

# Strategie zvyšování reprodukovatelnosti kódování v kvalitativním výzkumu pomocí programu reQual

*Nina Fárová, Martin Hájek, Radim Hladík, Michal Škvrňák*

28. května 2023

<b>Obsah</b>	<b>1</b>
Praktické informace	1
Úvod	2
Problém reliability kódování kvalitativních dat	3
Kvalitativní kódování a software pro kvalitativní analýzu dat (CAQDAS)	4
Prvky zvyšující reprodukovatelnost analýzy	5
1. Numerické charakteristiky týmového kódování	5
2. Grafické zobrazení týmového kódování	6
3. Atributy kodérů	7
4. Procedurální transparence	9
Inkluzivita a genderová dimenze	10
Závěr	11
Použitá literatura	11
<b>Dodatek</b>	<b>12</b>
Základní literatura vztahující se k CAQDAS a posilování reprodukovatelnosti kvalitativní analýzy dat	12

## Praktické informace

### Co je reQual?

Opensourcový, multiplatformní, bezplatný a online spolupráci umožňující program na kvalitativní analýzu dat, který navíc obsahuje moduly posilující reprodukovatelnost kódování.

### K čemu lze reQual použít?

Ke kódování a analýze jakýchkoli textových dat, nejčastěji přepisů rozhovorů, mediálních výstupů nebo policy dokumentů.

### Pro koho je reQual určený?

- Pro výzkumníky, výzkumnice a studující, kteří chtějí kódovat a analyzovat data kvalitativně s pomocí softwaru a nechtějí nebo nemohou platit drahá a komplikovaná komerční řešení.
- Pro výzkumníky, výzkumnice a studující, kteří analyzují data v rámci týmu a potřebují nástroj na společné online kódování, který by navíc dokázal poskytnout informace zvyšující výzkumnickou reflexivitu a transparentci analýzy.
- Pro vyučující, kteří učí kvalitativní metody výzkumu, a chtějí by studující naučit jednoduchou počítačově asistovanou analýzu kvalitativních dat.

### Jaké jsou hlavní výhody reQualu?

- Je to jednoduchý, volně dostupný a efektivní nástroj na základní analýzu kvalitativních dat.
- Existuje jako standardní počítačová aplikace pro jednoho uživatele i jako online aplikace umožňující spolupracovat více uživatelů na různých projektech.
- Umožňuje porovnat postup a shodu jednotlivých kódérů a kóderek.
- Zvyšuje reflexivitu výzkumnic, výzkumníků a celého výzkumného procesu.
- Zaznamenává veškeré kroky, které byly v daném projektu provedeny.
- Umožňuje doložit, jak bylo s daty zacházeno, například pro případná recenzní řízení.

### Jak se zorientovat v tom, co vše reQual umí?

Nejjednodušší bude, pokud si projdete tutoriály k programu zde:

<https://github.com/RE-QDA/requal/wiki>

### Jak se k reQualu dostat?

Podívejte se na Github repozitář: <https://github.com/RE-QDA/requal>

nebo na webovou stránku: <https://requal.fsv.cuni.cz/>

**Pokud mám k reQualu nějaké otázky, chtěl\*a bych ho instalovat na své instituci nebo řeším nějaký problém, na koho se můžu obrátit?**

Mám zájem reQual používat jako individuální uživatel\*ka:

<https://github.com/RE-QDA/requal/wiki>

Mám zájem reQual používat ve svém výzkumném týmu nebo ve výuce: [requal@fsv.cuni.cz](mailto:requal@fsv.cuni.cz)

Máte s používáním reQualu problém? Položte dotaz zde:

<https://github.com/RE-QDA/requal/issues>

\*\*\*\*\*

## Úvod

reQual vznikl v rámci projektu s názvem *Posílení reprodukovatelnosti kvalitativní analýzy dat ve společenských vědách prostřednictvím softwarové opory*, který byl financovaný Technologickou agenturou České republiky v letech 2021-2023. Cílem projektu bylo posílení reprodukovatelnosti kvalitativní analýzy dat (QDA) ve společenskovědním výzkumu a tím zvýšení jeho společenské odpovědnosti. Projekt reagoval na tzv. krizi reprodukovatelnosti, související s nízkou robustností publikovaných vědeckých výsledků. Ve společenskovědních oborech zaměřujících se na kvalitativní výzkum a analýzu jsou možnosti ověřování výsledků omezené, což může snižovat transparentnost a důvěryhodnost kvalitativního výzkumu ve vědecké obci nebo u grantových agentur. V rámci našeho projektu tedy vznikl reQual, který v sobě obsahuje prvky podporující reprodukovatelnost, tj. transparentnost a reflexivitu kvalitativního výzkumu. Projekt tak propojil poznatky filozofie vědy, kvalitativní společenskovědní metodologie a programování.

Navrhovaný program má podobu počítačové aplikace, která s uživatelem komunikuje skrze webový prohlížeč a operace s daty provádí v prostředí R (<https://www.r-project.org/>), instalovaném buď lokálně na počítači nebo síťově na serveru pro týmovou práci. Program podporuje operace běžné pro standardní programy kvalitativní analýzy dat: import dat, kódování a vytváření poznámek, organizace kódů, kategorií a dokumentů a export výsledků. Také zvládá vytváření základních tabulkových přehledů, jako počty kódů v dokumentu, počet instancí kódu v dokumentu, překryv jednotlivých kódů v dokumentech apod. Navíc, jako jediný svého druhu, poskytuje analytické nástroje zvyšující reprodukovatelnost a reflexivitu kvalitativního výzkumu.

## Problém reliability kódování kvalitativních dat

S kvalitativním kódováním úzce souvisí otázka jeho reliability, zejména míry shody kodérů (pro přehled aktuální debaty viz O'Connor & Joffe 2020). Otázka je považována za akutní zejména v kvantifikujících přístupech textové analýzy, kde neshoda kodérů v kódování vede ke zkresleným zjištěním. Například když dva kodéři označí stejný jev dvěma různými kódy (nebo jeden kodér tak označí tentýž jev vyskytující se v různých místech dat), výsledek kódování, tj. distribuci kódů v datech, nelze považovat za věrnou reprezentaci dat. Ke zjištění shody kodérů byly proto navrženy různé míry, např. Percent agreement, Holstiho CR, Bennettovo S, Scottovo pi, Cohenovo kappa, Fleissovo K, Krippendorffovo alpha (pro přehled viz Nili et al. 2020). Každá z uvedených měr má své silné a slabé stránky, nicméně předpokladem jejich použití jsou shodné kontextové jednotky a předem dané soubory kódů

(codebook). Tyto předpoklady ale obvykle nejsou v kvalitativní analýze dat naplněny. Klaus Krippendorff (1995) se sice pokusil o vytvoření koeficientu, který by odhadoval reliabilitu kódování v nestejně velkých jednotkách, ale výpočet je natolik komplikovaný, že pro kvalitativní výzkumníky a výzkumnice není použitelný

V induktivním a interpretačním přístupu se sice naprostá shoda kodérů neočekává, nicméně významnější neshody znesnadňují formulaci koherentních empirických zjištění. Asi nejhorším řešením problému je celková rezignace na sledování shody kodérů s výmluvou, že měření je zavádějící a jiný způsob, jak kódování učinit transparentnějším, neexistuje. Z tohoto důvodu považujeme za důležité nalézt alternativu ke kvantifikujícím přístupům, která by byla smysluplná i pro interpretativní analýzy.

Protože koncept reprodukovatelnosti není v kvalitativní výzkumu aplikovatelný přímo, reprodukovatelnosti dosahujeme prostřednictvím výzkumnické reflexivity a analytické transparence. Reflexivitou zde míníme schopnost sledovat a zlepšovat své vlastní analytické postupy. Transparencí rozumíme umožnění ostatním výzkumníkům a výzkumnicím sledovat, komentovat, kritizovat postupy, kterými se došlo k výsledkům. V praktickém ohledu je reflexivita předpokladem pro transparenci, protože teprve tehdy, když si výzkumníci uvědomí své postupy, je možno zviditelnit i pro ostatní.

reQual posiluje reflexivitu a transparenci kvalitativní analýzy dat zejména v procesu kódování. Kódování dat je důležitou, nikoliv však nutnou, součástí kvalitativní analýzy (Saldaña 2013: 2). Obvykle zahrnuje tři na sebe navazující aktivity: označování relevantních jevů přítomných v datech, vybírání a seskupování charakteristických příkladů těchto jevů a jejich analýza za účelem nalezení společných rysů či naopak významných rozdílů, opakujících se vzorců nebo významových struktur (Seidel & Kelle 1995). Nejčastěji se s kódováním setkáme v analýze přepisů výzkumných rozhovorů a různých dalších dokumentů.

### Kvalitativní kódování a software pro kvalitativní analýzu dat (CAQDAS)

K analýze kvalitativních dat za pomoci kódování existuje řada přístupů, které je možné z hlediska reprodukovatelnosti rozložit na škálu. Jedním pólem jsou kvantifikující přístupy předpokládající v datech jasně vymezené jevy, které kódování detekuje; snahou je proto zpřesnit kódování natolik, aby všichni kodéři a kodérky pracovali identicky. Na druhém pólu jsou interpretativní přístupy, které předpokládají, že význam je v datech přítomný potenciálně a de facto je vytvářen až výzkumnou interpretací založenou na podrobném a opakovaném čtením a děláním si analytických poznámek (memos).

Ve výše nastíněném kontextu zaujímá reQual mezilehlou pozici (srovnej Hemmler et al 2022). Souhlasíme s interpretativním přístupem v tom, že analýza dat je jejich interpretací založenou na porozumění a abstrakci, nikoliv na popisu. Současně si ovšem uvědomujeme potřebu transparentní a důvěryhodné interpretace. Podobně jako studování aktérů a akterky nemůžou jednání druhých libovolně interpretovat a jsou nuceni být ve svých interpretacích

situačně tzv. důvěryhodní, i interpretativní kódování nesmí na „skládání účtů“ akademickému publiku či veřejnosti rezignovat.

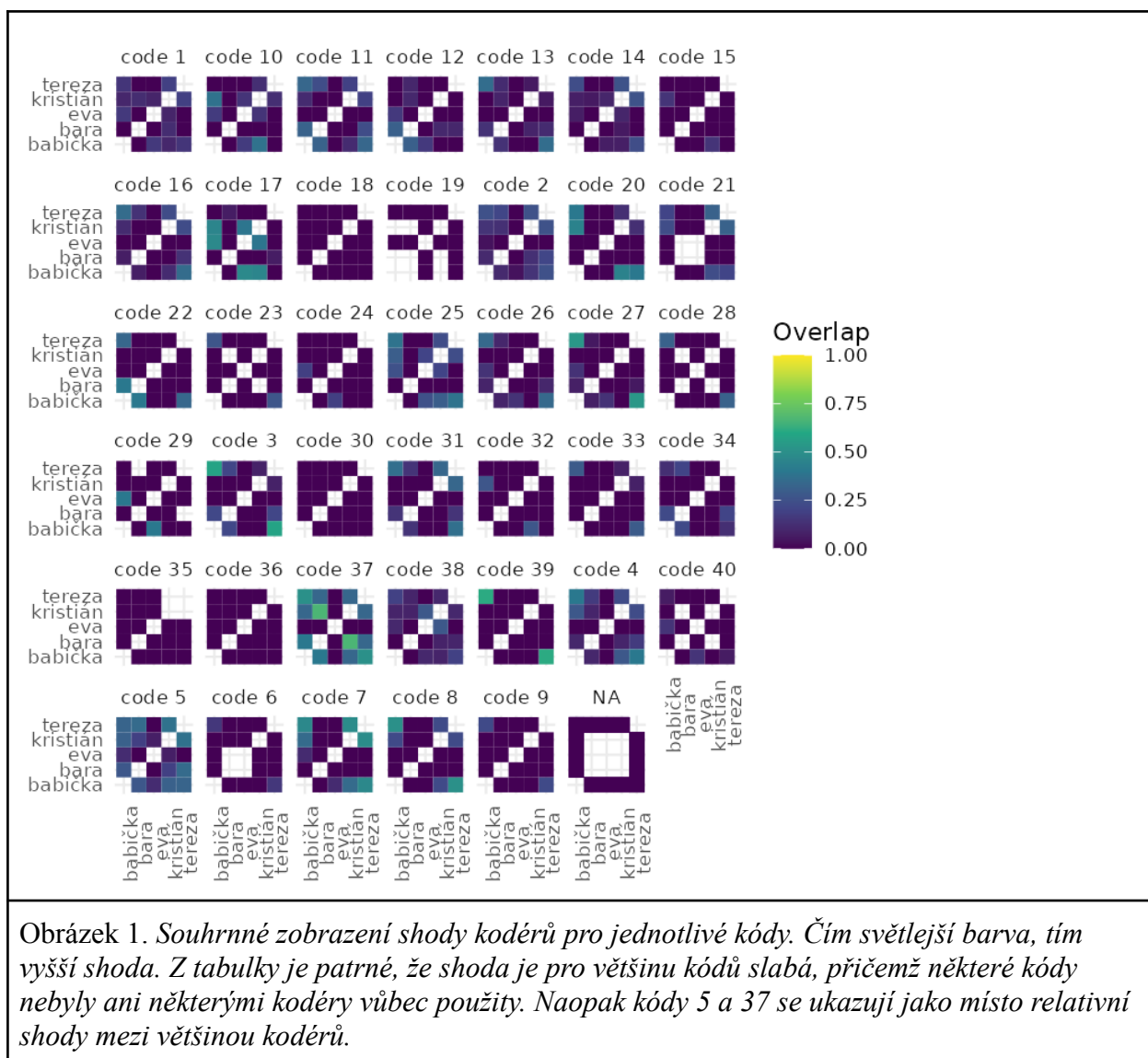
reQual proto nemá za cíl disciplinovat kodéry a kodérky, dokonaleji vměstnat data do kategorií prostřednictvím drezury kodérů a kodérek či prostřednictvím sofistikované počítačové analýzy (MacPhail et al 2016). Nechtěli jsme ani vytvořit program, který by změnil samotnou podstatu analýzy kvalitativních dat. Naše logika byla obrácená – důvěřujeme kodérským metodám a zkušenostem v dosahování porozumění textu a chtěli jsme tomuto porozumění poskytnout větší reflexivitu. Cílem reQualu je proto učinit analýzu transparentnější a důvěryhodnější a stimulovat debatu v rámci výzkumného týmu. Prvky posilující reprodukovatelnost analýzy navíc zapadají do metody neustálého srovnávání, základního principu Zakotvené teorie (Glaser & Holton 2004), a týkají se nejen dat z terénu, ale i samotného procesu analýzy – srovnáváme kódy i kodéry.

### Prvky zvyšující reprodukovatelnost analýzy

V následující části budou podrobněji popsány čtyři prvky zvyšující reflexivitu a transparentci kvalitativního výzkumu, které jsou do programu implementovány: deskriptivní charakteristiky kódování, shoda kodérů, zadávání atributů a dohledatelnost.

#### 1. Numerické charakteristiky týmového kódování

Do programu jsme implementovali možnost zobrazení deskriptivních charakteristik kódování: celkový překryv znaků a segmentů, překryv pro jednotlivé kódy a pro jednotlivé kodéry či kodérky a kombinovanou tabulku (heatmap) překryvu segmentů pro kódy a kodéry či kodérky společně (obr. 1). Testování reálnými uživateli a uživatelkami ukázalo, že tyto charakteristiky jsou užitečné zejména pro sledování postupu práce, např. zda všichni kodéři a kodérky kódovali všechny dokumenty a jaké kódy k tomu využívali. Rovněž ukáže deviantní případy kódů, dokumentů nebo jednotlivců, které zasluhují pozornost (kontrolu).



Překryv počítáme jednoduchým, ale robustním Jaccardovým koeficientem (Levandowsky & Winter 1971), který se vypočítá jako poměr počtu shodně kódovaných znaků/segmentů vůči počtu všech kódovaných znaků/segmentů:

$$J(A, B) = \frac{|A \cap B|}{|A \cup B|} = \frac{|A \cap B|}{|A| + |B| - |A \cap B|}.$$

Rozdíl mezi shodou ve znacích a shodnou v segmentech si můžeme ukázat na příkladu:

- Kodérka A označí: Ale prostě já, u mě je ten problém, že já pivo nepiju, mně nechutná. (55 znaků, 1 segment)
- Kodérka B označí: Ale prostě já, u mě je ten problém, že já pivo nepiju, mně nechutná. Alkoholik nejsem. (71 znaků, 1 segment)

Shoda ve znacích bude 0.77 podle výpočtu  $55/(55+71-55) = 0.77$ . Shoda v segmentech bude 1 podle výpočtu  $1/(1+1-1) = 1.00$

- Kodérka A označí: Ale prostě já, u mě je ten problém, že já pivo nepiju, mně nechutná. (55 znaků, 1 segment)
- Kodérka B označí: Ale prostě já, u mě je ten problém, že já pivo nepiju, (...) Alkoholik nejsem. (43 + 16 = 59 znaků, 2 segmenty)

Shoda ve znacích bude 0.77 podle výpočtu  $43/(55+59-43) = 0.61$

Shoda v segmentech bude 0.5 podle výpočtu  $1/(1+2-1) = 0.50$

Z příkladů vidíme, že každé kritérium je citlivé na jiné vlastnosti kódování. Zatímco počet společných znaků odráží délku kódovaných úseků a může podcenit jejich významový překryv, kdy jedna kodérka kóduje spíše delší úseky a druhá spíše kratší, počet společných segmentů více odráží významovou složku kódování. Na druhou stranu relativně výrazná neshoda ve znacích může indikovat, že kód není jasně definován a kodéři tak nevědí, jak ho přesně v textu vymezit.

## 2. Grafické zobrazení tvomového kódování

Další funkcí je zobrazení překryvu segmentů přímo v datech. Kromě zobrazení překryvu všech kodérů či koderek pro zvolený kód a dokument, které je vhodné pro první orientaci, lze v nabídce vybrat i možnost zobrazení dvou konkrétních osob, což se při praktickém testování ukázalo jako nejužitečnější. Diskuze shody v rámci vícečlenného týmu je časově extrémně náročná a výhodnější je sledovat shodu např. mezi vedoucí týmu a někým dalším nebo mezi dvěma osobami pracujícími na shodném podtématu. Při najetí kurzorem na kódovaný segment se zobrazí jména těch, kteří ho kodovali (obr. 2).

nemůžete je najít, to je taky takové, co může stát, pak se vám může stát, že zapomenete klíče, což při velikosti Toulcáku už také vyžaduje určitou dávku improvizčních schopností a těch věcí je prostě celá řada. Ale nám se to – musím teda zafukát – opravdu nestává, protože... My totiž dáváme i velký důraz při výběru lidí, a to si taky myslím, že je docela zásadní, že si ty lidi taky nevybíráme, jak zrovna přijdou nebo nepřijdou, ale že fakt i ty výběrka u nás probíhají a jsou docela vostrý.

T: Jakou to má třeba formu nebo jak vlastně hodnotíte toho přichozivšího potenciálního uchazeče o tu lektorskou pozici tak, že si řeknete „to není ten pravý kandidát“?

R: Tak musí nám poslat CVíčko, motivační dopis. Pak z těch lidí, kteří se nám přihlásí si většinou vybírám tak šest až osm, které si pozveme na osobní pohovor. Už to, že přijdou na osobní pohovor pro ně znamená, že přijdou se splněným domácím úkolem a domácí úkol je velmi často příprava nějakého výukového programu nebo něčeho třeba na hodinu, takže s tímhle už oni přiházejí. Potom na místě se s nimi chvíli bavíme a potom dostávají celou řadu lektorsky náročných úkolů, improvizace náročných úkolů, které jsou částečně na hlavu, částečně na komunikaci v týmu a tak dál a potom vlastně si vezmou ten svůj výukový program nebo tu svoji aktivitu, co si připravili, a musí nás tím provést s tím, že my jsme tam jako účastníci a oni nám to vysvětlí. Babička | tereza | záležitost se realizuje. V podstatě to výběrka každého nového člena trvá třeba tři hodiny. Dvě až tři hodiny že s ním strávíme, potom mají samozřejmě normální u měsíční zkušebku, během té zkušebky už zase ale chodí na náslechy, u nás se málokdy stane, že by lektor přišel a šel rovnou učít. Dobrým pravidlem u nás je, že jde na náslech programu dvakrát alespoň, pokaždé s jiným lektorem, který učí, a potom někdo jde alespoň na jeden ideálně dva jeho výukový programy na náslech a potom se ještě občas dělají hospitace, takže když se urvu, tak se i v průběhu roku jdu na někoho podívat. Pokud něco takového proběhne... snažím se minimálně jednou za rok se jít podívat na každého lektora, ideálně dvakrát za rok a potom se vlastně poskytuje rovnou zpětná vazba po skončení programu.

T: A ta zpětná vazba je zase nějakou volnou formou nebo máte nějakou tabulku, co si vyplňujete v průběhu toho programu?

Obrázek 2. Zobrazení překrývajících se segmentů pro zvolený kód a dvojici kodérů. Žlutě označený text byl kódován kodéřou Babička a tereza. Fialově označený text byl kódován jen jedním kodéřem.

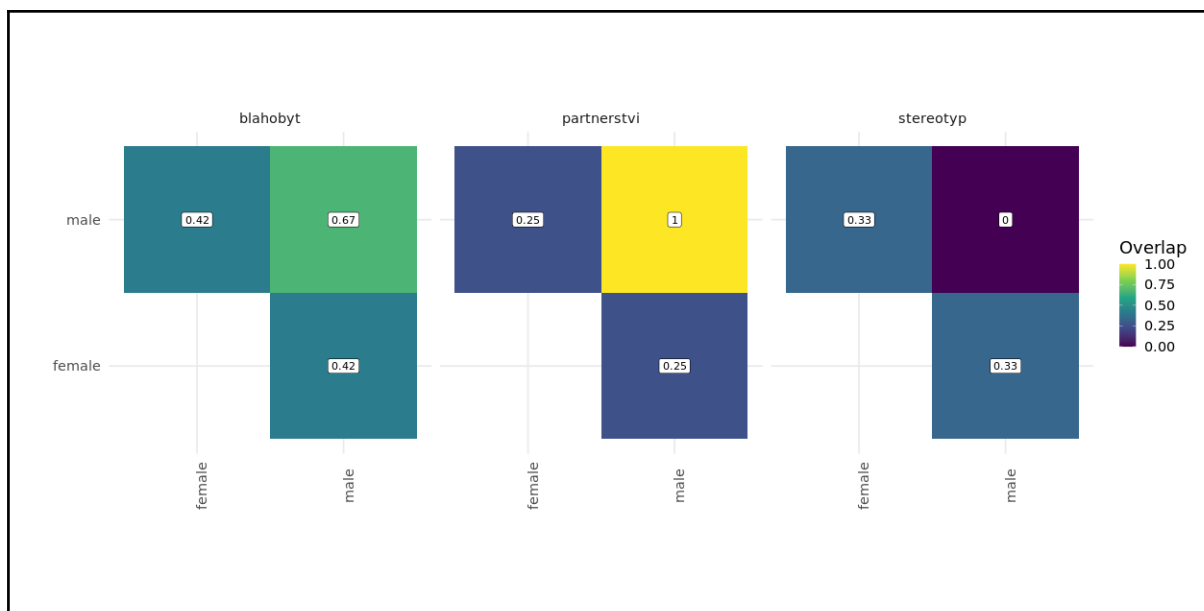
Tato možnost se ukazuje jako velmi praktická při týmové práci, kdy je možné podrobně diskutovat, jaké významy daní členové a členky týmu přisuzují jednotlivým kódům, respektive v jakých situacích a proč kódují odlišně. Tyto diskuze sice podle našich zkušeností

nevedou k výraznější shodě v kódování týmiž kódy, ale spíše k úpravám kódovacího schématu (codebook) tak, aby lépe vyhovoval týmovému porozumění datům. reQual tak nabízí výjimečnou příležitost, jak na základě konkrétních podkladů (re)konceptualizovat jednotlivé kódy a kategorie. V každém případě tato vizualizace zvyšuje reflexivitu výzkumníků a transparentnost kódování.

### 3. Atributy kodérů

Ačkoliv sociologická teorie vědění pracuje s jeho podmíněností postavením ve společnosti, žádný dostupný program tuto skutečnost nezohledňuje. Proto je do reQualu zabudována funkce atributů tak, aby všichni kódující mohli zadat relevantní údaje, které mohou mít na jejich kódování vliv. Atributy pro daný projekt přednastaví správce projektu. Mezi takové atributy může patřit například gender, věk, role v týmu, etnicita, místo bydliště, apod. Tyto atributy zůstávají v důvěrném režimu, tzn. nejsou viditelné pro ostatní uživatele a uživatelky, ale lze s jejich pomocí sledovat, jestli nedochází k systematickému vychýlení v kódování pro určité kódy.

Tato funkce má pochopitelně smysl hlavně ve velkých týmech a pro výuku kvalitativního kódování. Bude-li reQual využíván při výuce kódování, lze zadat celé skupině studujících k analýze nějaký text s předem danou sadou kódů a následně spočítat a zobrazit, který kód je citlivý na který sociální atribut kodérů a kodérek (obr. 3). (Nejen) začínající analytici a analytičky se tak můžou naučit reflektovat svou vlastní pozicionalitu v rámci výzkumu a tím zvyšovat i reprodukovatelnost budoucích analýz.



Obrázek 3. Zobrazení citlivosti kódů na atributy kodérů, v tomto případě na gender. Čím nižší je hodnota Jaccardova koeficientu (tmavší barva) pro male-female oproti male-male, tím je kód citlivější na to, kdo ho používá. Ze třech uvedených kódů je nejcitlivější partnerství, kde je shoda mužských kodérů vysoká, zatímco napříč gendery nízká.



Do budoucna je možné rozšířit tuto funkci i na sledování dalších aktivit, na které mohou mít atributy vliv, jako např. doba strávená kódováním, vytváření nových kódů, délka kódovaných úseků. Je však nutné zdůraznit, že jde o funkci s cílem zjistit kolektivní charakteristiky indikované určitým atributem, nikoliv individuální zvláštnosti práce jednotlivých kodérů určitých vlastností.

V rámci testování funkcionality atributů byly zjišťovány vlivy genderu, velikosti místa bydliště, třídního postavení a politické orientace na kódování prováděné studenty bakalářského studia sociologie (n=74) deseti kódy (blahobyt, hodnoty, chudoba, náboženství, neracionální jednání, obživa, racionální jednání, stereotyp, tradice, ženská práva). Výsledek ukazuje následující tabulka 1.

V buňkách: shoda (odchylka)	gender	velikost místa bydliště	třídní postavení	politická orientace
<b>blahobyt</b>	0,182 (0,036)	0.171 (0.048)	0,185 (0,014)	0,184 (0,055)
<b>hodnoty</b>	0,141 (0,016)	0.168 (0.064)	0,147 (0,009)	0,137 (0,003)
<b>chudoba</b>	0,314 (0,038)	0.340 (0.039)	0,322 (0,110)	0,315 (0,018)
<b>náboženství</b>	0,291 (0,077)	0.364 (0.151)	0,284 (0,001)	0,285 (0,058)
<b>neracionální jednání</b>	0,048 (0,002)	0.053 (0.018)	0,049 (0,018)	0,040 (0,012)
<b>obživa</b>	0,226 (0,011)	0.239 (0.020)	0,229 (0,015)	0,235 (0,046)
<b>racionální jednání</b>	0,139 (0,005)	0.133 (0.019)	0,149 (0,001)	0,140 (0,020)
<b>stereotyp</b>	0,076 (0,001)	0.078 (0.012)	0,087 (0,006)	0,075 (0,010)
<b>tradice</b>	0,102 (0,017)	0.111 (0.065)	0,114 (0,005)	0,102 (0,007)
<b>ženská práva</b>	0,303 (0,036)	0.287 (0.097)	0,306 (0,019)	0,296 (0,066)

Tabulka 1. Průměrná shoda kódování pro jednotlivé kódy a atributy. V závorce je směrodatná odchylka průměru. Žlutě jsou označeny buňky s výrazněji vyššími hodnotami shody, modře naopak výrazně nižší shody.

Výsledky testování v tabulce je třeba brát s rezervou, protože šlo o nezkušené kodéry (studenty a studentky bakalářského studia) a neodráží to tak situaci v běžném výzkumném týmu. Shoda byla pochopitelně nízká, někdy dokonce velmi nízká. Z hlediska definice atributů bylo problematické třídní postavení, které bylo někdy odvozováno od postavení rodičů, jindy od svého vlastního (studenti žijící samostatně). Avšak některé trendy jsou zřejmé: gender, třídní postavení a politická orientace kódujících se neukázaly jako atributy, které by diferencovaně ovlivňovaly kódování studujících; naopak velikost místa bydliště ano, i když jen pro dva kódy - náboženství a hodnoty. Při bližším rozboru se ukázalo, že studenti ze středních, resp. menších měst se v těchto kódech výrazně shodují.

I když jsou tato zjištění limitovaná testovacími podmínkami, dokládají, že reQual umožňuje monitorovat “externí” faktory působící na analýzu. Lze předpokládat, že pro heterogenní týmy bude tato funkcionality užitečnější než pro týmy homogenní. Lze ji využít také pro výuku kvalitativního kódování ke zvyšování reflexivity kodérů.

#### 4. Procedurální transparence

Program zaznamenává všechny operace s daty, kódy, kategoriemi nebo atributy do protokolu (logu). Protokol je uživatelům dostupný jednak přímo v uživatelském rozhraní, ale lze ho i stáhnout ve formátu csv. V logu lze vyhledávat či filtrovat např. všechny operace, kterými byly smazány dokumenty nebo kódy, nebo aktivitu jednotlivých kodérů a koderek během určitého období. Je možné například zobrazit všechny operace s určitým kódem (na obr. 4 je to kód id\_code 15), a tedy kdo a kdy je provedl. Ze záznamu můžeme také zjistit aktivitu jednotlivých kodérů, což může být důležité pro rozhodování o přínosu daného kodéra či kodérky k týmové analýze. Při zveřejňování výsledků lze spolu s dokumentem předložit protokol pro recenzenty, aby zkontrolovali proces kódování. Tyto záznamy je možné zároveň dohledat i zpětně, tady pro pozdější použití, což může být užitečné v případě přípravy publikací, které mohou trvat i několik let.

Jsme si vědomi toho, že by to někteří výzkumníci a výzkumnice mohli vnímat jako nadbytečnou kontrolu, ale současnou běžnou praxi kódování považujeme za tzv. black box kvalitativní analýzy, která může vytvářet nedůvěru vůči celému kvalitativnímu výzkumu. Věříme ale, že dohledatelnost jednotlivých operací může potenciálně učinit proces kódování transparentnějším pro akademickou veřejnost.

	action	user	detail	created_at
	All	All	CODE_ID: 41	All
20	Add segment	babička	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 8; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2630; SEGMENT_END: 2713; SEGMENT_TEXT: I am now considering studying again for a Masters degree in community development. ; SEGMENT_ID: 83	2023-05-23 16:14:39 CEST
21	Add segment	babička	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 8; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2327; SEGMENT_END: 2437; SEGMENT_TEXT: My roles there were to help young people find jobs and to help them with appropriate education plans...; SEGMENT_ID: 82	2023-05-23 16:14:08 CEST
22	Add segment	babička	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 8; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2148; SEGMENT_END: 2326; SEGMENT_TEXT: In 2011 after graduating with a graduate diploma in non-for-profit management, I worked as a youth w...; SEGMENT_ID: 81	2023-05-23 16:13:59 CEST
12	Add segment	lisa	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 7; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2631; SEGMENT_END: 2712; SEGMENT_TEXT: I am now considering studying again for a Masters degree in community development.; SEGMENT_ID: 88	2023-05-23 16:18:24 CEST
13	Add segment	lisa	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 7; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2148; SEGMENT_END: 2225; SEGMENT_TEXT: In 2011 after graduating with a graduate diploma in non-for-profit management.; SEGMENT_ID: 87	2023-05-23 16:18:01 CEST
30	Add segment	Martin H	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 2; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2714; SEGMENT_END: 2822; SEGMENT_TEXT: I want to keep my fathers dream alive; he wanted me to get a quality education before he departed th...; SEGMENT_ID: 75	2023-05-23 16:09:02 CEST
32	Add segment	Martin H	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 2; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2631; SEGMENT_END: 2712; SEGMENT_TEXT: I am now considering studying again for a Masters degree in community development.; SEGMENT_ID: 73	2023-05-23 16:08:47 CEST
33	Add segment	Martin H	PROJECT_ID: 7; USER_ID: 2; DOC_ID: 6; CODE_ID: 41; SEGMENT_START: 2148; SEGMENT_END: 2325; SEGMENT_TEXT: In 2011 after graduating with a graduate diploma in non-for-profit management, I worked as a youth w...; SEGMENT_ID: 72	2023-05-23 16:08:33 CEST
35	Add code	Martin H	PROJECT_ID: 7; CODE_NAME: education; CODE_DESCRIPTION: ; CODE_COLOR: rgb(136, 215, 235); USER_ID: 2; CODE_ID: 41	2023-05-23 16:07:27 CEST

Obrázek 4. Příklad dohledatelnosti jednotlivých provedených změn pro kód education (code ID = 41)

## Inkluzivita a genderová dimenze

Při vývoji reQualu byly dodržovány zásady inkluzivního designu. Inkluzivní design zahrnuje přístupnost pro všechny uživatele a uživatelky, a zajišťuje, aby nebyli vyloučeni kvůli svým schopnostem, zkušenostem nebo znevýhodněním. reQual byl vyvíjen zejména s ohledem na potenciální bariéry spojené s genderem, postižením či technickými kompetencemi (více viz. Fay 2021, Stumpf 2020, Weixelbaumer 2012).

K prevenci vzniku bariér byly použity tato opatření a nástroje:

- jasné a intuitivní uživatelské rozhraní
- webové prostředí programu bez nutnosti instalace
- využití standardního webového prohlížeče, umožňující využití všech prostředků zvyšujících přístupnost (<https://support.mozilla.org/en-US/kb/accessibility-features-firefox>, <https://support.google.com/accessibility/?hl=en#topic=9072324>, <https://speechify.com/blog/safari-accessibility-features/> )
- režim open-source a volně dostupný software pod licencí MIT, která umožňuje např. vytváření národních verzí programu v odpovídajících jazycích
- konzistentní používání jazyka a symbolů
- genderové neutrální jazyk

- výběr vhodných barev a fontů pro zrakově postižené (modro-žluté spektrum)
- vytvoření tutoriálů, jak program správně a naplno používat
- zahrnutí odkazů na možnosti pomoci
- používání chybových hlášek, které napoví, kde je problém.

## Závěr

reQual je jedinečný program určený pro kódování kvalitativních dat, který obsahuje prvky zvyšující reprodukovatelnost, což v našem pojetí znamená procedurální transparentnost a výzkumnickou reflexivitu. Jeho filosofie stavěla na předpokladu, že kodéři a kodérky jsou (anebo by měli být vybráni tak, aby byli) kompetentními aktéry a aktérkami oblasti, o které mají data vypovídat. Jsou tak schopni dosahovat porozumění a interpretaci dat, na jejímž základě kódování provádějí. Cílem prvků zvyšujících reprodukovatelnost kódování proto není naučit kodéry a kodérky rozumět datům jedním definovaným způsobem a dosáhnout tak vyšší měřitelné vzájemné shody. Jejich účelem je zviditelnit shody a odlišnosti při kódování, a poskytnout výzkumníkům a výzkumnicím nástroje, jak s kódy a kódováním pracovat kreativně tak, aby se zdokonalila výsledná interpretace dat. Kromě toho reQual obsahuje prvky, které zvyšují transparentci analytického procesu a jsou předložitelné při publikaci nebo zadavatelům výzkumu. V neposlední řadě reQual je otevřený software pod licencí MIT a umožňuje tak budování komunity programátorů\*ek a badatelů\*ek, která se bude starat jeho další rozvoj.

## Použitá literatura

- Fay, C., et al. (2021). Engineering Production-Grade Shiny Apps. <https://engineering-shiny.org/>.
- Glaser, B. G., & Holton, J. (2004). Remodeling grounded theory. *The Grounded Theory Review* 4(1): 1-24.
- Hemmler, V. L., Kenney, A. W., Langley, S. D., Callahan, C. M., Gubbins, E. J., & Holder, S. (2022). Beyond a coefficient: An interactive process for achieving inter-rater consistency in qualitative coding. *Qualitative Research*, 22(2), 194-219. <https://doi.org/10.1177/1468794120976072>.
- Krippendorff, K. (1995). On the reliability of unitizing continuous data. *Sociological Methodology*, 47-76.
- Levandowsky, M., Winter, D. (1971). Distance between sets. *Nature*, 234 (5): 34–35.
- MacPhail, C., Khoza, N., Abler, L., & Ranganathan, M. (2016). Process guidelines for establishing intercoder reliability in qualitative studies. *Qualitative research*, 16(2), 198-212.
- Nili, A., Tate, M., Barros, A., & Johnstone, D. (2020). An approach for selecting and using a method of inter-coder reliability in information management research. *International Journal of Information Management*, 54, 102154.

- O'Connor, C., & Joffe, H. (2020). Intercoder Reliability in Qualitative Research: Debates and Practical Guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, 19.  
<https://doi.org/10.1177/1609406919899220>.
- Saldaña, J. (2013) *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Sage Publications.
- Seidel, J., & Kelle, U. (1995). Different functions of coding in the analysis of textual data. Kelle (ed.) *Computer-aided qualitative data analysis: Theory, methods and practice*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage, pp 52-61.
- Stumpf, S., et al. (2020). "Gender-Inclusive HCI Research and Design: A Conceptual Review", *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction*: Vol. 13, No. 1, pp 1–69. DOI: 10.1561/11000000056
- Weixelbaumer, B., et al. 2012. *Gender-Inclusive User Interface Guidelines*. Genuine.  
<http://genuine.ict.tuwien.ac.at/unterlagen/Guidelines.pdf>.

## Dodatek

### Základní literatura vztahující se k CAQDAS a posilování reprodukovatelnosti kvalitativní analýzy dat

Aguinis, H., & Solarino, A. M. (2019). Transparency and replicability in qualitative research: The case of interviews with elite informants. *Strategic Management Journal*, 40(8), 1291-1315. <https://doi.org/10.1002/smj.3015>

- Na základě analýzy publikovaných výzkumů navrhuje autoři kritéria transparence provedení a publikaci kvalitativního výzkumu. Tato kritéria situují na škále replikovatelnosti (úplné, empirické a konceptuální).

Campbell, J. L., Quincy, C., Osserman, J., & Pedersen, O. K. (2013). Coding in-depth semistructured interviews: Problems of unitization and intercoder reliability and agreement. *Sociological methods & research*, 42(3), 294-320. <https://doi.org/10.1002/smj.3015>

- Autoři diskutují problém shody v kódování polostrukturovaných rozhovorů. Zejména se zabývají důležitou otázkou "unitizace", tzn. volby kódovacích jednotek. Navrhují posílit roli hlavního řešitele jako osoby, který rozdělí data do jednotek, které jsou používány ostatními v týmu.

Ganji, A., Orand, M., & McDonald, D.W. (2018). Ease on Down the Code: Complex Collaborative Qualitative Coding Simplified with 'Code Wizard'. In *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Vol. 2, CSCW. <https://doi.org/10.1145/3274401>.

- Článek se věnuje nové dimenzi kolaborativního kódování nazvané „coders' certainty“ a demonstruje její schopnost napomoci efektivní spolupráci (a tedy větší shodě) na kódování kvalitativních dat za pomoci nástroje Code Wizard.

Hemmler, V. L., Kenney, A. W., Langley, S. D., Callahan, C. M., Gubbins, E. J., & Holder, S. (2022). Beyond a coefficient: An interactive process for achieving inter-rater consistency in qualitative coding. *Qualitative Research*, 22(2), 194-219.

<https://doi.org/10.1177/1468794120976072>.

- V článku je představena metodika použitá k dosažení systematického kódování datového souboru. Metodika umožňuje zachovat kontextuální a subjektivní povahu dat, a zároveň slouží k vytvoření vrstevnatého codebooku vhodného pro různorodé typy dat.

O'Connor, C., & Joffe, H. (2020). Intercoder Reliability in Qualitative Research: Debates and Practical Guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, 19.

<https://doi.org/10.1177/1609406919899220>

- Článek vysvětluje, co je vzájemná shoda kodérů (Intercoder reliability), přezkoumává běžné argumenty pro a proti jejímu začlenění do kvalitativní analýzy a nabízí praktický návod na provádění hodnocení vzájemné shody kodérů.

O'Kane, P., Smith, A., & Lerman, M. P. (2021). Building Transparency and Trustworthiness in Inductive Research Through Computer-Aided Qualitative Data Analysis Software.

*Organizational Research Methods*, 24(1), 104–139.

<https://doi.org/10.1177/1094428119865016>.

- V článku jsou popsány techniky, jak postupovat při analýze a její prezentaci tak, aby se zvýšila transparentnost a tedy i důvěryhodnost výzkumného postupu. Za tímto účelem jsou v článku ilustrovány příklady šesti základních stavebních prvků CAQDAS, dále tři možností, jak tyto stavební prvky kombinovat, a dvou typů kontrol shody kodérů.

Woods, M., Macklin, R., & Lewis, G. K. (2016). Researcher reflexivity: exploring the impacts of CAQDAS use. *International Journal of Social Research Methodology*, 19(4),

385-403. <https://doi.org/10.1080/13645579.2015.1023964>.

- Článek se zabývá dopadem CAQDAS na reflexivitu výzkumníků a výzkumnic. Za tímto účelem identifikuje specifické „reflexivní momenty“, které uživatelé a uživatelky CAQDAS zažívají, a otázky, které v těchto momentech vyvstávají.

Weixelbaumer, B., et al. 2012. Gender-Inclusive User Interface Guidelines. Genuine.

<http://genuine.ict.tuwien.ac.at/unterlagen/Guidelines.pdf>.

- Článek představuje podrobné návody na to, jak vytvořit genderově inkluzivní uživatelské prostředí při tvorbě webových stránek nebo aplikací. Kromě genderových specifik se zaměřuje také na specifika věková nebo vzdělanostní.