografie se logicky zajímá i tuto oblast umění. Interpretace krajiny byla a je jedním z nejstarších geografických témat geografové se zajímají jak o reálnou tak o umělec-

ky ztvárněnou krajinu. V poslední době dospěli geografové k závěru, že reálná krajina (stromy, parky, pole, zahrady) jsou často produktem lidské imaginace stejně jako kreslení, a že techniky kreslení a jejich interpretace by měly také být častěji používány při interpretaci krajiny. Tento proces je známý jako ikonografie. Ostatní druhy výtvarného umění vzbudily pozornost. Stejně jako u hudby a literatury, důležitý je kontext jejich produkce a spotřeby, stejně jako konvence, skrze něž jsou tyto významy přenášeny. Například krajinářství v Anglii 18. století nebylo jen o realistickém popisu krajiny. Malíři byli často zadavateli žádání o vizuální vyjádření moci a blahobytu jejich majetků.

### **2.3.5. Fotografie**

Fotografii není možné dávat do stejné skupiny s vizuálním uměním. Fotografie vždy hrály v tradičním geografickém výzkumu a kartografii důležitou roli. Kromě tradičního využití například leteckých snímků se využívají fotografie v kulturní geografii. Důležité jsou zejména symboly a významy, které obsahují a jejich sociální kontext. Proto je pro jejich pochopení velmi důležité porozumění autorovi – z jakých sociálních, národnostních, rasových, politických či jiných podmínek vycházel.

### **2.3.6. Kino a televize**

Tato média mají odlišné vyjadřovací schopnosti než fotografie nebo výtvarné umění a jsou často využívány pro dokumentární práci a to je v ohnisku zájmu geografů. Jako masmédiá mají velký význam pro každodenní život jednotlivce, ale i pro celou ekonomiku. Problematikou filmového průmyslu se zabývá např. významný americký geograf M. Storper a jsou především zkoumány formy organizace filmového průmyslu. To je důležité pro porozumění podmínkám výroby filmů i konstrukce jejich interpretací. Důležité je zmínit i kulturní a etický kontext produkce. Geografie filmu není jen o způsobech prezentace daného města, ale i o manipulaci prostorem pomocí různých triků a speciálních efektů. Amatérské nahrávky videa se zároveň stávají běžnou součástí geografického výzkumu (např. vizuální antropologie).

### **2.3.7. Architektura**

Geografové se dlouho zabývaly obytným prostředím, urbanismem, morfologií měst a podobně. Teprve ale v poslední době se začaly soustřeďovat na kulturní a politickou analýzu jednotlivých budov (vliv globalizace, postmoderny atd.). Například historie a kontext jejich výstavby, symbolický význam pro město a podobně. Také změna architektonických stylů je často analyzována v kontextu socioekonomických změn. Jsou popisovány i příklady toho, jak současná společenská polarizace nachází svůj odraz v architektuře (např. Los Angeles).

### **2.3.8. Objekty a materiální kultura**

Budovy jsou ale především objekty, které byly postaveny za určitým účelem a málokdo přemýšlí o jejich imaginativní funkci. Totéž platí i o ostatních objektech (automobily, oblečení atd.). Například geografie spotřeby výrazně přispěla ke sblížení objektů studia ekonomické a kulturní geografie. Příkladem může být studie mezi výrobou potravin a multikulturní identitou, nebo ikonografie bankovek, magazíny životního stylu, vybavení domácím nábytkem apod. Je to dáno poměrně úzkou vazbou mezi geografy a kulturními antropology a zamě-

řením ekonomické geografie na produkci, produkční řetězce a konečně zvýšený zájem o studium cirkulace materiálních statků (geography of circulation).

### **2.3.9. Elektronická média**

S rychlým rozvojem informačních a komunikačních technologií se objevila celá řada nových potenciálních zdrojů pro geografický výzkum. Používání elektronických médií se stalo nepostradatelným pro vědeckou práci. Elektronická média se stávají navíc i objektem studia zase především kulturních geografů. Geografové začali studovat elektronická média různými způsoby. Jako příklad uvedme perspektivu politické ekonomie – výzkum vztahu mezi městy vzhledem k rostoucí roli informačních technologií. Ekonomičtí geografové prováděli celou řadu studií týkajících se elektronického průmyslu, vývoje software. Teprve v poslední době se začaly objevovat studie zabývající se imaginativními aspekty a kulturními implikacemi používání nových médií.

## **2.4. Dotazování (dotazník, interview, diskusní skupiny)**

Tato skupina získávání údajů patří mezi nejpoužívanější a zároveň nejstarší metody.

### **2.4.1. Pozorování (observation)**

Pozorování je jednoduchá technika, vyžadující však dobrou předběžnou přípravu, schopnost odlišit podstatné a specifické prvky území od všeobecných a netypických. Pozorování má důležitou úlohu pro další část výzkumu a má většinou kvantitativní charakter (např. pozorování dopravy - sčítání, které je základem pro hlubší statistické a kartografické analýzy).

### **2.4.2. Rozhovor (kladení otázek v besedě, interview)**

Rozhovor vyžaduje poměrně vysokou kvalifikaci v ekonomické geografii, sociologii a psychologii. Má charakter kvalitativně vedeného výzkumu a většinou slouží k porovnání (porovnávací metoda při použití tzv. standardních rozhovorů).

#### **2.4.2.1. Jak vést rozhovor – praktické rady**

Nikdy nezapomínejte na to, že každý rozhovor vyžaduje splnění společenských norem. Obecně se postupuje od obecnějších otázek k detailnějším a naprostou nezbytností je jednoznačná formulace otázek.

Interview vyžaduje velmi pečlivou přípravu, která nesmí být podceněna. Plánování, přípravu a realizaci kvalitativního interview lze rozdělit do několika na sebe navazujících kroků:

#### **Krok 1**

Vytvořte si seznam „velkých“ výzkumných otázek, na které má prováděná studie odpovědět (příklad: *Jak přistupují jednotlivé rodiny k otázce dědictví?*).

## **Krok 2**

Rozdělte velké výzkumné otázky do několika menších. Musí být jasně vyjádřen vztah mezi velkou a malými výzkumnými otázkami (příklad subkategorií větších výzkumných otázek: *a) Je jednání o dědictví považováno za součást širších jednání o systému vzájemné podpory v rámci rodiny, nebo je dědictví považováno za úplně oddělenou záležitost?*, *b) Berou lidé vůbec do úvahy možnost dědictví při formulaci svých vlastních životních plánů?*, *c) Je uchováván jasný rozdíl mezi pokrevními a nepokrevními příbuznými při procesu vyjednávání o dědictví?*)

## **Krok 3**

Pro každou z malých výzkumných otázek se snažte vytvořit problémové okruhy, které mohou být relevantní pro interview, tj. přetransformovat „velké“ očekávané informace (krok 1) na menší, podrobnější informace, které můžeme očekávat v odpovědích. To znamená, že se nesnažíme vytvořit nějaké rigidní (neměnné) otázky pro interview, ale spíše připravujeme okruh možných otázek či témat. Zase – je velmi důležitá kontrola vzájemné provázanosti mezi těmito okruhy a „malými“ a „velkými“ otázkami. (příklady: *a) Historie dědění v rodině, historie vzájemné podpory rodiny – co se už ve skutečnosti při podobných událostech stalo, přihodilo? Jak lidé rozhodli o tom, co je nejvhodnější způsob v dané situaci?*, *b) Jaké jsou dědické plány, poslední vůle atd. jiných členů rodiny. Mysleli členové rodiny vůbec o dědictví? Sepsali svoje poslední vůle? Mají lidé dlouhodobější životní plány, např. co budou dělat za 5, 10, nebo 20 let? Jak vznikly tyto plány?*).

## **Krok 4**

Křížová kontrola vzájemné provázanosti na všech stupních: mají jak „velké“ tak „malé“ otázky logickou vzájemnou provázanost s příslušnými okruhy otázek pro interview? Je potřebné ji provést i v opačném pořadí, tedy: pomáhají vytvořené okruhy otázek pro interview skutečně k zodpovězení velkých výzkumných otázek?

## **Krok 5**

Začínáme přemýšlet o rámcovém formátu interview. Je potřeba být velmi flexibilní, ale na druhé straně musí být interview řízeno vámi, ne interviewanou osobou. S každým interviewaným očekáváme, že budeme sledovat jeho specifickou životní trajektorii, kterou samozřejmě neznáme dopředu. Proto musíme na různé situace umět flexibilně reagovat a umět neustále řídit rozhovor. Nemůžeme tedy vytvořit přesný scénář otázek, ale určitý rámcový soubor okruhů otázek, v nichž pro každé interview dospějeme k jiné jejich konsekvenci.

## **Krok 6**

Zamyslete se, jestli chcete zahrnout do interview i některé standardizované okruhy a otázky. Mohou to být určité otázky, které chcete položit každému. Můžete také zabudovat určité komentáře nebo ujištění, které ujistí interviewované o důvěrnosti otázek.

## **Krok 7**

Křížová kontrola, jestli vaše standardizované otázky nebo bloky pokrývají přiměřeně možné okruhy.

## **Krok 8 - vlastní vedení interview**

Interviewer je herec, režisér a choreograf v jedné osobě, vždy musíte:

- ... kromě vlastního sledování průběhu interview citlivě reagovat na podněty interviewaného
- ... řídit interview, jinak budete manipulováni respondentem a nedočkáte se kýženého výsledku
- ... umět dešifrovat jak verbální tak nonverbální projevy respondenta, které přímo nesouvisí s otázkami (mít správně naladěné „třetí ucho a oko“)

### 2.4.3. Dotazník (anketa)

Dotazník je nerozšířenější technika kvantitativního výzkumu. Výhodou je jeho jednoduchost a efektivita – může snadno zasáhnout velký počet zkoumaných osob. Navíc je relativně levný a nenáročný na délku výzkumu a zpracování. Dotazník – na rozdíl od rozhovoru – není příliš náročný na přípravu pracovníků, kteří s ním pracují v terénu. Další výhodou je udržení větší standardnosti situace, za které se šetření realizuje. Dotazník je obvykle svázán s matematicko-statistickou metodou vyhodnocování.

#### 2.4.3.1. Typy dotazníkového šetření:

- Šetření jednorázové (použití dotazníků při výzkumu nějakého jednoduchého, ne příliš složitého problému)
- Šetření periodické (návrat po určitém časovém odstupu opět ke zkoumanému jevu, zachycení jeho dynamiky)
- Šetření anonymní (většinou používaný typ dotazníku, zaručuje kvalitnější výpovědi respondentů)
- Šetření neanonymní (méně časté, používá se u tzv. panelových souborů (souboru lidí, mezi nimiž výzkum několikrát opakujeme)

Otázky v dotaznících rozdělujeme na uzavřené (strukturované) a otevřené (méně strukturované).

U strukturovaných otázek nabízíme respondentům různé typy odpovědí – buď *seznam* možných odpovědí (může být vybráno více možností), *kategorie* (zde se vybírá zpravidla pouze jedna z nich), *pořadí* (respondent seřazuje podle zájmu, priorit, „1“ zpravidla znamená nejvyšší prioritu, škála (jsou nabízeny různé typy škál – nominální, ordinální, intervalová, podílová) nebo mřížka (tabulka nebo mřížka, pokud chceme zodpovědět dvě nebo více otázek najednou; otázka obsahuje dvě nebo více dimenzí: např. „*Jak dlouho jste učil na následujících typech škol?*“)

U otevřených (nestrukturovaných) otázek je očekávanou odpovědí slovo, fráze nebo rozšířený komentář. Odpovědi na verbální otázky mohou přinést užitečné odpovědi, ale často jsou obtížněji hodnotitelné.

Dotazník může být prováděn korespondenčně, telefonicky nebo osobně.

#### 2.4.3.2. Výběr respondentů

Důležitou otázkou je výběr vzorku respondentů; v drtivé většině případů totiž nepracujeme s úplným souborem a je tedy nutné vhodným způsobem provést výběr respondentů. Metody výběru vzorku respondentů jsou shrnuty v následující tabulce:

Vzorek	
Pravděpodobnostní	Nepravděpodobnostní
<p><u>náhodný vzorek</u>: každý respondent dostane určité číslo a potom jsou respondenti vybráni náhodným způsobem; tento způsob je vhodný, pokud máme dobré informace o celé potenciálně tazatelné populaci a kde je populace koncentrována na určitém jednom místě</p> <p><u>systematický vzorek</u>: respondenti jsou vybíráni ze seznamu v pravidelných intervalech; nevýhodou je, pokud je seznam vytvořen na základě nějakého klíče, který zkreslí vybraný vzorek</p> <p><u>stratifikovaný vzorek</u>: seznam potenciálních respondentů je nejprve přeskupen podle určitých znaků, které si přeje výzkumník mít ve vzorku rovnoměrně zastoupeny (věk, pohlaví, kvalifikace, místo bydliště), a potom jsou respondenti vybíráni náhodně nebo systematicky</p> <p><u>vícestupňový výběr</u>: z původního seznamu potenciálních respondentů jsou ve více stupních náhodně vybrány určité charakteristiky; většinou se tak děje v rámci geografických jednotek – např.: okres – obec – ulice</p>	<p><u>účelový vzorek</u>: případy, které jsou pro výzkumníka vyhodnoceny jako zajímavé</p> <p><u>kvótní výběr</u>: dohodnuté kvóty případů bez náhodného výběru – např. muži mezi 50-60 lety</p> <p><u>dostupný vzorek</u>: součástí vzorku se stanou všichni, kdo souhlasí s vyplněním dotazníku; příkladem mohou být odpovědi na různé ankety v novinách, televizi; respondenti se vybrali sami</p>

### 2.4.3.3. Jak vytvořit dotazník – praktické rady

Nejdříve si ujasněte, jaký druh informací od dotazníku očekáváte (myšlenkový postup může být podobný jako při přípravě interviu). Při jeho sestavování nezapomeňte, že:

**a) Dotazník má obsahovat všechny podstatné problémy, na které výzkum hledá odpovědi a na které nemůže odpověď získat jiným způsobem**

proto: žádné zbytečné otázky („*Kolik pater má radnice ve Vašem městě?*“)

**b) Otázky mají být formulovány tak, aby bylo možno na ně získat vyčerpávající odpovědi**

proto: všechny uzavřené otázky musejí být skutečně uzavřené, i tak zahrňte odpověď „jiné“ („*Vaše auto má barvu: bílou, zelenou, černou (označte právě jednu odpověď)*“)

**c) Dotazník má být konstruován tak a otázky v něm postaveny takovým způsobem, aby neodradil a neznechtivil respondenta, ale naopak ho přiměl k odpovědím**

proto: nevynechávejte kategorie „nevím“ a „není relevantní“ (zbytečně byste tím nutili respondenty stylizovat se do předepsaných odpovědí)

#### **d) Otázky mají formulovány zcela srozumitelným způsobem**

proto: žádné příliš dlouhé otázky (nad 20 slov) • žádné dvojité negativy v otázkách („*Souhlasíte s tím, že starosta nesmí být nezvolen?*“) • velmi obezřetně s negativními otázkami („*Nechcete, aby ve městě postavili úložiště jaderného odpadu?*“ – je odpověď ANO souhlasem s otázkou, nebo s úložištěm?) • použijte jednoduchá slova, vyhněte se akronymům, zkratkám a technickým termínům („*Kupujete v superetě potraviny z GMO?*“)

#### **e) Otázky mají být zformulovány tak, aby odpovědi na ně byly zcela jednoznačné**

proto: žádné dvojnásobné otázky a dvojnásobná slova

#### **f) V dotazníku mají být otázky, na které je možno upřímně odpovídat**

proto: žádné otázky typu: „*Kdy a kde jste naposled něco ukradl?*“

#### **g) Formulace otázek má být taková, aby respondent na ně mohl odpovídat bez nadměrné myšlenkové námahy**

proto: žádné otázky typu: „*Jak se procentuelně změnil za posledních 5 let podíl zbytku čistého ročního příjmu po odečtení nákladů na potraviny ale se započtením nákladů na alkohol, který věnujete na charitu?*“

#### **h) Otázky nesmějí respondentovi podsouvat odpověď**

proto: žádné otázky obsahující hodnocení daného jevu („*Podporujete starostu, toho známého lumpa a opilce?*“) • žádná přísloví a moralizující soudy (respondenti zpravidla bezmyšlenkovitě přitakají)

#### **ch) Dotazník nemá respondenta příliš časově zatěžovat (nemá být příliš obsažný a dlouhý)**

#### **i) každý sestavený dotazník podrobte kontrole – pilotnímu dotazování**

protože: tím otestujete srozumitelnost, časovou náročnost dotazníku a jiné problémy, které by mohly vynecháním této fáze vzniknout

### **2.4.3.4. Jak se dotazovat – praktické rady**

#### **korespondenční dotazník**

důležitý je průvodní dopis, který musí vzbudit u potenciálních respondentů důvěru (tazatelova profesionalita, zdůvodnění účelu výzkumu, apod.) Po určité době může být účelné poslat dopis těm, kteří neodpověděli, a tak se připomenout.



### **telefonní dotazník**

zde je důležité ohlásit se dopředu dopisem, průvodním telefonátem; tazatel musí dbát na úroveň vyjadřování, srozumitelnost apod.

### **osobní dotazování**

důležité je oblečení, celkové vystupování a profesionalita tazatele

### **všechny případy:**

Důležitá je snaha provádět standardizované dotazování: každý tazatel přináší specifické podmínky při provádění dotazníku; měly by být dodrženy stejné podmínky zejména při prezentaci výzkumu respondentovi, kladení otázek, stimulace k úplnějším odpovědím, zapisování otázek apod.

### **2.4.3.5. Etika dotazování – praktické rady**

Dotazování je založeno na přímém nebo nepřímém kontaktu výzkumníka s respondenty. Přitom je nutno mít na paměti, že ochota respondenta spolupracovat není automatická ani „nárokovatelná“ a závisí na řadě faktorů, z nichž jen některé můžeme aktivně ovlivnit. Jako při každé jiné formě společenských styků je i při výzkumných aktivitách nezbytné dodržovat konvenční normy společenského chování. Obecně by se každý výzkumník měl řídit těmito pravidly:

#### **a) stručně a jasně informovat respondenta o cíli výzkumu**

Proto: netajte, k čemu je výzkum určen, připravte si stručné úvodní slovo, nepřeceňujte význam výzkumu („*pracujeme pro vládu*“, „*máte jedinečnou příležitost zapojit se do světového projektu kolosálního výzkumu*“), ale ani ho nepodceňujte („*dali nám vyplnit nějaké debilní dotazníky, asi to skončí v koši, neodpověděl byste ...*“)

#### **b) nezatěžovat ho zbytečnými podrobnostmi**

Proto: netřeba zacházet do detailů – pokud o ně respondent nemá zájem

#### **c) zachovávat naprostou neutralitu ve vztahu k předmětu výzkumu**

Protože: negativní ale i příliš pozitivní přístup k tématu může vyvolat pochybnosti o vaší objektivitě – a kdo by odpovídal, když si myslí, že výsledky jeho odpovědí zkreslíte? (např.: „*Abychom mohli lépe pečovat o nebohá zvířátka na ulicích a přimět radnici, aby zvýšila dotaci psímu útulku a pořádně zkontrolovala, co se vlastně prodává v těch asijských restauracích, provádíme dotazníkové šetření.. Byl byste tak laskavý a ...*“)

**d) nečinit na respondenty nátlak (ani nepřímý, nepodsouvat / nenabízet jim odpovědi nebo stanoviska)**

Proto: respondentům „nenapovídejte“ („*Jak často tu nakupujete? Že různě? No tak napsat 2x týdně můžu, ne?!*“), nevydírejte je („*Tak když už jste odpověděl na 20 otázek, byla by škoda zatajit vaši adresu, číslo konta a PIN...*“), nepřivádějte je do rozpaků nebo nepříjemných situací („*Když mi neodpovíte, nedostanu zápočet a budu muset opakovat ročník!*“)

**e) působit důvěryhodně**

Proto: zvolte vhodné oblečení (rozdílné podle místa a účelu výzkumu – plovárna snese méně formální oblečení než návštěva parlamentu nebo kostela), respondentům se představte jménem, nebuďte vtíraví („*Jé, když už jsme si tak hezky vyplnili dotazník, nezašla byste do kina?*“), dotěrní („*Tak po 35. a naposled – skutečně mám odejít?*“), nepřipravení („*Dle bych se Vás chtěl zeptat na ... no, tady někde to mám napsané, prosím o chvíli strpení... Počkejte prosím, zavolám kolegovi, co se tam má psát*“) ... prostě buďte profesionální!

**f) být poctivý**

#### **2.4.4. Skupinové rozhovory**

Skupinové rozhovory jsou dalším typem sběru primárních informací, jehož základem je dotazování ve skupině 6–10 osob (skupina pak může být více – zpravila 5–10). Pozornost je zaměřena na prozkoumání problému spíše do hloubky než do šířky. Skupinový rozhovor má proti rozhovoru s jednotlivcem radu výhod: za daný časový úsek shromáždíme více informací, nevznikají problémy s kontrolou, rozhovor lze zaznamenat (videokamera) a k odpovědím se později vrátet, docílujeme více podnětů pro respondenty a hlubší analýzu problémů. K nevýhodám patří umělé vytvoření skupiny a tím zkresení oproti přirozeným skupinám, nežádoucí vzájemné ovlivňování odpovědí respondentů (role vůdců veřejného mínění – opinion leaders) a vyšší náklady na respondenta (zaznamenávání na videokameru, odměna apod.)

Vedení skupinového rozhovoru je náročné – stejně jako u interview musí být tazatel „dobrý herec, režisér i choreograf“. V této souvislosti je vhodné se zmínit i o brainstormingu jako specifické formě skupinových rozhovorů.

#### **2.5. Etnografické metody**

Tyto metody a zdroje dat souvisí především s humanistickým přístupem v geografii a my se o nich zmíníme pouze velmi stručně. Humanistická geografie má v centru svého výzkumu jednotlivce a jejich odlišné porozumění a vnímání reality. Na rozdíl od výše zmíněného pozorování (observation), které má být charakterizováno relativně objektivním a nezáčastněným přístupem výzkumníka, je etnografický výzkum charakterizován mnohem angažovanějším přístupem výzkumníka k danému problému a vylučuje možnost plně objektivního poznání reality. Mezi základní charakteristiky etnografického výzkumu můžeme zařadit:

- lidé jsou aktivní subjekty, od kterých se může výzkumník poučit jak se dívat na realitu
- důležitá je induktivní metodologie, která pomáhá odhalit sociální řád, světonázor a způsob života
- i když zahrnuje celou plejádu metod, nejdůležitější je pozorování
- pozorování umožní odhalit co a proč lidé říkají a jak jsou vnímány jejich projevy a skutky jinými
- hlavním výzkumným nástrojem je výzkumník sám

Klasickými pracemi tohoto typu výzkumu jsou práce zabývající se etnografickým rozložením různých sociálních skupin ve velkých městech. Průkopnickou prací z počátku 70. let byl práce D. Leye popisující rozmístění, chování a interakci afroamerických gangů ve Filadelfii. Dalšími příklady mohou být studie zabývající se problematikou bezdomovectví, chudoby a hladu, stárnutí obyvatel a změn jejich prostorové a sociální interakce s okolím apod. Celkově to můžeme shrnout do nejdůležitějších bodů jako: jak různí lidé rozumějí světu a jejich místě v něm, rutinizace každodenního života v čase a prostoru (včetně života v domácnosti), způsoby, jakými ztělesnění, paměť, emoce a pocity propojují či spojují místa a sociální/osobní identity.

Důležitá je zejména reflexivita výzkumníka a dualismus ve výzkumu, typu analýza a empatie, insider a outsider, tělo a mysl, jednotlivec a společenský kontext, které jsou vždy spojeny s mocenskými vztahy ve společnosti.

Celkově lze říci, že tyto typy výzkumů jsou velmi náročné zejména na čas a na už získané zkušenosti v jiných oblastech kvalitativního výzkumu. Dále se zdůrazňuje jejich omezená možnost generalizace a tedy vyvozování obecnějších závěrů.

### 3. Záznamová média v terénním výzkumu

#### 3.1. Klasická záznamová média

I v současnosti je jednoznačně nejběžnějším záznamovým médiem obyčejný *papír*. Jeho výhodou je dostupnost, snadná archivace, jednoduché pořizování kopií a všeobecné zvládnutí techniky záznamu (psaní, kreslení). Z hlediska terénního výzkumu je jeho použití nejsnazší, má ale jasné limity – a řadu nevýhod, zejména:

- malá rychlost záznamu
- omezení na textové a grafické informace
- velmi omezené možnosti záznamu grafických informací
- časová náročnost zpracování (většinou nutný přepis do jiného média)
- nevýhodný poměr mezi množstvím uložených dat a spotřebovaným materiálem a využitým prostorem

Hlavní výhodou tohoto typu záznamového média zůstává nízká pořizovací cena, ekologická přijatelnost a nezávislost na vnějších vlivech (dodávka elektrické energie).

#### 3.2. Záznam zvuku

Dalším užívaným záznamovým médiem jsou zvuková média – jejich užití je v poslední době stále častější, zejména díky velké rychlosti záznamu. Samotný proces zpracování informací ze zvukových médií je ale mnohdy náročnější a pomalejší, než zpracování psaného textu (ztížená orientace, šumy a ruchy, nepodstatné detaily). Zvuková média se využívají v těch případech, kdy:

- je rychlost záznamu rozhodující
- psaný záznam je technicky nemožný nebo obtížný (světelné podmínky a různé jiné okolnosti)
- je kladen důraz na přesné zachycení mluveného projevu
- mluvený projev nebo zvuk samotný je předmětem výzkumu

##### 3.2.1. Záznam zvuku na kompaktní kazety

Nejběžnějším a nejdostupnějším záznamovým zvukovým médiem jsou kompaktní kazety s 4mm magnetofonovým páskem. Modernější jsou kazety pro digitální záznam typu DAT (digital audio tape), jejich užití je ale omezené. I pásky pro analogový záznam dokáží zaznamenat podstatnou část toho, co je lidské ucho schopno zachytit, navíc existuje řada možností vylepšení parametrů záznamu omezením šumu, úpravou zvukového spektra, zvýrazněním basových tónů apod. Digitální záznam svou kvalitou možnosti lidského sluchu v podstatě převyšuje, lepší je i komfort obsluhy (možnost nastavit místo v záznamu s přesností na 0,1 – 0,01 s). Pro terénní výzkum kvalita záznamu zpravidla není rozhodující (tedy: pokud záznam není tak nekvalitní, že je nesrozumitelný), protože zvukový záznam je v tomto případě pouze nositelem dále zpracovávané informace, ne výsledným produktem. Větší pozornost kvalitě záznamu musíme věnovat v případě, že se plánuje využití těchto ma-

teriálů při prezentacích, případně je-li předmětem výzkumu samotný záznam hlasu nebo zvuku (dialektologické výzkumy, identifikace živočichů, tvorba hlukových map, apod. – v těchto případech se ale zpravidla používá složitější profesionální záznamová technika).

### **3.2.2. Záznam zvuku na kompaktní disky**

Dalším záznamovým zvukovým médiem jsou vedle pro nás nepoužitelných gramofonových desek kompaktní disky (CD) a počítače. Kompaktní disky zaznamenávají zvukovou informaci v digitální podobě, její parametry (frekvenční rozsah 20 – 20 000 Hz, dynamický rozsah 100 dB, zkreslení pod 0,001 %) přesahují sluchové možnosti většiny posluchačů. Práce se zvukem zachyceným na CD nosičích je jednoduchá (možnosti plynulého přehrávání, opakování, úpravy zvuku). Při častém používání je výhodou i vysoká mechanická odolnost a rezistence proti vlivům, které klasický magnetofonový pásek poškozují (prach, otřesy, magnetická pole). Pro vlastní terénní výzkum je kompaktní disk nevhodný (nemožnost přímého záznamu), je ale výborným médiem pro archivaci.

### **3.2.3. Záznam zvuku v počítači**

Stále častější je záznam zvuku v počítači (resp. v paměti počítače). Zvuky mohou být v počítači uchovávány v zásadě dvěma způsoby: buď jako záznam výsledného produktu (při vyšších požadavcích na kvalitu náročné na paměť – sekunda záznamu v kvalitě odpovídající CD téměř 150 kB), nebo jako reprodukovatelný záznam postupu, jak byl zvuk vytvořen (pro účely terénního výzkumu nevýznamné). Součástí operačního systému jsou zpravidla jednoduché zvukové programy umožňující nahrání, přehrávání a jednoduché úpravy zvuku. Pro práci se zvukem musí být počítač vybaven zvukovou kartou (příp. mikrofonom, sluchátky, reproduktory atd.). Parametry zvukových karet se liší podle účelu použití a pro práci se zvukovými záznamy existuje celá řada softwarových produktů nejrůznějších výrobců.

### **3.2.4. Záznam zvuku v počítači – praktické rady**

Analogový záznam zvuku (např. drážka gramofonové desky) má podobu spojité křivky, na které amplituda vyjadřuje hlasitost a frekvence výšku tónu. Digitální záznam zvuku v podstatě podobu této křivky popisuje. Kvalitu digitálního zvuku ovlivňuje sampling (vzorkování) a kvantizace. Sampling udává počet digitálních vzorků, do kterých se rozčlení 1 sekunda analogového zvuku. Pokud je vzorků málo, dochází ke zkreslení zvuku, pokud je jich moc, neúměrně narůstá velikost datového souboru.

Nejčastější smplovací frekvence je 44,1 kHz (sekunda se rozdělí na 44 100 vzorků), kterou používají běžná zvuková CD a zvukový formát WAV. V profesionální oblasti se používají vyšší frekvence, pro méně náročné zvuky, např. komentáře je naprosto dostačující 22 kHz.

Kvantizace určuje (zjednodušeně) počet úrovní hlasitosti vzorků mezi nulou a maximem. Běžně se používá kvantizace 8 bitů (256 úrovní) nebo 16 bitů (65 536 úrovní).

Počítačové zvukové soubory mohou mít několik různých formátů. Standardizovaný formát v podstatě totožný s formátem CD je WAV, který není komprimován a umožňuje nastavení samplingu i kvantizace podle požadavků uživatele. Úsporným zvukovým formátem je MP3, který je standardem pro zvukové soubory na internetu (původně byl ale vyvinut pro digitální rozhlasové vysílání). Komprimace využívá tzv. maskování – když zní současně slabší a silnější signál, nejsme schopni slabší signál slyšet. MP3 na rozdíl od WAV slabší signály nezaznamenává, dopad na kvalitu nahrávky je minimální.

### 3.2.5. Přístroje k zaznamenání zvuku při terénním výzkumu

Pro záznam zvuku se při terénním výzkumu používají zejména analogové a digitální diktafony. Analogové diktafony zapisují zvuk na kompaktní kazety s 4mm magnetofonovým páskem nebo na mikrokazety. Digitální diktafony zapisují zvuk do pevné paměti. Původně nemohly konkurovat klasickým kazetovým diktafonům zejména nedostatečnou kapacitou, v současnosti se svými záznamovými možnostmi již klasickým diktafonům vyrovnají.

Na katedře geografie budete pracovat s:

#### digitální diktafon PHILIPS LFH 7620

Diktafon umožňuje až 8 hodin záznamu (při použití originálních akumulátorů nebo kvalitních alkalických baterií, v praxi spíše nižší), má nastavitelnou citlivost mikrofону pro konferenční nahrávání nebo nahrávání z malé vzdálenosti, standard Play/Long Play režimy nahrávání podle volby uživatele. Přístroj má konektory pro připojení externího mikrofónu a sluchátek, umožňuje VOR (Voice Operated Recording - automatické zapnutí nahrávání po zachycení zvuku a přepnutí na pauzu v případě ticha - díky úspoře místa je tak možné zaznamenat delší časový úsek bez nutnosti obsluhy). Kapacita paměti je 16 MB, hmotnost přístroje 50 g.



#### analogový diktafon Sony M-650V

Diktafon zaznamenává hlas na mikrokazety (60 nebo 90 min), je možné nepřetržité 24hodinové nahrávání, životnost baterií je asi 26 hodin. Přístroj umožňuje VOR, má počítadlo pásku, rychlé přehrávání, nastavení rychlosti přehrávání, konektor pro sluchátka a mikrofón. Kapacita jedné mikrokazety je 60 nebo 90 minut záznamu, hmotnost přístroje 115 g.



### 3.3. Záznam obrazu

Obrazová média reprezentují zejména fotografie, digitální fotografie a záznam obrazu v počítači. Obrazová média nesou informace jak grafické, tak (v omezené míře) i textové. Nejčastěji slouží k zachycení statických obrazů. **Klasický diapozitiv** a **fotografie** umožňují vysokou kvalitu zachycení obrazu a jejich výhodou je i snadná dostupnost a všeobecné rozšíření, v terénním výzkumu ale vystupují do popředí i jasné nevýhody těchto médií – zejména poměrně zdoluhavé technické zpracování, nemožnost okamžité zpětné kontroly a obtížné zpracování (v případě diapozitivů i technická náročnost prezentace).

Bouřlivý rozvoj v současnosti zažívá **digitální fotografie** – tedy počítačově zaznamenaný obraz. První komerčně úspěšná varianta digitální fotografie – PCD firmy Kodak – byla veřejně prezentována v roce 1990 a ve velmi krátké době se stala světovým standardem. V počáteční fázi se jednalo v podstatě o digitální zpracování informací zaznamenaných „klasickou“ fotografickou cestou a jejich přenesení na kompaktní disk (kinofilmy byly v laboratořích po vyvolání naskenovány, zkomprimovány a upraveny pro záznam na CD). Tento hybridní způsob tvorby fotografií je v podstatě překonán masivním používáním digitálních fotoaparátů. V nich je fotografie pořizována přímo v digitální podobě. Digitální fotoaparáty mají zpravidla optickou část obdobnou jako u klasických fotoaparátů (objektiv včetně

transfokátoru, zaostřovacích a clonových automatik atd.) a převzaly i osvědčenou vnější podobu klasických fotoaparátů vč. způsobu ovládání. Výsledný obraz je nicméně zaznamenáván stejně jako u videokamer snímacím CCD prvkem (Charge Coupled Device – nábojově vázaný prvek). Dopadem světelného záření získávají jednotlivé snímací elementy CCD elektrický náboj, který se následně načítá a A/D (analogově digitálním) převodníkem mění na digitální číselný údaj o jas daného bodu. Protože nelze zaznamenat všechny obrazové informace, je nutné použít programové vybavení, které „dopočítá“ chybějící data. Téměř stoprocentně rekonstruovaný digitální obraz je pak uložen na paměťové médium fotoaparátu jako soubor digitálních dat. Pořízené fotografie jsou prakticky okamžitě připraveny k dalšímu zpracování na počítačích, případně k tisku.

Digitálně zpracovaný obraz (digitální fotografie i naskenované předlohy) může být následně podle potřeb uživatele upravován v počítači (jas, kontrast, barevné podání, retuše, v omezené míře zvětšování) pomocí grafických editorů. Těch existuje celá řada, neoficiálním světovým standardem je v současnosti Adobe PhotoShop.

### **3.3.1. Záznam obrazu v počítači – praktické rady**

Grafické soubory mohou být ukládány v různých formátech – postupně se jich vyvinula celá řada. Pro zaznamenávání fotografií se používají rastrové formáty, ve kterých je výsledný obraz tvořen barevnými body uspořádanými do mřížky, rastrové obrázky nelze proto jednoduše zvětšit nebo zmenšit, k těmto operacím je nutné použití grafických programů a vždy vedou ke ztrátě kvality obrazu. Na kvalitu rastrového obrazu má zásadní vliv rozlišení – DPI (Dot Per Inch), tj. počet bodů na palec (cca 2,5 cm), čím větší je rozlišení, tím menší detaily jsou rozlišovány a zaznamenávány. Už při záznamu obrazu je vhodné zvolit rozlišení s ohledem na předpokládané použití obrazu:

- relativně malé rozlišení pro multimediální prezentace (17“ monitor má přibližně 72 DPI)
- větší pro tisk (kancelářské tiskárny 600 DPI, profesionální tisk 1200 DPI a více)
- největší pro specializované operace s obrazem (zejména zvětšování nebo analýzy obrazu)

Další důležitou veličinou je množství použitých barev (bitová hloubka) – barva bodu vzniká složením 3 barev (červené, zelené a modré), z nichž každá může mít 256 ( $2^8$ ) odstínů, celkem je tedy možných 16 milionů ( $2^{24}$ ) barev, přitom ale:

- plná barevná škála je nezbytná pouze pro realistické fotografie (používají ji digitální fotoaparáty)
- pro většinu počítačové grafiky postačuje rozlišení 8 bitů (256 barev) – pokud vybereme vhodným programem 256 nejčastěji se vyskytujících barev a vypustíme barvy s malým nebo nulovým zastoupením, na kvalitě obrázku se to projeví jen minimálně.

Nejběžnějším rastrovým formátem je BMP, který obraz nekomprimuje, jeho velikost je tedy závislá na šířce, výšce a bitové hloubce obrazu. Nevýhodou je značná velikost, výhodou rychlost zobrazení. Další rozšířený formát GIF zmenšuje velikost obrázků jejich konverzí do 256 barev a komprimací, která ale nemění kanvertovanou barvu žádného bodu. Pro zaznamenávání fotografií je nejčastější formát JPEG, který velikost souboru výrazně zmenšuje – ovšem za cenu ztráty některých detailů a za cenu zpomalení zobrazení souboru.

### **3.3.2. Přístroje k zaznamenání obrazu při terénním výzkumu**

Pro záznam obrazu se při terénním výzkumu často nepoužívá žádné přístrojové vybavení, ale lidská ruka – kresba náčrtků, schémat, situačních skic. Výhodou tohoto postupu je redukce obrazové informace na jevy a skutečnosti relevantní pro výzkum, nevýhodou mnohdy nepřesnost a také poměrně velké nároky na erudici a zkušenosti výzkumníka. K přesnějšímu „kopírování“ reality do dvourozměrných obrazů je už nutné přístrojové vybavení – klasické a

digitální fotoaparáty, v případě specializovaných výzkumů i speciální doplňky umožňující snímání obrazu v jiných než viditelných vlnových délkách apod.

Na katedře geografie budete pracovat s:



### **Minolta Dimage Z2**

Jedná se o 4 megapixelový digitální fotoaparát, obrázky mohou být 2272 x 1704, 1600 x 1200, 1280 x 960 nebo 640 x 480 bodů, přístroj dokáže zaznamenávat video v rozměru 640 x 480 i 800 x 600 bodů. CCD čip má 4,1 Mpx fyzicky, 3,87 efektivně, 1/2,5'') s filtry RGB. Citlivost je v rozsahu od 50 do 400 ISO. Rozsah zoomu odpovídá 38 - 380 mm plus digitální zoom až

4x. Objektiv je vybaven "Predictive Focus Control" urychlující zaostřování. Data se zapisují na SD / MMC kartu, obrázky se ukládají ve formátu JPEG /EXIF 2,2), LCD displej má 1,5'', napájení: čtyři AA NiMH články, hmotnost 305 g.

### **Canon PowerShot A60**

Jedná se o 2 megapixelový digitální fotoaparát, obrázky jsou 1600 x 1200, 1024 x 768 nebo 640 x 480 bodů, přístroj dokáže zaznamenávat video v rozměru 640 x 480 a nižším, max. 3 min. CCD čip má 2,0 Mpx efektivně, 1/2,7'') s filtry RGB. Citlivost je v rozsahu od 50 do 400 ISO. Rozsah optického zoomu: 3x plus digitální zoom až 7,5x. Data se zapisují na paměťovou kartu Compact Flash (kapacita 16 MB), ve formátu JPEG (obrázky), AVI (video) a WAVE (zvuk), napájení: čtyři AA NiMH články, hmotnost 215 g.



## **3.4. Záznam pohyblivého obrazu**

Média pro pohyblivý obraz jsou schopna zaznamenat stejné informace jako fotografie, přidávají jim ale další rozměr – čas. Zaznamenaná informace je samozřejmě obsáhlejší a úplnější, než u statického obrazu.

**Filmové médium** má několik forem – špičkové profesionální filmy se zaznamenávají na film široký 35 mm (speciální širokoúhlé formáty mohou mít až 70 mm), v praxi je běžnější 16mm formát. V poslední době se stal klasický filmový materiál výhradně záležitostí profesionálů, v poloprofesionální a amatérské rovině ho vytlačila média umožňující reprodukovat obraz na televizní obrazovce nebo na monitoru počítače, přestože mají nesrovnatelně nižší rozlišovací schopnost (TV obrazovka obsahuje cca 400 000 obrazových bodů, monitor počítače cca 1 milion, políčko diapozitivu kolem 10 milionů). Nejrozšířenějším záznamovým médiem pro pohyblivý obraz je v současnosti videokazeta, rychlý nástup zažívá **DVD disk**. **Videokazety** jsou nositelem dostatečně kvalitní obrazové i zvukové informace, umožňují poměrně snadno vytvářet vlastní programy nebo upravovat již hotové záznamy. Videokazety existují v několika systémech, v běžném používání jednoznačně vede domácí systém VHS. Pro pořizování videozáznamu se zpravidla používají kamery systému Video8 neb VHS-C (zmenšená varianta kazety VHS, kterou je možné přehrávat v běžných videomagnetofonech s pomocí adaptéru). Nevýhodou je, že pro prezentaci je nutno nahrávku přepsat na videokazetu VHS, což vede ke ztrátě kvality. Na druhou stranu je toto médium všeobecně rozšířené a



relativně levné. Tyto nevýhody s částečně redukuje při použití **digitální videokamery**, které zaznamenávají jednotlivá okénka ve formě číselného záznamu. Princip záznamu je stejný, jako u digitálního fotoaparátu – prostřednictvím jednoho až tří CCD čipů. Zvuk je snímán klasickým mikrofonem a digitálně upravován do Hi-fi stereo kvality. Výhodou digitálních kamer jsou LCD displeje, který umožňují vizualizaci nahraného materiálu.

Podobně jako v případě zvuku a statického obrazu může být médiem pro pohyblivý obraz i **počítač**. K integraci obrazových záznamů z videokamer musí být počítač vybaven grabovací kartou (videokartou), problémem pro běžné uživatele zůstává digitalizace obrazu a nutnost jeho složité komprese s poměrně velkými nároky na výkon počítače (pokud by filmový záznam nebyl komprimován, vešlo by se na běžné CD pouze 20 s).

### **3.4.1. Záznam pohyblivého obrazu v počítači – praktické rady**

Na rozdíl od zvuku nebo obrazu se v počítačích používá pouze komprimovaným digitálním záznamem pohyblivého obrazu. Starší formát **M-JPEG**, který komprimoval každý snímek zvlášť byl vytlačen formátem **MPEG**, ve kterém jsou komprimovány celé sekvence (využívá se toho, že sousední snímky se zpravidla příliš neliší – např. pozadí může být celé minuty neměnné). Formát MPEG má několik standardů, v praxi jsou nejužívanější MPEG 1 (velikost obrazu maximálně 384x288 bodů, používá se pro přenos videosouborů na internetu) a MPEG 2 (vysoce kvalitní formát využívaný v technologii DVD). Formát firmy Microsoft pro přehrávání digitálního videa je **AVI**.

### **3.4.2. Přístroje k zaznamenání pohyblivého obrazu při terénním výzkumu**

Na katedře geografie budete pracovat s:



#### **Digitální kamera SONY DCR-HC85E**

Vlastnosti: zoom 10x (optický) / 120x (digitální), CCD snímač 2,11 megapixely, možnost záznamu fotografií v rozlišení 1600x1200 na paměťovou kartu Memory Stick Duo / Memory Stick PRO Duo, napájení akumulátory řady "P" (NP-FP50/70/90), otočný hybridní 3.5" LCD zobrazovač, režimy nahrávání SP, LP, výměnná paměť. Maximální délka záznamu je 125 min.

### **3.5. Počítače v terénním výzkumu**

Výsledky terénního výzkumu jsou zpravidla zpracovávány s pomocí tradičních PC. To přináší několik typů ztrát:

- ztráty času (nutnost přepisovat data)
- ztráty kvality (např. úbytek informací při digitalizaci)
- nahodilé chyby

Použitím digitálních záznamových přístrojů většina problémů odpadá, navíc počítač v podstatě může být univerzálním záznamovým médiem, které umožňuje velmi efektivní zpracovávání i archivaci získaných dat. Zatímco u záznamu zvuku, obrazu či pohyblivého obrazu jsou všeobecně rozšířena zařízení umožňující přímý digitální záznam, problémem stále zůstává neanalogový záznam textových informací v terénu. Tradiční PC se pro něj pochopi-

telně nehodí, využít lze jen tzv. mobilní počítače, které nepotřebují elektrické napájení ze sítě a mají menší rozměry („do tašky“, „do ruky“).

Mobilní počítače se v podstatě dělí na 2 kategorie:

- notebooky a subnotebooky
- PDA (Personal Digital Assistant, tedy osobní digitální pomocník), někdy kombinovaná i s mobilním telefonem, přijímačem GPS apod.

Všechny typy umožňují přenosy dat a záznam informací. V klasických přenosných počítačích se v současné době výrobci zaměřují (spíše než na samotný hrubý výkon) na úspory energie a kompatibilitu. Vše je podřízeno dosažení maximální délky provozu z vlastních zdrojů energie a možnostem propojení s dalšími systémy. Také v kolekci doplňků se začínají prosazovat zajímavé produkty. K nejzajímavějším patří rychlé, tzv. flash-paměti, většinou v podobě USB adaptérů, které fungují jako miniaturní přídatný pevný disk. Jsou dostupné v různých kapacitách - od 16 MB až po 512 MB a 1 GB, a nezdá se, že by v podobě kombinací různých zařízení využívajících právě datovou kapacitu záznamového média – kromě USB výměnného disku jde např. o MP3 přehrávač, diktafon, FM rádio, čtečku multimediálních MMC/SD karet, to vše v miniaturním zařízení s LCD displejem.

PDA dosud nemá jednotné české označení – objevují se pojmenování jako Palm, Handheld (pro zařízení s malou klávesnicí) nebo jen kapesní počítač. PDA nelze zaměňovat za podstatně primitivnější elektronické diáře. Vedle jejich funkcí (diáře s možností připomínání, adresáře, úkoly) je lze využít i k zapisování poznámek (texty i obrázky jako na klasických papírových Post-it bločcích), přijímání a odesílání emailů včetně příloh, práci s dokumenty Office, elektronickými knihami, PDF dokumenty a dalšími soubory a materiály. Se svým okolím mohou PDA komunikovat pomocí infraportu nebo jiné bezdrátové technologie. Obecně se PDA příliš nehodí k psaní dlouhých dokumentů, ale spíše pro kratší zprávy, poznámky apod.

Na katedře geografie budete pracovat s:



### **Asus MyPal A620**

Přístroj má procesor Intel 400MHz PXA255, operační systém Microsoft Pocket PC 2003, paměť 64 MB SDRAM, 64MB Flash ROM, displej je dotekový transreflexivním 3,5", 240x320 bodů s 65 536 barvami, má zabudovaný reproduktor a mikrofón. Zdrojem energie je Li-Ion akumulátor 1300 mAh, provozní doba 18–19 hodin, hmotnost 143 g. Standardem SW vybavení je kancelářská agenda (Pocket Word, Excel, Outlook, Internet Explorer, Media Player).

### **3.6. GPS v terénním výzkumu**

GPS – globální polohový systém je navigační systém, kterým umožňuje určit polohu kdekoli na zemském povrchu bez ohledu na počasí a na dobu měření. GPS byl původně vojenským systémem, vyvíjeným a budovaným od roku 1973 Ministerstvem obrany Spojených států. V průběhu let se systém dále vyvíjel a rozšiřoval a začátkem 90. let 20. století se stal plně funkčním a dostupným po celém světě. Pro omezení zneužitelnosti systému (např. pro teroristické účely) a zabezpečení prvořadosti vojenských aplikací bylo až do 1. 5. 2000 provozováno několik opatření, mj. selektivní dostupnost a záměrné zhoršování přesnosti určení polohy. Celý systém GPS je tvořen 24 družicemi, z nichž 3 slouží jako záložní. Samotný prin-

Učování polohy systémem GPS je poměrně jednoduchý: družice vysílá signály pro uživatele v podobě složitého signálu. K určení aktuální polohy přijímač počítá vzdálenosti mezi přijímačem a viditelnými družicemi. Pro určení dvojrozměrné polohy (nejčasněji zeměpisná délka a šířka) postačí příjem signálu z tří družic, pro určení trojrozměrné polohy (navíc výška) minimálně ze čtyř družic. Příjem menšího počtu družic znemožňuje výpočet polohy, vyšší počet družic naopak určení polohy dále zpřesňuje. Ruční GPS přijímač se dá používat výhradně tam, kde je volný, nezakrytý výhled alespoň na část oblohy.

## 4. Zpracování a interpretace dat

### 4.1. Interpretace kvantitativních dat

Rozsah kvantitativních metod a technik používaných v geografii je dnes velmi široký a vyžaduje studium specializovaně zaměřených vědeckých prací nebo učebnic. V tomto textu se omezíme na základní statistické zpracování dat, které patří k rutinním způsobům popisu a charakteristiky hromadných jevů a stručně zmíníme další postupy, které by bylo možné použít při zpracovávání výsledků terénního šetření v rámci předmětu Terénní cvičení ze socioekonomické geografie.

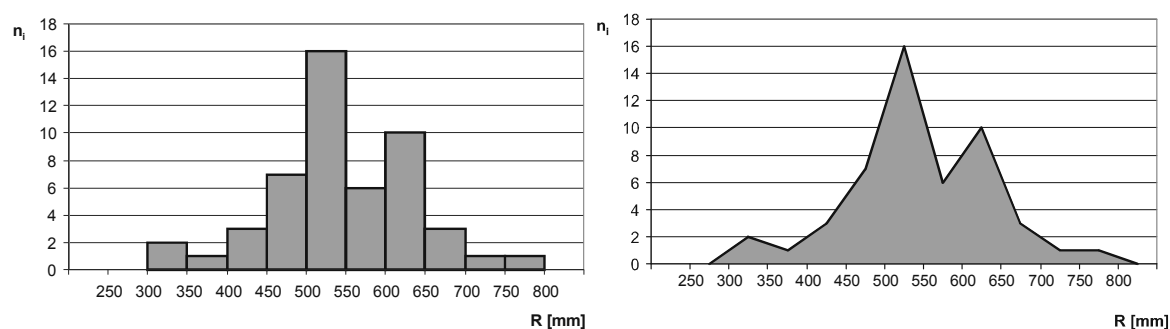
#### 4.1.1. Četnosti

Zjištění četností je nejtriviálnějším způsobem třídění jednotek statistického souboru podle jejich kvantitativních hodnot. Zjišťovat můžeme jednak *rozdělení četností* (udává počet jednotek se stejnou hodnotou znaku), jednak *skupinové rozdělení četností* (počet jednotek s hodnotami znaku patřícími do určitého intervalu hodnot). Prosté rozdělení četností se používá u nespojitých znaků (věk, pohlaví) nebo u malého počtu variant.

Četnost se vyjadřuje buď v absolutních hodnotách – *absolutní četnosti* ( $n_i$ ), nebo v *relativních hodnotách* (podílem jednotlivých četností na rozsahu souboru, nejčastěji v %) – *relativní četnosti* ( $f_i$ ). V některých případech může být účelné převedení absolutních nebo relativních četností na *kumulované četnosti* ( $N_i$ ,  $F_i$ ), které udávají úhrnnou četnost jednotek s hodnotami znaku menšími nebo rovnými horní hranici intervalu (intervaly musí být seřazeny vzestupně).

##### 4.1.1.1 Grafické znázornění rozdělení četností

Vedle tabulárních přehledů (vč. kontingenčních tabulek) se četnosti zpravidla znázorňují graficky – pomocí histogramů, polygonů četností (viz obrázky) a čáry kumulovaných četností.



Obr. 1: Histogram ročních úhrnů srážek stanice Brno-Pisárky (období 1901-1950)

Obr. 2: Polygon ročních úhrnů srážek stanice Brno-Pisárky (období 1901-1950)

#### 4.1.1.2 Četnosti a intervaly – praktické rady

Určování intervalů hodnot pro skupinové rozdělení četností je subjektivní, obecně se ale řídí těmito pravidly:

- každý interval je určen dolní a horní hranicí, pouze krajní intervaly mohou být neuzavřené (určené pouze horní resp. dolní hranicí)
- intervaly musí být zvoleny tak, aby se nepřekrývaly a aby mohl být každý prvek jednoznačně zařazen
- šířka intervalů by měla být v zásadě stejná, pokud budou intervaly sloužit k výpočtu statistických charakteristik, případně ke grafickému znázornění (u kartogramů se ale dává přednost přibližně stejné ploše intervalů na mapě)
- hranice intervalů by měly být přehledné a měly by zahrnovat všechny interpretačně významné meze (např. rozhraní 50 % při výzkumu národnostního složení)
- počet intervalů by měl být přiměřený (nepříliš velký, zároveň však takový, aby zůstaly zachovány zvláštnosti rozložení četností)

V programu Microsoft Excel můžete použít

Funkce: ČETNOSTI

Syntaxe: ČETNOSTI(data;hodnoty)

**Data** je matice nebo odkaz na množinu hodnot, jejichž četnosti chcete vypočítat.

**Hodnoty** je matice intervalů (nebo odkaz na ně), do kterých chcete seskupit hodnoty uvedené v argumentu data. Intervaly se vyjadřují pomocí horní meze (např. 70, 79, 89 odpovídá intervalům 0-70, 71-79 a 80-89)

Funkce ČETNOSTI je zadávána jako maticový vzorec po výběru oblasti sousedících buněk, ve kterých chcete zobrazit výsledné rozložení. Počet prvků ve vrácené matici je o jeden větší než počet prvků argumentu hodnoty. Prvek, který vrácená matice obsahuje navíc, vrací počet všech hodnot převyšujících nejvyšší interval.

#### 4.1.2. Základní statistické charakteristiky – charakteristiky úrovně

Statistické charakteristiky lze počítat z reálných hodnot i ze skupinového rozložení četností. **Aritmetický průměr**  $\bar{x}$  je součet hodnot statistického znaku ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) dělený rozsahem souboru ( $n$ ), tedy:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Aritmetický průměr je nejčastěji používanou statistickou charakteristikou, vyhovuje praktickému použití a jeho výpočet je jednoduchý. Při jeho interpretaci je třeba mít na paměti některá úskalí: typický je pouze v těch případech, kdy má polygon četností jeden vrchol, u vícevrcholových rozdělení může být naopak aritmetický průměr pro daný soubor naprosto netypický a pro popis skutečnosti nevhodný (viz notoricky známý příběh o chudákovi bez oběda a boháči, který spořádal husu –  $\bar{x}$  je v tomto případě polovina husy). V podstatě bez problémů lze aritmetický průměr použít pro orientační porovnání různých souborů (např. HDP / ob. v různých zemích).

**Geometrický průměr**  $\bar{x}_{GM}$  je n-tá odmocnina součinu hodnot statistického znaku ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ), tedy:

$$\bar{x}_{GM} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$$

Geometrický průměr se uplatňuje v případech, kdy má reálný smysl součin hodnot zkoumaného znaku – nejčastěji k výpočtu tempa růstu, jedná-li se přibližně o geometrickou řadu. Hodí se dobře k analýze časových řad, které splňují uvedenou podmínku (např. vzrostla-li produkce medu v roce 2002 na dvojnásobek předchozího roku, v roce 2003 na 1,5násobek roku 2002 a v roce 2004 nedošlo k žádnému nárůstu, není průměrný roční růst produkce v letech 2001–2004 1,5 násobný ( $\bar{x}$ ), ale 1,44 násobný ( $\bar{x}_{GM}$ ))

**Harmonický průměr**  $\bar{x}_H$  je převrácená hodnota aritmetického průměru převrácených hodnot statistického znaku ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ), tedy:

$$\bar{x}_H = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}$$

Harmonický průměr se používá hlavně při výpočtu průměru ukazatelů intenzity.

**Modus**  $\hat{x}$  je nejčetnější hodnota kvantitativního znaku studovaného souboru – je tedy typickou hodnotou sledovaného znaku. Větší význam má modus jako charakteristika nespojitých veličin. Některé soubory mohou mít i více modů – tzv. dvouvrcholová resp. vícevrcholová (bimodální, polymodální) rozdělení.

**Medián**  $\tilde{x}$  je „prostřední hodnota“, tj. takový prvek řady uspořádané v neklesajícím pořadí, který ji rozděluje tak, že polovina prvků řady má větší nebo rovnou hodnotu a polovina má menší nebo rovnou hodnotu, než je hodnota mediánu. V praxi se medián určuje tak, že se řada hodnot znaku seřadí v neklesajícím pořadí, medián je pak u řad s lichým počtem prvků prostřední (tj. prvek s pořadovým číslem  $\frac{n+1}{2}$ ), u řad se sudým počtem prvků průměr mezi

hodnotami s pořadovými čísly  $\frac{n}{2}$  a  $\frac{n}{2} + 1$ . Např. medián souboru 1; 2; 3; 4; 5 je roven 3, medián souboru 1; 2; 3; 4 je roven 2,5. Medián není (na rozdíl od aritmetického průměru) ovlivněn extrémními hodnotami, v některých případech proto charakterizuje úroveň lépe, než průměr.

**Kvantily** dělí statistický soubor podobně jako medián – ale na menší stejně velké části – čtvrtiny (tzv. kvartily), desetiny (tzv. decily) či setiny (percentily). Nultý kvartil / decil / percentil je roven minimální hodnotě, 1. kvartil / decil / percentil odděluje dolní čtvrtinu / desetinu / setinu všech hodnot řady atd. Kvantily obecně slouží k podrobnějšímu popisu úrovně.

**Geografický medián** je čára rozdělující plochu, na níž se jev vyskytuje, na dvě části tak, aby hodnota jevu byla v obou částech stejná.

#### 4.1.2.1. Charakteristiky úrovně – praktické rady

Mějte vždy na paměti, že žádné jednotlivé měření nějaké střední hodnoty neposkytuje úplný obraz o datech, jejich význam proto nelze přeceňovat, případně u nich při kvantitativní analýze dat skončit. Např. v souboru, ve kterém je polovina dat soustředěna kolem jedné nízké hodnoty a druhá polovina kolem dvou vysokých hodnot, jsou  $\bar{x}$  a  $\tilde{x}$  v relativně prázdném středu a  $\hat{x}$  je dominantní nízká hodnota.

V programu Microsoft Excel můžete použít

Funkce: PRŮMĚR (= aritmetický průměr)

Syntaxe: **PRŮMĚR(číslo1;číslo2;...)**

**Číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, jejichž průměr chcete zjistit. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu.

Funkce: GEOMEAN (= geometrický průměr)

Syntaxe: **GEOMEAN(číslo1;číslo2;...)**

**Číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, jejichž průměr chcete zjistit. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu. Všechna čísla musí být větší než 0.

Funkce: HARMEAN (= harmonický průměr)

Syntaxe: **HARMEAN(číslo1;číslo2;...)**

**Číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, jejichž průměr chcete zjistit. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu. Všechna čísla musí být větší než 0.

Funkce: MODE (= modus)

Syntaxe: **MODE(číslo1;číslo2;...)**

**Číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, jejichž modus chcete zjistit. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu.

Funkce: MEDIAN

Syntaxe: **MEDIAN(číslo1;číslo2;...)**

**Číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, jejichž modus chcete zjistit. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu.

Funkce: QUARTIL

Syntaxe: **QUARTIL(pole;kvartil)**

**pole** je matice nebo oblast buněk s numerickými hodnotami, jejichž kvartil chcete získat. Počet datových bodů (buněk) nesmí překročit 8191.

**kvartil** určuje požadovaný kvartil (0 – minimální hodnota, 1 – první kvartil (25 %), 2 – medián (50 %), 3 – třetí kvartil (75 %), 4 – maximální hodnota.

Funkce: PERCENTIL

Syntaxe: **PERCENTIL**(pole;k)

**pole** je matice nebo oblast buněk s numerickými hodnotami, jejichž kvartil chcete získat. Počet datových bodů (buněk) nesmí překročit 8191.

**k** je hodnota percentilu vyjádřená desetinným číslem – tj. z intervalu  $\langle 0,1 \rangle$

#### 4.1.3. Základní statistické charakteristiky – charakteristiky variability

**Variační rozpětí**  $R$  je rozdíl nejvyšší ( $x_{\max}$ ) a nejnižší ( $x_{\min}$ ) hodnoty sledovaného znaku, tedy:  $R = x_{\max} - x_{\min}$ . Variační rozpětí je nejjednodušší míra variace, ale na druhé straně je značně nedokonalá, protože závisí pouze na extrémních hodnotách, které mohou být nahodilé.

**Kvantilové odchytky** jsou obdobou variačního rozpětí, jedná se o průměrnou odchylku dvou sousedních kvantilů:

- kvartilová odchytky je  $Q = \frac{\tilde{x}_{75} - \tilde{x}_{25}}{2}$ , kde  $\tilde{x}_{75}$  je horní (3.) kvartil a  $\tilde{x}_{25}$  je dolní (1.) kvartil
- decilová odchytky je  $D = \frac{\tilde{x}_{90} - \tilde{x}_{10}}{8}$ ,
- kvartilová odchytky je  $P = \frac{\tilde{x}_{99} - \tilde{x}_1}{98}$ ,

Kvantilové odchytky nejsou na rozdíl od variačního rozpětí ovlivněny nahodilými extrémními.

**Průměrná odchytky**  $\bar{d}$  je definována jako aritmetický průměr absolutních hodnot odchylek jednotlivých hodnot sledovaného znaku od střední hodnoty sledovaného znaku. Průměrná odchytky se používá jako doplněk střední hodnoty vyjadřující, jak „těsně“ se jednotlivé hodnoty souboru přimykají ke střední hodnotě. Nejčastěji se používá průměrná odchytky od

aritmetického průměru  $\bar{d}_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{n}$ , využít lze i průměrnou odchylku od mediánu

$\bar{d}_{\tilde{x}} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \tilde{x}|}{n}$ . Jako míry relativní variability lze použít **relativní průměrné odchytky** (průměrná odchytky dělená střední hodnotou).

**Střední diference**  $\Delta$  je aritmetický průměr absolutních hodnot všech možných vzájemných rozdílů jednotlivých hodnot sledovaného znaku, tedy:

$$\Delta = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|}{n(n-1)}$$



Střední diference se hodí pro vyjádření míry variability znaku v souborech s malým rozsahem. Jako míry relativní variability lze použít střední diferenci dělenou některou střední hodnotou.

**Rozptyl**  $s^2$  je průměr ze čtverců odchylek jednotlivých hodnot znaku od jejich aritmetického průměru  $\bar{x}$ , tedy:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Druhá odmocnina rozptylu se nazývá **směrodatná odchylka**  $s$ .

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Rozptyl a směrodatná odchylka jsou míry rozptylu hodnot znaku kolem průměru – a jsou nejběžněji užívanou charakteristikou variability.

**Variační koeficient**  $v$ , nejběžněji užívaná relativní charakteristika variability, je poměr směrodatné odchylky k průměru, tedy:

$$v = \frac{s}{\bar{x}}$$

Na rozdíl od směrodatné odchylky není variační koeficient ovlivněn měrnou jednotkou. Vyjadřuje se buď jako bezrozměrné číslo z intervalu (0,1), případně v %.

#### 4.1.3.1. Charakteristiky úrovně – praktické rady

V programu Microsoft Excel můžete použít

Funkce: VAR (= rozptyl)

Syntaxe: **VAR(číslo1;číslo2;...)**

**číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, pro které chcete vypočítat rozptyl. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu. Předpokládá se, že jsou zadány hodnoty pro všechny jednotky základního souboru. Jestliže byly zjištěny údaje jen pro výběrový soubor, používá se funkce VAR.VÝBĚR

Funkce: SMODCH (= směrodatná odchylka)

Syntaxe: **SMODCH(hodnota1;hodnota2;...)**

**hodnota1, hodnota2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, pro které chcete vypočítat směrodatnou odchylku. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu. Koeficient šikmosti není definován pro méně než 3 datové body a pro případy, kdy směrodatná odchylka je nulová.

Pozor: Funkce SMODCH předpokládá, že argumenty tvoří celý základní soubor. Pokud data představují vzorek ze základního souboru, spočítejte směrodatnou odchylku pomocí funkce SMODCH.VÝBĚR.

#### 4.1.4. Základní statistické charakteristiky – charakteristiky asymetrie

Míry šikmosti (asymetrie) charakterizují nesouměrnost rozdělení četností. Míra šikmosti souměrného rozdělení je nulová, v ostatních případech kladná nebo záporná. **Koeficient šikmosti**  $\alpha$  je aritmetický průměr z třetích mocnin odchylek jednotlivých hodnot znaku od aritmetického průměru vyjádřených v jednotkách směrodatné odchylky, tedy:

$$\alpha = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^3$$

Kladné zešikmení označuje rozdělení s asymetrickou stranou, která se vychyluje směrem k více kladným hodnotám (doleva, např. 1, 1, 1, 1, 1 000 000). Záporné zešikmení označuje rozdělení s asymetrickou stranou, která se vychyluje směrem k více záporným hodnotám (doprava, např. 0, 10, 10, 10, 10).

V programu Microsoft Excel můžete použít

Funkce: SKEW

Syntaxe: SKEW(číslo1;číslo2;...)

**Číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, pro které chcete vypočítat šikmost. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu. Koeficient šikmosti není definován pro méně než 3 datové body a pro případy, kdy směrodatná odchylka je nulová.

#### 4.1.5. Základní statistické charakteristiky – charakteristiky špičatosti

**Koeficient špičatosti** (exces)  $\varepsilon$  je průměrná hodnota čtvrtých mocnin odchylek hodnot  $x_i$  od průměru  $\bar{x}$  měřená v jednotkách směrodatné odchylky, tedy:

$$\varepsilon = \left\{ \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^4 \right\} - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

Špičatost určuje relativní strmost nebo plochost rozdělení v porovnání s normálním rozdělením. Kladná špičatost znamená, že rozdělení je poměrně strmé (např. 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3). Záporná špičatost znamená, že rozdělení je poměrně ploché (např. 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3).

V programu Microsoft Excel můžete použít

Funkce: KURT

Syntaxe: **KURT(číslo1;číslo2;...)**

**Číslo1, číslo2, ...** je 1 až 30 číselných argumentů, pro které chcete vypočítat špičatost. Buňky obsahující text nebo logické hodnoty a prázdné buňky jsou ignorovány; buňky s nulovou hodnotou však jsou brány v úvahu. Koeficient šikmosti není definován pro méně než 4 datové body a pro případy, kdy směrodatná odchylka je nulová.

#### 4.1.6. Závislost náhodných veličin

Velmi často se řeší úkol, jak těsně na sobě závisí dvojice nebo více znaků jednoho statistického souboru (např. vzdálenost od centra dojížděky a počet dojíždějících, počet nezaměstnaných a počet voličů komunistické strany apod.). Při řešení těchto problémů se může jednat o vztahy:

- **jednostranné** – změna jednoho statistického znaku – tzv. nezávislé proměnné (x) – podmiňuje změnu jiného statistického znaku – tzv. závislé proměnné (y), jde tedy o vztah příčiny a následku (např. nezaměstnanost – volební podpora komunistů, nikoliv však naopak)
- **vzájemné** – znaky jsou podmíněny vzájemně, nelze rozlišit příčinu a následek.

Podle stupně závislosti statistických znaků rozlišujeme závislost:

- **funkční** – mezi hodnotami x a y lze najít nějakou matematickou funkci, která každé hodnotě x přiřazuje právě jednu hodnotu y (např. vztah mezi teplotou vzduchu a napětím nasycení vodní páry, v sociální geografii zřídka)
- **statistickou** – každé hodnotě znaku nezávisle proměnně x odpovídá více hodnot nezávisle proměnné y, tyto hodnoty mají rozdělení, které je závislé na x
- **korelační** – každé hodnotě znaku nezávisle proměnně x odpovídá více hodnot nezávisle proměnné y, tyto hodnoty mají rozdělení, které není závislé na x

##### 4.1.6.1. Korelační počet

Úkolem korelačního počtu je vyjádřit tendenci změn hodnoty znaku závisle proměnné při změně hodnoty znaku nezávisle proměnné matematickou funkcí (**regresní funkce**), která vyjadřuje, jaká hodnota závisle proměnné odpovídá s největší pravděpodobností určité hodnotě závisle proměnné. Takový odhad je pochopitelně tím přesnější, čím menší je rozptyl hodnot znaku závisle proměnné kolem její nejpravděpodobnější hodnoty.

V praxi je nejběžnějším ukazatelem míry těsnosti vztahu dvou výběrů **korelační koeficient**  $r_{xy}$ , který se vypočítá podle vzorce:

$$r_{xy} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})}}$$

Koeficient korelace má řadu omezení: protože se jeho výpočet opírá o rozptyl a směrodatnou odchylku, jeho použití předpokládá normální rozložení obou výběrů, další podmínkou je tzv. dvourozměrnost normálního rozdělení (každé hodnotě znaku  $x_i$  odpovídá soubor hodnot y,

který má normální rozložení a naopak) a konečně vztah hodnot  $x_i$  a  $y_i$  musí být lineární.  $r_{xy}$  dosahuje hodnot v intervalu od  $-1$  do  $+1$ . Hodnota  $+1$  představuje **přímou korelační závislost**, hodnota opačná pak **nepřímou korelační závislost**. Hodnota  $0$  naopak nastává v případech, kdy žádná korelační závislost neexistuje.

V programu Microsoft Excel můžete použít

Funkce: CORREL

Syntaxe: **CORREL(pole1;pole2)**

**Pole1** je oblast buněk s hodnotami.

**Pole2** je druhá oblast buněk s hodnotami (stejný počet jako počet hodnot pole1).

Argumenty musí být čísla, případně názvy, matice nebo odkazy obsahující čísla. Pokud je argument matice nebo odkaz obsahující text, logické hodnoty nebo prázdné buňky, budou tyto hodnoty přeskočeny. Buňky s nulovou hodnotou však budou zahrnuty.

#### 4.1.6.2. Korelační počet – praktické rady

Korelační koeficient umožňuje výstižně poznat přesnost vztahu zkoumaných jevů. Je ale nutno si uvědomit, že ani při vysokém korelačním koeficientu nemusí být mezi znaky příčinný vztah – oba mohou být důsledky jiných znaků

*extrémní příklad: až do odsunu německého obyvatelstva z Čech byla na jejich území poměrně silná korelace mezi národností obyvatelstva a nadmořskou výškou bydliště*

Zároveň je třeba mít na paměti, že korelační koeficient nenaznačuje, který z jevů je příčinou a který je následkem

*příklad: vysoká míra korelace mezi chudobou a nízkým vzděláním nevypovídá nic o tom, jestli jdou chudáci chudí proto, že nemají dobré vzdělání, nebo nemohli dosáhnout dobrého vzdělání pro svou chudobu*

#### 4.1.7. Grafické znázornění kvantitativních dat

Grafické znázornění kvantitativních dat je v geografii v podstatě nezbytností. Jeho cílem je podat rychlou, názornou a spolehlivou informaci o studovaném jevu prostřednictvím dvourozměrného obrazu – grafu nebo mapy. Grafické znázornění kvantitativních dat se používá jak při jejich zpracovávání a interpretaci, tak při prezentaci závěrů – umožňuje totiž znázornit i vztahy určitých jevů a pojmů, které bychom v textu mohli vyjádřit jen těžkopádně, nebo za cenu velkých ztrát místa.

Grafy můžeme podle povahy znázorněné skutečnosti rozdělit na dvě skupiny:

- **schémata** – znázorňují především kvantitativní struktury znázorňovaného jevu nebo procesu, čili umístění daného jevu v určité věcné, časové nebo prostorové soustavě (např. schéma oběhu vody v krajinné sféře)
- **diagramy** – znázorňují kvantitativní empirické údaje, zpravidla statistické řady, které srovnávají velikost statistických znaků z věcného, topografického nebo časového hlediska.

Při tvorbě schémat a grafů je třeba dbát na formální náležitosti, které jsou nezbytné pro jeho interpretaci, ale i názornost a „celkový dojem“. Pravděpodobně nevzniknou problémy, ale ověřte si, jestli výsledek vaší práce:

- má název (o co v grafu jde, místní a časové údaje)
- má popsány stupnice
- má legendu umožňující identifikovat všechny zobrazené údaje
- je přehledný (má sloužit k lepšímu pochopení zobrazovaného jevu, ne jako doklad jeho složitosti)

Nejčastější – ale interpretačně zásadní – chybou bývá používání absolutních hodnot při grafickém srovnávání věcných nebo topografických řad. Vždy je nutno si ujasnit, jestli nás zajímá četnost daného jevu, nebo jeho intenzita – např. při výzkumu volebního chování by byl graf srovnávající počet voličů ČSSD ve vybraném velkoměstě, městě střední velikosti a venkovské obci naprosto nesmyslný.

Za formu grafu lze považovat i mapy, které vedle kvality nebo kvantity jevu informují i o jeho umístění v prostoru, resp. na zemském povrchu. Pro prezentaci a interpretaci kvantitativních dat se nejčastěji setkáváme se statistickými mapami, které se podle použitých grafických metod dělí na kartogramy (zpravidla vyjadřují intenzitu daného jevu prostřednictvím barvy plochy, na které se daný jev vyskytuje – občas naprosto nevhodně používáno i pro prezentaci absolutních hodnot) a kartodiagramy (spojení mapy s diagramem).

#### **4.2. Interpretace kvalitativních dat**

V podmínkách české geografie se otázkám interpretace kvalitativních dat dlouho nevěnovala patřičná pozornost a její význam se často podceňoval. Samozřejmě, že používání jak kvantitativních, tak kvalitativních metod nese v sobě jak výhody, tak i nevýhody. Nicméně při rozumné kombinaci obou způsobů můžeme dosáhnout relativně vyváženého výsledku. V přehledu na následující straně stručně uvádíme nejčastěji zmiňované pozitivní a negativní aspekty používání kvalitativních metod v socioekonomické geografii.

Nejčastější formou kvalitativních dat jsou slova, resp. texty. Neexistují jasné a všeobecně přijímané konvence pro analýzu kvalitativních dat, jak je tomu u kvantitativních metod. Někteří autoři dokonce hovoří spíše o umění než o metodách. Kvalitativní metody a data většinou slouží k doplnění kvantitativních metod. V současné době existují dokonce i počítačové programy, které mohou významným způsobem ulehčit jejich zpracování (NUDIST – Non-numerical unstructured data indexing, searching and theory-building, TAP – Text Analysis Package, ETHNO, QUALPRO). Velmi důležitá je i přítomnost výzkumníka, který má s kvalitativními metodami zkušenosti. Podle jedné z typologií bylo vymezeno kolem 25 typů kvalitativních metod a zjednodušeně se dají rozdělit do čtyř supin: charakteristiky jazyka, objevování pravidelností, pochopení významu textu nebo jednání, reflexe. Vzhledem

ke složitosti a náročnosti tohoto typu analýzy uvedeme pouze některé základní a nejpoužívanější kvalitativní metody.

pozitiva	negativa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• snaží se porozumět sociálněgeografickým systémům v jejich komplexnosti</li> <li>• jsou bohaté z hlediska konceptů i teorií</li> <li>• posilují vazby s ostatními sociálními vědami</li> <li>• zaměřují se na vytváření sociálního a politického rozměru</li> <li>• jsou velmi flexibilní a neomezují se na určitou oblast výzkumu</li> <li>• zdůrazňují význam společenského kontextu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nevyužívají existující informace v počítačové podobě a zanedbávají informační technologie</li> <li>• jsou netolerantní k typům metod, které se nejsou schopny přizpůsobit (jsou málo flexibilní)</li> <li>• zveličují negativní rysy a problémy kvantitativních metod a GISů</li> <li>• odmítají přírodní vědu a porozumění jí jako celek</li> <li>• zaměřují se na specifické, unikátní, nehledají obecné rysy</li> <li>• jsou často úžeji svázány s ostatními sociálními vědami než s geografii</li> </ul>

### **Praktické rady**

Při zpracování kvalitativních dat:

- analyzujte data ihned po ukončení jejich sběru, neukládejte je bez předběžné analýzy
- ujistěte se, že jste data ihned patřičně roztřídili
- snažte se ihned vytvářet témata, kategorie, kódy apod.
- zpracování dat nesmí být mechanickou záležitostí, přemýšlejte, buďte reflexivní; používejte analytické poznámky – to vám pomůže dostat data na konceptuální úroveň
- používejte nějaký formulář na systém třídění dat, klidně je tříděte znovu, hrajte si s daty
- neexistuje jediný správný způsob analýzy tohoto druhu dat – buďte tedy systematictí, vytrvalí
- analyzujte data nejrozličnějšími způsoby: hlavním nástrojem je srovnání

#### **4.2.1 Obsahová analýza**

Obsahová analýza se používala zpočátku zejména při studiu literárních textů s cílem odhalit jejich myšlenkově-motivační pozadí. Byla chápána jako analýza souhrnu všech myšlenkových konstrukcí a rekonstrukcí týkajících se vzniku a interpretace textu a zabývala se otázkami následujícího typu: „Jaké cíle byly sledovány při jeho vzniku?“, „Jaký je dobový, situační a sociální kontext vzniku dokumentu?“, „Jakou odezvu vyvolává?“ apod. Ve filozofii má blízko k hermeneutice.

Dnes představuje jeden s nejčastěji používaných přístupů k analýze textů dokumentů, zejména v oblasti masové komunikace. Má charakter spíše formální metody, původní, jednoznačně kvalitativní zaměření, bylo pozitivistickou sociologií změněno na snahu o hledání obecných charakteristik a prvků vlastních různým textům. Vychází z předpokladu, že v textu je podstatné to, co se v něm vyskytuje s četností na úrovni statistické významnosti.

Vlastní analýza probíhá tak, že jsou vybrány určité obecnější charakteristiky či kategorie (v souladu s výzkumným problémem) a ty jsou potom operacionalizovány do podoby dílčích analytických jednotek (slova, věty, fráze, témata, myšlenky apod.). Jejich výskyt se v textu sleduje, sčítá a podrobuje statistickým analýzám.

Příklad: *Vztah pracovníků k zaměstnavatelské organizaci: realizuje se řada částečně strukturovaných rozhovorů. V rámci obsahové analýzy se stanoví jako výchozí kategorie „identifikace s podnikem“ a „odklon od podniku“. V rámci dílčích analytických jednotek jsou operacionalizovány pojmy jako zmínky o „našem podniku, radosti z práce, schopném managementu“, resp. opačně („neschopný management, lepší poměry v jiných firmách apod.“). Na základě četností prvků jsou potom činěny závěry o míře identifikace s podnikem.*

Tento postup se používá v případě, kdy má výzkumník už utvořenou představu o sledovaném jevu. Častější je ale generativní přístup, který sleduje pochopení a vystižení logiky myšlení a jednání konkrétního člověka. V takovém případě probíhá obsahová analýza jinak. Sledované jevy jsou postupně generovány až na základě rozhovorů a mohou být zobecněny do podoby jakési výchozí teorie (např. o čem se zaměstnanci podniku baví – okruhy témat práce, rodina, společnost, atd.) Metoda obsahové analýzy sice umožňuje registrovat výskyt určitých témat a pojmů v textech, nedává však odpověď na otázku o jejich skutečném smyslu a významu. Svou orientací na identifikaci obecných a typických prvků přináší riziko, že výzkum opomine řadu důležitých detailů a dílčích souvislostí. Doporučuje se tedy spíše jako metoda, která umožní první a relativně snadnou orientaci v získaných kvalitativních datech, zejména v různých písemnostech. Měla by být tedy pouhým předstupněm mnohem hlubších analýz, které umožňují například následující dva postupy.

#### **4.2.2. Metoda generování tzv. „grounded teorie“**

Metoda „grounded“ teorie představuje specifický přístup k analýze kvalitativních dat, navržený a rozpracovaný Američany Glaserem a Straussem (1967). „Ground“ v angličtině znamená zemi, terén, základnu, podklad; terrain „grounded“ se vztahuje ke skutečnosti, že teorie z dat jakoby vyrůstá, je do nich zasazena, zakomponována, že mezi teorií a daty není kategoricky stanovena definitivní dělící čára atd.

Metoda „grounded teorie“ bývá obvykle používána k analýze přepisu kvalitativních rozhovorů, lze ji však využít rovněž jako nástroj analýzy údajů získaných zúčastněným pozorováním. Celý postup generování „grounded“ teorie je poměrně komplikovaný a časově náročný a vyžaduje jisté zkušenosti s kvalitativním výzkumem.

Proces vyvíjení tzv. „grounded“ teorie lze charakterizovat jako sekvenci následujících stádií či kroků: (a) úvodní průzkum dat situace, (b) reflexe, (c) konceptualizace a otevřené kódování, (d) katalogizace pojmů a kategorií, (e) revize a korekce výsledků kódování, (f) spojení kategorií a pojmů do teorie a (g) re-evaluace teorie. V následujícím textu jsou uvedena stádia stručně charakterizována.

##### **4.2.2.1. Úvodní průzkum dat/situace**

Jde o první hrubou orientaci v datech. Analýzu výsledků kvalitativních rozhovorů by měl výzkumník začít tím, že si nejprve pozorně přečte všechny jejich přepisy a prostuduje různé terénní poznámky a postřehy, týkající se například vztahu mezi výzkumníkem a respondentem, atmosféry v průběhu rozhovoru, výskytu různých zajímavých okolností, apod.

V případě zúčastněného pozorování by výzkumník měl věnovat nějaký čas tomu, aby se v novém prostředí celkově zorientoval, vstřebal do sebe jeho atmosféru, zaregistroval jeho specifika, atd.

V průběhu této fáze mohou výzkumníka napadat první myšlenky, otázky či témata dalších analýz. Neměl by je však chápat příliš rigorózně, měl by k nim přistupovat spíše volně, jako k nástinu určitých možností.

#### **4.2.2.2. Reflexe**

Toto stádium se může s předchozím do určité míry prolínat. Důležité je zejména to, aby se výzkumník svými daty nenechal pohltnout, aby se na ně byl schopen dívat z různých úhlů pohledu a aby svůj pohled obohatil o nové dimenze. Za tímto účelem by se měl seznámit s dostupnou literaturou týkající se výzkumu podobné problematiky, diskutovat o svých prvních dojmech a postřezích s kolegy, apod.

Cílem podobných postupů však není ověřovat na získaných datech platnost závěrů předchozích výzkumů. Měly by spíše napomoci tomu, aby si badatel lépe ujasnil, na jaké otázky chce a může svým výzkumem odpovědět, co všechno lze ze získaných dat potenciálně vytěžit a co v nich najít nelze, apod. Jeho myšlení by se stále ještě mělo pohybovat spíše v rovině uvažování o možnostech a potenciálních námětech dalších analýz.

#### **4.2.2.3. Konceptualizace a otevřené kódování**

Toto stádium reprezentuje v podstatě nejdůležitější fázi analýzy dat – všechna ostatní jsou spíše jejími logickými předpoklady a/nebo doplňky. V průběhu uvedeného stádia se výzkumník ve svých datech snaží nacházet obecnější vztahy a souvislosti a dávat jim jména. Užívá k tomu tzv. „otevřené kódování“ (viz Strauss - Corbin, 1990, 1999).

V průběhu procesu otevřeného kódování vlastně badatel člení výzkumná data na dílčí postřehy a pozorování, na jednotlivá slova, věty a výpovědi, přičemž se tyto jevy a případy snaží vhodným způsobem pojmenovat. Základní procedury, které k tomuto účelu používá, představují kladení otázek a systematické srovnávání – výzkumník si klade otázky typu „Co je to?“, „Jakou skutečnost to představuje či vyjadřuje?“, „Kterým dalším jevům se to podobá?“, „Od kterých případů se to odlišuje?“, atd. Podobné či příbuzné jevy a případy jsou seskupovány a pojmenovávány stejným výrazem. Analogicky můžeme postupovat i při kódování psaného textu či záznamu rozhovoru. Důležité je, aby výzkumník jednotlivé jevy a případy označoval obecnějšími pojmy, aby je pouze neopisoval jinými slovy. V dalším procesu jsou jednotlivé pojmy a koncepty seskupovány a podřazovány určitým obecnějším a abstraktnějším kategoriím. Je třeba opět projít jednotlivé pojmy, zjistit, k jaké třídě jevu se vztahují a vzájemně je srovnat. Lze také jakoby poodstoupit od celé situace a položit si otázku: „Co by to všechno mohlo znamenat, o čem to vlastně je?“.

Při hledání názvů pro kategorie by se výzkumník měl vyvarovat použití zavedených odborných výrazů a pojmů - např. extrovert, frustrace, koučování, apod. Podobné pojmy sice mohou být poměrně dobře srozumitelné, jejich význam je však obvykle asociován se zcela konkrétními představami, což může celý proces kódování dat předčasně zbavit možnosti jeho dalšího rozvíjení. Obecně se spíše doporučuje nechat se inspirovat vlastní fantazií a volnými asociacemi a pouze postupně názvy kategorií upřesňovat či pozměňovat. Jako významný



zdroj názvů pro kategorie výsledků otevřeného kódování bývá uváděn vlastní jazyk a fráze samotných zkoumaných osob - tzv. „in vivo“ kódy.

Jednotlivé kategorie lze dále rozvíjet ve smyslu určování vlastností a dimenzí jednotlivých pojmů, které jsou jim podřazené. V ideálním případě by vlastnosti a dimenze měly vyplynout ze zkoumané situace, respektive z analyzovaných dat, neměly by být dosazovány uměle. Postup určování vlastností a dimenzi umožňuje specifikovat význam jednotlivých sledovaných jevů.

#### **4.2.2.4. Katalogizace pojmů a kategorií**

Množství identifikovaných kategorií a pojmů může být velmi velké. Pro zpřehlednění celého procesu kódování a konceptualizace výzkumných dat bývá doporučováno vytvoření určitého katalogu identifikovaných kategorií a pojmů, buď manuálně prostřednictvím kartiček, nebo v podobě počítačové databáze.

Na jednotlivé kartičky nebo na příslušná místa v databázi zaznamenáváme zhruba následující údaje: název pojmu, místa v záznamech, případně situace, ve kterých se pojem objevuje, poznámka konkretizující význam pojmu v té které souvislosti.

Řada odborníků na kvalitativní výzkum je však vůči podobným postupům skeptická, protože víceméně schematizují a formalizují proces, který by měl být především intuitivní a co nejdéle otevřený. Přestože s touto výtkou do jisté míry souhlasíme, nedomníváme se, že snaha o katalogizaci výsledků kódování sama o sobě kvalitativní výzkum ohrožuje. Je ale nutné, aby výzkumník při vytváření podobných databází nepostupoval příliš mechanicky a stereotypně a aby nepodlehil iluzi, že tyto údaje jsou totožné se zkoumanou realitou; v tom tkví hlavní riziko katalogizace.

#### **4.2.2.5. Revize a korekce výsledků kódování**

Není reálné, aby si byl výzkumník v průběhu celého procesu kódování a případné katalogizace výzkumných dat schopen do detailu pamatovat výsledky všech svých předchozích analýz. Může se tak snadno dopustit různých nepřesností a zkreslení. Proto je důležité: aby celý proces otevřeného kódování po jeho ukončení znovu revidoval a aby v případě potřeby korigoval jeho výsledky.

#### **4.2.2.6. Spojení pojmů a kategorií do teorie**

V předchozím stádiu revidované výsledky otevřeného kódování by měly být shrnuty do teorie – tj. do relativně uceleného a vnitřně konzistentního výkladu sledované problematiky. Součástí tohoto postupu může být také hledání souvislosti a spojitosti s předchozími výzkumy a s existujícími teoriemi, včetně veřejné prezentace a diskuse závěrů dokončovaného výzkumu.

Závěry analýz by však neměly být diskutovány pouze s představiteli tzv. odborné veřejnosti, ale také s „laiky“ a zejména s těmi, kterých se realizovaný výzkum přímo dotýká. Aby zůstal zachován skutečně kvalitativní charakter výzkumu, neměl by se badatel především nechat ovlivnit diktátem tzv. vědeckých autorit – ať v podobě ústupků konkrétním osobám,

tak ve smyslu přizpůsobování výsledků svého bádání uznávaným modelům a teoriím. Jak bylo řečeno, „grounded“ teorie by měla být ověřena především tím, že dává praktický smysl a význam lidem, o kterých vypovídá, tím, že „zapadá“ do jejich života a zkušenosti.

#### **4.2.2.7. Re-evaluace teorie**

Na základě předchozích reflexí a diskusí může výzkumník dospět k závěru, že teorie musí být v určitých oblastech ještě dopracovaná, případně přepracovaná. Z hlediska praktického upozornění na toto stadium koresponduje s myšlenkou, že „grounded“ teorie by měla být otevřeným systémem poznatků, který je schopen vyvíjet se stejně tak jako oblast reality, o které vypovídá a se kterou souvisí.

Bylo by mylné spojovat metodu „grounded“ teorie pouze s generováním rozsáhlých koncepcí výkladu a interpretace sociální reality. Z hlediska hodnocení „grounded“ přístupu lze ocenit zejména jeho systém otevřeného kódování kvalitativních dat, směřující k pochopení procesů, jejichž prostřednictvím lidé interpretují a konstruují realitu. Ten lze uplatnit jak při studiu jednání jednoho konkrétního člověka, tak při sledování celé skupiny, případně několika skupin lidí. Výstupy výzkumu realizovaného v souvislosti s metodou „grounded“ teorie tak budou mít obvykle spíše charakter mikroteorií, týkajících se omezeného počtu sociálních aktérů a kontextu. Podobné mikroteorie lze samozřejmě spojovat do celku, vyznačujících se vyšší mírou obecnosti; otázkou však zůstává, jaká je praktická hodnota takových konstrukcí.

#### **4.2.3. Metoda analýzy diskurzu**

Používání pojmu diskurz je spojeno s představou jazyka jako základního média, jehož prostřednictvím je utvářena – konstruována – sociální realita. V protikladu k pozitivistickým představám tedy jazyk realitu nereprezentuje, ale je její aktivní součástí, je specifickým způsobem jejího ztvárnění, reprodukce a vývoje.

Východiskem je fakt, že jazyk vzniká a vyvíjí se v procesu sociální interakce, je do něj integrálně zakomponován (tj. neexistuje mimo sociální interakci) a je tedy sociálním fenoménem i procesem. Jazyk nevzniká proto, že lidé mají potřebu vnější svět popisovat (toto zdání se objevuje spíše dodatečně), ale proto, že jej potřebují společně uchopovat v každodenních praktických aktivitách. Jinak řečeno, jazyk je vytvářen jako prostředek, který vnáší do okolního světa určitý obecně srozumitelný řád, a který usnadňuje koordinaci nepřetržitého toku lidských aktivit. Jednotlivé výpovědi konkrétních osob tak nejsou pouhými popisy určitých, v podstatě daných skutečností, ale mají charakter sociálních aktů, zaměřených na ovlivnění pohledů jiných lidí na uvedenou oblast reality – realita není popisována, je konstruována.

Pojem diskurz je tedy spojen s představou aktivní, jazykem zprostředkované konstrukce a rekonstrukce reality. Stručně jej lze definovat jako „systém tvrzení, která konstruují objekt“. Lze si pod ním představit systém symbolických, obvykle jazykových prostředků, vyjadřujících a ztvárňujících určité společné téma.

Obecným cílem analýzy diskurzu je jednak identifikace různých sociálních „objektů“ (témat), které se v datech objevují, jednak rozbor způsobů, jimiž jsou zjištěné „objekty“ konstruovány. Tyto způsoby a postupy jsou přitom, podobné jako lidské jednání, značně variabilní a často vzájemně rozporuplné, protože plní různé praktické funkce a vycházejí z různých myšlenkových předpokladů. Na rozdíl od předchozího přístupu – „grounded“ teorie – se tedy diskurzivní analýza kvalitativních dat nezaměřuje na identifikaci víceméně jednoznačně defi-

novaných pojmů a kategorií a na vytváření logicky konzistentních teorií, ale na zjišťování a socialně-praktický rozbor variability různých jazykových forem, které určití lidé, případně skupiny lidí při konstrukci reality používají. Její součástí je také kritická reflexe širších sociálních zdrojů, souvislostí a důsledků praktického používání jednotlivých diskurzů.

Přestože je celý proces analýzy diskurzu značně intuitivní a ve velké míře závislý na sociální a jazykové kompetenci výzkumníka, řídí se určitými pravidly. Jsou formulovány tzv. kritéria identifikace a analýzy diskurzu:

a) Diskurz je realizován v textech: Při analýze diskurzu výzkumník studuje různé druhy textu vztahujících se k určitému tématu. Za text lze v této souvislosti považovat jakoukoliv výrazovou formu přístupnou naší interpretaci – tj. nejen slova, ale také obrazy, sochy, budovy, atd. Při analýze textu by měl výzkumník věnovat pozornost všem jeho aktuálním i potenciálním konotacím a významovým asociacím.

b) Diskurz se týká objektu: Již jsme si řekli, že diskurz lze chápat jako systém tvrzení konstruujících určitý objekt a jako takový se sám může stát objektem analýzy. Při identifikaci diskurzu v textu hledají témata – objekty – o kterých text vypovídá a zároveň si všímáme, do jaké podoby je dané téma – objekt – ztvárněno; tuto podobu můžeme označit za projev či výraz určitého diskurzu. Diskurz totiž konstruuje vždy pouze určitou verzi daného objektu. Je také třeba si uvědomit, že tentýž objekt může být v analyzovaném textu zkonstruován různými způsoby – diskurzy.

c) Diskurz obsahuje subjekty: Diskurz se pokaždé týká určitých lidí, specifikuje jejich vzájemné vztahy. Dalším krokem analýzy je tedy identifikace typu lidí, o kterých zkoumaný text explicitně nebo implicitně hovoří.

d) Diskurz je koherentním systémem významů: Jednotlivá tvrzení v rámci jednoho diskurzu konstruujícího určitou verzi reality jsou do značné míry významově koherentní. V tomto stadiu analýzy jde o co nejpodrobnější popis jednotlivých diskurzů, čili o identifikaci všech – aktuálních i potenciálních – tvrzení s podobným socialně-praktickým významem.

e) Diskurz souvisí s jinými diskurzy: Jednotlivé diskurzy neexistují nezávisle na sobě. Jak již bylo řečeno v bodě b), k určité oblasti reality se obvykle vztahuje několik různých diskurzů, přičemž každý z nich vytváří jejich specifickou verzi. Jednotlivé diskurzy se přitom mohou v různé míře vzájemně překrývat i vyvracet.

f) Diskurzy mají argumentační a dilematickou povahu: Různé diskurzy vztahující se k jedné oblasti reality mají v podstatě charakter argumentů, usilujících o potvrzení a prosazení své verze jejího ztvárnění. V tomto rámci se snaží zlehčovat, případně zatajovat tvrzení, která oslabují jejich argumentační sílu. K pochopení diskurzu je proto potřebné zabývat se nejen tím, o čem mluví, ale také tím, co zamlčuje, případně ignoruje.

g) Diskurz je historicky podmíněn: Jednotlivé diskurzy mají historický charakter, jsou součástí konkrétních myšlenkových trendů a tendencí a mají svůj vlastní „život“ – vznikají, vyvíjejí se a zanikají. Z výzkumného hlediska je proto třeba zabývat se také otázkami zdrojů a vývoje analyzovaných diskurzů a nezaměřovat je se stabilní, případně danou realitou.

h) Diskurz má ideologický charakter – je svázán s mocí a podporou určitých institucí.

Jak jsme již uvedli, každý diskurz je součástí určité myšlenkové tradice, vyjadřuje a podporuje určitou ideologii a pohled na svět. Zejména diskurzy spojené s dominujícími ideologiemi tak přímo či nepřímo napomáhají reprodukci panujícího systému mocenských vztahů, podporují vznik a existenci určitého druhu společenských institucí, atd. V průběhu analýzy diskurzu je třeba zabývat se také otázkami ideologie a moci, protože jejich zodpovězení poukazuje na konkrétní, socialně-praktické důsledky a souvislosti jeho používání.

Na předmět analýzy diskurzu, tzn. na texty a na diskurzy v nich obsažené, se lze dívat také jako na příběhy, rozvíjející určitou verzi sociálního dění a reality. Analogii k výše uve-

denému postupu identifikace a analýzy diskurzu reprezentuje tzv. „metoda dekonstrukce příběhu“ kterou lze stručně charakterizovat následujícími kroky:

- Hledání dualit – jde o vytvoření seznamu všech bipolárních termínů a dichotomií použitých v textu. Je třeba zahrnout i ty případy, kdy je explicitně uveden pouze jeden termín z možného páru.
- Reinterpretace – analyzovaný příběh popisuje danou situaci pouze z jednoho úhlu pohledu. Badatel by se měl zabývat také tím, jak by formálně stejnou situaci mohl popisovat jiný člověk, případně různí lidé.
- Identifikace potlačených hlasů – součástí analýzy by mělo být také popření autority tzv. dominujícího hlasu v příběhu. Je nutné si položit následující otázky: „Jaké hlasy a názory jsou v příběhu opomíjeny a/nebo potlačovány?“, „Které hlasy jsou nadsazovány nad ostatní názory?“, apod.
- Odvrácená strana příběhu – příběhy mají obvykle dvě strany, z nichž prezentovaná bývá ta, která se jeví jako sociálně vhodnější, případně výhodnější. Jak vypadá odvrácená – v podstatě ukrývaná – strana příběhu? Co se v něm zamlčuje?
- Popření scénáře – příběhy se odvíjejí kolem určitých scénářů, přičemž rozvíjejí určité morálně-praktické cíle a záměry. Výzkumník by se měl pokusit tyto záměry odhalit a zároveň je kriticky analyzovat.
- Identifikace výjimek – pokládáme si také otázky: „Jak vypadá případ, který nezapadá do logiky daného scénáře a struktury příběhu?“, „Za jakých okolností by prezentovaný příběh vyzněl jako extrém, nebo absurdita?“, apod.
- Čtení mezi řádky – vypravěči příběhu obvykle počítají s určitými apriorními představami na straně svých posluchačů. Mnohé věci proto jenom naznačují, očekávají, že posluchač si zbytek domyslí sám. Výzkumník by se měl snažit odhalit v textu také tato místa.

Uvedený přístup je vhodné použít zejména v případě, že je výzkumník zaměřen na kritickou analýzu sociálních dilemat a rozporů v získaných datech. Může tak být chápán jako samostatný postup, který je v jistém smyslu částečně příbuzný s původní, fenomenologickou formou obsahové analýzy.

Metoda diskurzivní analýzy kvalitativních dat nabízí širokou škálu výzkumných použití. Její aplikace se zdá být užitečná všude tam, kde je třeba zachytit sociální dění v co největší šíři a dynamice procesu, jejichž prostřednictvím lidé interpretují a konstruují realitu - např. oblast identifikace a utváření podnikové kultury. Analýza diskurzu umožňuje odhalovat v dynamice řídicích procesů v organizaci jednak různá skrytá či opomíjená místa, jednak také vnitřní rozpory a protiklady.

## 5. Ukázka dotazníku

**DOTAZNÍK**  
**MĚSTO A OBČAN – OLMOUCKÝ KRAJ 2004**  
**PROJEKT 1: KOMUNIKUJÍCÍ MĚSTO**

Tazatel: ..... Datum: .....

**Vážená paní, vážený pane**  
dovolte, abychom Vám položili několik otázek, týkající se Vašich osobních pocitů a názorů na podmínky života ve Vašem městě. Dotazník je součástí širšího projektu, který zpracovává katedra geografie Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci a jež probíhá ve vybraných městech Olomouckého kraje (Olomouc, Přerov, Prostějov, Šumperk, Šternberk). Děkujeme za spolupráci.  
Kontakt:  
Dr. Zdeněk Szczyrba (katedra geografie PřF UP, tř. Svobody 26, 771 46, tel: 585 634 512)

1. Místo současného trvalého bydliště:

<sub>1</sub> město: ..... <sub>2</sub> část města (případně ulice): .....

2. Jak dlouho bydlíte ve městě .....

- <sub>1</sub> od svého narození - jsem zdejší rodák  
<sub>2</sub> větší část svého dosavadního života  
<sub>3</sub> menší část svého dosavadního života  
<sub>4</sub> není to tak dávno, co jsem se přistěhoval

3. Uvažujete o tom, že byste se z města někdy odstěhoval?

- <sub>1</sub> ANO, uvažuji o tom (pokračujte otázkou č. 4)  
<sub>2</sub> NEVÍM, nedovedu to zatím posoudit (jdi na otázku č. 5)  
<sub>3</sub> NE, neuvažuji o tom (jdi na otázku č. 5)

4. Pokud uvažujete o stěhování, uveďte, prosím, kam byste se chtěl přestěhovat a proč?

4.1. **KAM:** ..... 4.2. **PROČ:** .....

5. Jste spokojen s podmínkami života ve Vašem městě?

- <sub>1</sub> jsem velmi spokojen <sub>2</sub> jsem spíše spokojen  
<sub>3</sub> ani spokojen ani nespokojen <sub>4</sub> jsem spíše nespokojen  
<sub>5</sub> jsem velmi nespokojen

6. Podíváte-li se na současný stav Vašeho města a srovnáte-li ho se situací před rokem 1990, myslíte si, že současné vedení města i ta předchozí přispěla k rozvoji města?

- <sub>1</sub> Určitě ano <sub>2</sub> Spíše ano  
<sub>3</sub> Spíše ne <sub>4</sub> Určitě ne <sub>5</sub> Neumím posoudit

7. Vyberte dva – tři projekty (investice) na území města, jejichž realizace proběhla po roce 1989 a zhodnoďte jejich přínos pro město a jeho občany:

Projekty (doplnit)	kladný	spíše kladný	neutrální	spíše záporný	záporný
7.1. ....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
7.2. ....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
7.3. ....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

8. Jaký, podle Vás, vliv na rozhodování o důležitých otázkách ve Vašem městě mají následující skupiny a instituce?

	<i>žádný vliv</i>	<i>malý vliv</i>	<i>střední vliv</i>	<i>značný vliv</i>
8.1. Řadoví občané	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.2. Soukromí podnikatelé	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.6. Místní velké podniky	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.4. Různé zájmové skupiny - lobby	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.5. Politické strany	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.6. Městské zastupitelstvo	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.7. Starosta (primátor)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.8. Pracovníci městského úřadu	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.9. Círky	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.10. Různé spolky, organizace a obč. iniciativy	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
8.11. Místní tisk	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

9. Zajímáte se blíže o práci městského úřadu (magistrátu) a jeho orgánů (městské zastupitelstvo, městská rada)?

- <sub>1</sub> ANO, pravidelně                      <sub>2</sub> ANO, občas                      <sub>3</sub> NE

10. Jak jste spokojen s:

	<i>velmi spokojen</i>	<i>spíše spokojen</i>	<i>neumím posoudit</i>	<i>spíše nespokojen</i>	<i>velmi nespokojen</i>
11.1. Práci městského úřadu	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
11.2. Rozhodováním městského zastupitelstva	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
11.3. Plány rozvoje města	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
11.4. Hospodařením obce	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

11. Cítíte se být dostatečně informován o dění ve Vašem městě?

- <sub>1</sub> Určitě ano                      <sub>2</sub> Spíše ano                      <sub>3</sub> Spíše ne                      <sub>4</sub> Určitě ne

12. Informace o dění ve městě získáváte:

- <sub>1</sub> přímo na městském úřadě (magistrátě)                      <sub>2</sub> při jednání zastupitelstva  
<sub>3</sub> od zastupitelů osobně                      <sub>4</sub> z vývěsek a úředních desek  
<sub>5</sub> z městského zpravodaje                      <sub>6</sub> z místní kabelové televize  
<sub>7</sub> z Internetu                      <sub>8</sub> od přátel a známých  
<sub>9</sub> jinde (uveďte) .....

13. Jak se Město (instituce, kterou navenek reprezentují městský úřad, městské zastupitelstvo, městská rada) angažuje v následujících oblastech společenského života ve Vašem městě?

	<i>výrazně</i>	<i>dostatečně</i>	<i>nedostatečně</i>	<i>vůbec</i>
13.1. Bydlení	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.2. Školství	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.3. Zdravotnictví	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.4. Sociální péče	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.5. Kulturní a sportovní vyžití	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.6. Životní prostředí	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.7. Bezpečnost občanů	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.8. Možnosti podnikání	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.9. Péče o majetek	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.10. Čistota a vzhled města	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.11. Koncepce rozvoje města	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
13.12. Ochota pracovníků městského úřadu (magistrátu) k řešení problémů občanů	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

14. V návaznosti na předchozí otázku uveďte, čemu by mělo městské zastupitelstvo věnovat největší pozornost – vyberte **tři** [3] nejdůležitější problémové okruhy:

..... / ..... / .....

15. Jak se jmenuje starosta (primátor) Vašeho města a kterou politickou stranu reprezentuje?

<sub>1</sub> Starosta (primátor): .....

<sub>2</sub> Politická strana: .....

16. Kdyby se zítra konaly volby do místního zastupitelstva, kterou politickou stranu či hnutí byste volil (a)? .....

***Děkuji za rozhovor.***

17. Pohlaví:    <sub>1</sub> muž            <sub>2</sub> žena

18. Věk:        <sub>1</sub> 15-24        <sub>2</sub> 25-34        <sub>3</sub> 35- 44        <sub>4</sub> 45-59        <sub>5</sub> 60 a více

19. Vzdělání:   <sub>1</sub> ZŠ   <sub>2</sub> SŠ bez maturity    <sub>3</sub> SŠ s maturitou    <sub>4</sub> VŠ

20. Jaké je Vaše současné ekonomické postavení?

<sub>1</sub> Zaměstnanec, člen družstva

<sub>2</sub> Soukromý podnikatel, živnostník

<sub>3</sub> V domácnosti

<sub>4</sub> Student

<sub>5</sub> Důchodce

<sub>6</sub> Nezaměstnaný

## 6. Prezentace výsledků výzkumu

Prezentace výsledků výzkumu je završením vaší práce. Ve vědě sice neplatí, že povedený obal dokáže prodat jakékoliv zboží, nicméně k příznivému (nebo naopak nepříznivému) dojmu z vaší práce může výrazně přispět. Vedle odborného obsahu na posluchače / diváky působí i osobnost prezentujícího, jeho vyjadřovací schopnosti a technická úroveň prezentace. Normou je v současnosti využití multimediálních technologií, nejčastěji použití powerpointových prezentací.

K příznivému ohlasu může (ale nemusí) přispět dodržování těchto zásad:

Text	
vhodné	nevhodné
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nejvýše dva typy písma</li> <li>- jednotné styly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- velké množství textu na stránce (odrazuje)</li> <li>- exotické fonty (špatně čitelné)</li> <li>- celá stránka zaplněná textem</li> <li>- bílé písmo na černém podkladu</li> </ul>

Grafika *	
vhodné	nevhodné
<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduché a přehledné obrázky</li> <li>- stálé významy pro jednotlivé barvy</li> <li>- ne víc než 4 barvy na obrazovce</li> <li>- nekонтрастní barvy a motivy pozadí</li> <li>- barevný kontrast písma a pozadí</li> <li>- jednotný styl grafiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- příliš složité nebo nepřehledné obrázky</li> <li>- nahodilé kombinace barev</li> <li>- kulturně nevhodné kombinace barev</li> <li>- růžová</li> <li>- velké množství barev</li> </ul>

\* pozor: „první dojem“ si lidé vytvářejí do 90 sekund od prvního vizuálního kontaktu, 60 – 90 % z tohoto dojmu vychází z barev. Smůla ale je, že vnímání barev (a tedy i jejich účinek) je individuální, kulturně a psychicky podmíněný. Účinek je závislý i na pohlaví – muži preferují jasnější a sytější teplé barvy, ženy měkčí studené barvy – barevné ladění prezentací je nutno přizpůsobit publiku!

Mluvený projev *	
vhodné	Nevhodné
<ul style="list-style-type: none"> <li>- měnící se intonace a intenzita hlasu</li> <li>- hlasové zdůraznění důležitých informací</li> <li>- vizuální kontakt s publikem (ne s obrazovkou počítače nebo s promítacím plátnem)</li> <li>- přiměřená hlasitost</li> <li>- pečlivá výslovnost</li> <li>- přiměřené jazykové prostředky</li> <li>- soulad verbální a neverbální složky sdělení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monotónní hlas („uspávači hadů“)</li> <li>- přehnaná gesta, afekt</li> <li>- „čtení“ prezentace</li> <li>- „vyhýbání se“ pohledu na publikum</li> <li>- nedbalá výslovnost</li> <li>- hovorový jazyk</li> </ul>



## Literatura:

- Bašovský, O., Lauko, V. (1990): Úvod do regionálnej geografie. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 118 s.
- Brázdil, R. a kol. (1981): Statistické metody v geografii – cvičení. UJEP, Brno, 177 s.
- Cloke, P. a kol. (2004): Practising Human Geography. SAGE Publications, London, 416 s.
- Ivanička, K. (1987): Základy teórie a metodológie socioekonomickej geografie. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 448 s.
- Ivanička, K. (1980): Prognóza ekonomicko-geografických systémov. Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, Bratislava, 280 s.
- Pavlica, K. a kol. (2000): Sociální výzkum, podnik a management. Ekopress, Praha, 161 s.
- Robson, C. a kol. (1999): Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers. Blackwell, Oxford, 510 s.
- Strauss, A., Corbin, J. (1999): Základy kvalitatívneho výskumu. Albert, Brno.
- Syrunek, A. a kol. (2001): Základy sociologického výskumu. Management Press, Praha, 159 s.