

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Psychologie – Obecná psychologie

Teze pro disertační práci:

Reliabilita a validita sociomapování komunikace:

se zaměřením na vzájemné hodnocení uvnitř malých pracovních skupin

Reliability and validity of communication sociomapping:

focused on peer-to-peer ratings in small work groups



Autor: Mgr. Eva Rozehnalová

Vedoucí práce: Doc. MUDr. Mgr. Radvan Bahbouh, Ph.D.

Rok: 2012

TEORETICKÁ ČÁST

Základní poznatky o komunikaci malých skupin

Významnost skupin a jejich výkonnosti je pro pracovní prostředí zcela zásadní. Průzkumy ukazují, že 82 % společností se 100 a více zaměstnanci využívá strukturu pracovních týmů (Gordon, 1992), 68 % společností žebříčku Fortune 1000 používá tzv. self-managing týmy, tedy skupiny, které mají pravomoci samy sebe řídit (Lawler, Mohrman, & Ledford, 1995). Pokud skupiny fungují dobře, dokáží mimořádně zvyšovat efektivitu práce i celkovou výkonnost jejich členů (Katzenbach & Smith, 1994; Wellins, Byham, & Dixon, 1994). Zároveň se ale skupiny často potýkají s celou řadou problémů. Jako nejčastější z nich byly identifikovány vymezení cílů společné práce a nekvalitní vzájemná komunikace (Offermann & Spiros, 2001).

M. J. Stevens a M. A. Champion (1994) na základě detailní přehledové studie identifikovali komunikaci jako jeden ze tří nejdůležitějších interpersonálních faktorů ovlivňujících skupinové výsledky. Komunikace je navíc úzce propojena také s dalšími dvěma aspekty, které tito autoři vybrali: řešení konfliktů a spolupráce při řešení problémů. Také další autoři, věnující se tématu skupinové výkonnosti dlouhodobě, označují za klíčový aspekt ovlivňující skupinovou výkonnost právě komunikaci (Cartwright & Zander, 1968; McGrath, 1984; Shaw, 1981). Rozsáhlá metaanalýza 72 studií sdružující informace o 4795 týmech provedená J. R. Mesmer-Magnusovou a L. A. DeChurchem (2009) prokázala souvislost komunikace a sdílení informací s týmovým výkonem, kohezí skupiny, celkovou spokojeností i integrací znalostí. Pozitivní vliv sdílených komunikačních pravidel na pracovní efektivitu skupiny i osobní spokojenost jejich členů prokázal ve své experimentální studii H. S. Park (2008). Komunikace je mimořádně důležitá pro efektivní skupinové rozhodování (Hirokawa, 1990), skupinové učení (Vora & Markóczy, 2012) i sdílení znalostí (Littlepage, Hollingshead, Drake, & Littlepage, 2008). M. K. Johnstonová se svými kolegyněmi K. Reedovou, K. Lawrencovou a M. Onkenovou (2007) prokázala pozitivní vztah mezi efektivitou skupinové komunikace a zvýšením finančních výsledků sledovaných skupin.

Komunikace je klíčovým aspektem tzv. CRM (crew resource management) systémů, pomocí kterých se zlepšuje spolupráce týmů operujících v extrémních podmínkách ohrožujících zdraví a život vlastní i ostatních (Morgan, 2006). Komunikační dovednosti jsou totiž při současných technických systémech pro efektivitu práce posádky důležitější než dovednost pilotování letadla (Sexton & Helmreich, 2003; Tajima, 2004).

Ukazuje se, že vztah kvantity komunikace a výkonnosti skupiny nemusí být jednoznačně lineární, některé studie sice ukazují na přímo úměrný vztah intenzity sdílení informací a celkové výkonnosti

skupiny (Hirokawa, 1980; Morgerson, Reider, & Campion, 2005; Park, Jung, & Yang, 2012), jiné ale uvádějí spíše tvar obrácené U křivky, tedy konstatují, že škodí příliš málo, ale také příliš mnoho komunikace (Leenders et al., 2003; Smith et al., 1994).

Z hlediska struktury lze zobecněně říci, že se jako nejvhodnější komunikační síť jeví ta, kde je propojen každý s každým, s malou mírou centrality a nízkým výskytem komunikačních propastí mezi některými členy (Cumming & Cross, 2003). I další studie ukazují, že hustota komunikační sítě podporuje vysokou skupinovou výkonnost (Henttonen et al., 2010; Reagans & Zuckerman, 2001). Nízký počet vzájemných neformálních vazeb napříč organizací má navíc negativní vliv na míru fluktuace zaměstnanců (Podolny & Baron, 1997). To by mohlo potvrzovat platnost známé teorie M. Granovettera (1983) o síle slabých vazeb. Ty však ve skupinách či organizacích často rozvíjeny nejsou. Může tomu být také proto, že komunikačně nejvíce vytížení lidé mohou mít tendenci podporovat centralizaci celé komunikační sítě, protože centrální pozice je v očích ostatních členů týmu činí výkonnějšími (Ehrlich & Cataldo, 2012; Sparrow et al. 2001).

Metody diagnostiky komunikace malých skupin

Přestože existuje celá řada možných třídění těchto metod, rozhodli jsme se je v rámci druhé části práce představit ve třech skupinách soustředěných na dotazování, pozorování a kombinování více způsobů sběru dat. Současně je třeba rozlišovat metody schopné poskytovat data pouze na úrovni vztahu jednotlivce ke skupině jako celku (individual-level analysis), a metody zaměřující se na vztahy jednotlivců mezi sebou (group-level analysis), případně více skupin mezi sebou (inter-group-level analysis), jak trefně upozornil R. A. Guzzo (1995). U posledních dvou jmenovaných totiž kromě průměrných hodnot za celou skupinu či skupiny můžeme zjišťovat komunikační strukturu, existenci různých podskupin, identifikovat jednotlivé vazby mezi některými členy, které nejsou funkční a podobně, což poskytuje výrazně větší vhled, než průměrné skóry hodnocení skupiny jako celku. Kvalitu metod založených na dotazování určuje zejména správná formulace jednotlivých položek dotazníku a také použití vhodných posuzovacích škál. Z hlediska psychometrického bývá u těchto metod nejčastěji zjišťována vnitřní konzistence, případně reliabilita typu test-retest.

Klíčovým tématem druhé jmenované skupiny metod – pozorování, je vytvoření co nejkvalitnějšího a přitom snadno použitelného kódovacího systému. Průlomový a nejnámější z nich - IPA neboli interakční analýza procesu komunikace (Bales, 1950) - byl provázena řadou komplikací a nedostatků (Gersick, 2003; Waxler & Mischel, 1966). Několik navazujících systémů usilovalo o jejich odstranění zlepšením teoretického konceptu, ze kterého vycházejí (McGrath, 1991; McGrath & Kelly, 1986), jiné se snažily kvalitu kódování zvýšit užším polem svého zaměření

(Dazinger, 1976; Heron, 1975). Další výrazný mezník v oblasti pozorování skupinové komunikace však přinesla až automatizace transkripce audiozáznamů, která většinou vychází z latentní sémantické analýzy (Landauer et al., 1998). Takovéto postupy jsou již podobně kvalitní jako kódování člověkem, přitom výrazně krátí čas kódování vstupních dat (z mnoha hodin na několik málo minut) a rovněž vykazují velmi slibné výsledky z hlediska své validity (Foltz et al., 2006).

Poslední skupinou metod jsou ty kombinované, tedy využívající více metod sběru dat. Z více důvodů jsme do této kategorie zařadili poměrně známý kódovací systém SYMLOG (Bales et al., 1980), i dvojici propojených metod GDOS a GDQ (Wheelan & Hochberger, 1996; Wheelan & McKeage, 1993), pozornost jsme věnovali také kvalitativnímu přístupu v podobě etnografie (Geertz, 1973) a na konec jsme také zařadili několik informací k analýze sociálních sítí (Wasserman & Faust, 1994), která spíše než metodu sběru relačních dat řeší jejich následný rozbor.

Přestože drtivá většina odborníků zaměřujících se na práci s týmy a jejich rozvoj považuje komunikaci za klíčový problém, se kterým se pracovní skupiny potýkají, téměř nikdo z nich zatím nevyužívá nástroje, které by se přímo na téma vzájemné komunikace zaměřovaly (Offermann & Spiros, 2001). Je tomu tak zřejmě proto, že kvalitní a rozsáhlé systémy, které se používají k výzkumným účelům, nejsou pro svou náročnost v běžném pracovním prostředí použitelné (Blumberg, 2006), jednodušší dotazníky zaměřené na skupinu jako celek nenabízí dostatečný vhled do vzájemných vazeb mezi členy týmu (Guzzo, 1995; Shumate & Palazzolo, 2010) a metody, které jsou schopny takovéto vazby studovat, jsou zase poměrně složité a předpokládají značnou znalost matematických i statistických postupů a metod (Scott, 2006). Metoda sociomapování, kterou představíme v další kapitole, se snaží tyto limity překonat.

Studium komunikace pomocí sociomapování

Ve čtvrté a současně poslední kapitole teoretické části jsme představili metodu sociomapování, a to se zaměřením na oblast měření skupinové komunikace, protože o metodě obecně již bylo detailně pojednáno dříve (Bahbouh, 2004, 2011; Höschl, 2006, 2010; Rozehnalová, 2008). Vysvětlili jsme, že v širším kontextu je třeba o sociomapování komunikace začít přemýšlet nejen jako o metodě zobrazení relačních dat, ale také jako o diagnostické metodě zaměřené na skupinovou komunikaci a rovněž jako o specifické formě intervence, kterou mohou být vztahy ve skupině ovlivněny či účelně formovány. Ve všech těchto „vrstvách“ našeho modelu jsme navíc představili současné poznatky, včetně dostupných studií o reliabilitě, validitě a dalších indikátorech kvality.

Ve své nejzákladnější podobě převádí sociomapování numerická relační data do podoby prostorových vzdáleností. Členové týmu se navzájem ohodnotí v předem stanovených aspektech komunikace (např. intenzita či kvalita) a jejich vztahy se zobrazí formou sociomapy, čímž z matematického pohledu vzniká konekcionistický model nelineárního dynamického systému (Bahbouh, 2004, p. 57).

Vhodnost každého modelu by měla být posuzována na základě užitečnosti a adekvátnosti (Štikar, Rymeš, Riegel, Hoskovec, 2003). C. Höschl (2010) například prokázal užitečnost a v jistém smyslu také inkrementální validitu sociomapování, když zjistil, že jím používaný algoritmus zobrazuje vztahy adekvátně a dokonce je přesnější, než jiné dosud používané metody. Informace zobrazované formou sociomapování jsou také srozumitelné, snadno interpretovatelné (Rozeňalová, 2008). V představách všech členů týmu navíc existuje nenáhodně podobný vzdálenostní model vztahů mezi členy týmu, což podporuje formu, kterou sociomapování relační data vizualizuje (Bahbouh, 2011).

Abychom byli schopni skupinovou komunikaci přesně vizualizovat, nestačí jen umět přesně převést vztahy mezi členy týmu do podoby sociomapy, ale také mít na počátku kvalitní vstupní data. A to znamená používat reliabilní a validní metodu sběru dat. Při sociomapování komunikace se nejčastěji používá dotazník, jehož základem je vzájemné hodnocení pomocí čtyř komunikačních škál. Zatím byla zjištěna jejich test-retest reliabilita (Bahbouh, 2012a) a také jejich validizace, kdy kritériem byla kvalita spolupráce i týmový výkon (Lačev, 2012). Výzkum dalších psychometrických vlastností je předmětem empirické části práce.

V případě, že je skupinová intervence v oblasti komunikace provedena správně, dokáže mít výrazný vliv na zvyšování její kvality i celkové výkonnosti týmu (Achille et al., 1995; Siassakos et al., 2009; Sullivan, 1993; Vazirani et al., 2005). Jako nejúčinnější způsob bývá považována diagnostika chování skupiny doplněná o následné poskytnutí zpětné vazby (Lewin, 1947).

Na úspěšnost intervence se dá buď usuzovat z již dostupných teorií a výzkumů, nebo je možné ji měřit přímo. V prvním případě hledáme důkazy o fungování některých postupů a technik, které v rámci intervence používáme. Ve druhém pak využíváme číselných dat, výpovědí a zkušeností zúčastněných osob (Schultz, 1999).

EMPIRICKÁ ČÁST

Ověření kvality sociomapování jako vizualizační metody

Stručný popis a cíle představených studií

Při projekci do 2D prostoru se tedy musíme ve většině případů smířit s částečnou redukcí informací (hovoříme o nižší než 100% přesnosti H-modelu), za cenu získání komplexního vhledu do vztahů mezi sledovanými objekty. Zároveň je však třeba kvalitu sociomapy (H-modelu) monitorovat, aby redukce nebyla natolik velká, že nad benefitem vizualizace začaly dominovat chybné úsudky.

Hlavními cíli této studie bylo: 1) zjistit celkovou úroveň přesnosti zobrazení (translace), kterou je sociomapování schopno u hlavních komunikačních škál poskytnout různě velkým týmům; 2) zjistit, zda se bude přesnost zobrazení (translace) u jednotlivých komunikačních škál lišit, vzhledem k odlišné povaze vstupních dat; 3) srovnat zjištěné výsledky s hodnotami pocházejícími z umělého, náhodného generování dat.

Vzhledem k tomu, že je sociomapování založeno na grafickém zobrazení relačních dat, vyvstává otázka, zda by sociomapy nemohly být jen projektivním, neurčitým obrazem, který každý posuzovatel čte dle svého názoru, a tudíž možná jinak než ostatní. Proto jsme se rozhodli ve druhé studii zjistit, v jak vysoké míře lidé „čtou“ sociomapy podobně, neboli jaká je míra shody posuzovatelů při interpretaci sociomap komunikace malé pracovní skupiny.

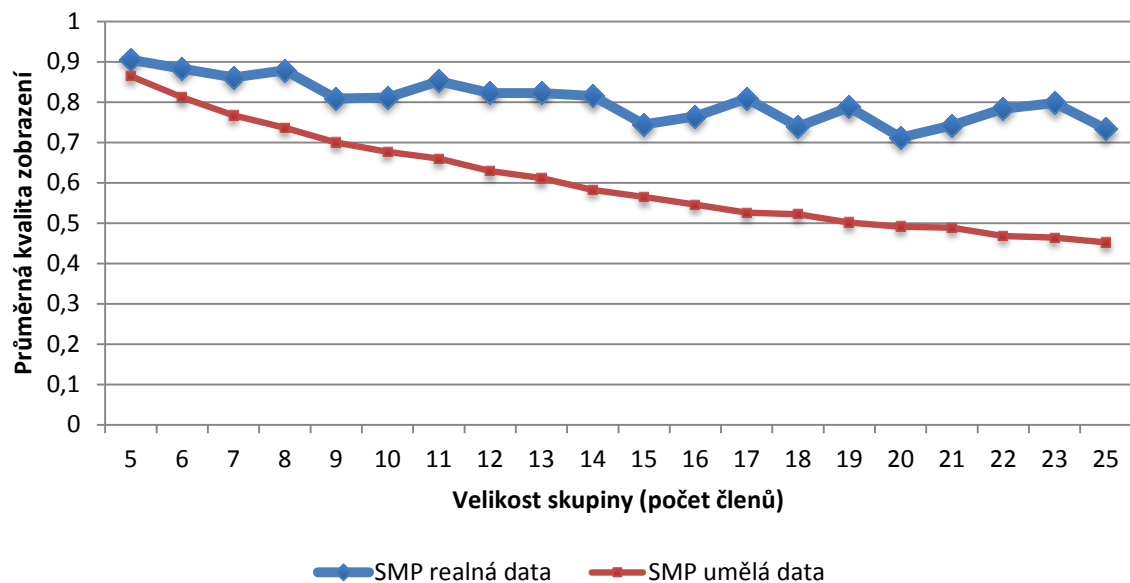
Metoda a výsledky studií

Pro ověření kvality zobrazení jsme použili data sebraná u 131 pracovních skupin. Více než polovina z nich měla velikost do 10 členů (70; 53,4 %), dalších 56 (42,7 %) skupin zahrnovalo od 11 do 20 osob a pouze 5 (3,8 %) bylo ještě větších. Pokud bychom počítali celkový počet lidí, kteří se zapojili do tohoto výzkumu, došli bychom vzhledem k počtu týmu a jejich velikosti k číslu 1499.

Pokud výsledky shrneme do tří hlavních intervalů podle velikosti matic, můžeme konstatovat, že **u menších skupin do 10 členů jsme schopni pomocí sociomapování (algoritmu H-model) převádět vzájemná hodnocení na všech komunikačních škálách s přesností $AvgRs > 0,8$, u týmů středních s 10 až 20 členy s přesností $AvgRs > 0,7$, a při velikosti skupiny nad 20 lidí s přesností $AvgRs > 0,7$, u důležitosti komunikace s přesností $AvgRs > 0,6$.** Takovéto výsledky jsou příznivější, než jak bychom očekávali na základě výstupů z umělého generování náhodných matic. Například u velikosti skupiny v rozmezí 20 až 25 osob bylo možné u reálných týmů dosáhnout přesnosti translace lepšího než 0,7, zatímco u umělých dat se průměrné hodnoty pohybují pod hladinou 0,5.

Graf 1: Srovnání kvality zobrazení dosaženého různými postupy

První (modrá) křivka ukazuje vztah kvality zobrazení a velikosti týmu u reálných dat (současné komunikace). Druhá (červená křivka) tento vztah vykresluje u dat náhodně generovaných.



Shoda posuzovatelů byla ověřována pomocí dotazníku zjišťujícího porozumění standardizovanému setu sociomap z oblasti mapování komunikace v týmu. Dotazník byl zkonstruován jako interpretační test s více možnými správnými odpověďmi. V rámci testu interpretace obsahujícího 20 položek se 3 až 9 možnými řešeními se tedy vyskytovalo celkem 154 odpovědí. Tento dotazník byl zadáván osobám předem proškoleným na interpretaci sociomap. Úmyslně byl zvolen poměrně vysoký celkový počet posuzovatelů (téměř tři desítky), tak aby výsledné skóre měřené koeficientem kappa (Fleiss, 1971) nemohlo být zkresleno, jako tomu bývá u dvojic posuzovatelů (Potter, Levine-Donnerstein, 1999). Sběr dat od jednotlivých osob probíhal postupně, během let 2008 až 2011.

Studie se celkem zúčastnilo celkem 29 pozorovatelů, kteří před samotným posuzováním dobrovolně absolvovali dvoudenní školení k teoretickým i praktickým aspektům použití metody sociomapování v kontextu rozvoje pracovních týmů. Pro výpočet shody posuzovatelů byl použit koeficient kappa, konkrétně jeho modifikace pro posouzení shody vícero posuzovatelů (Fleiss, 1971). S. Siegel a N. J. Castellan (1988) ve své práci uvádějí, že lze pracovat se dvěma variantami kappa koeficientu pro více posuzovatelů: fixovanou a volnou. Níže uvádíme výsledky obou typů tohoto koeficientu:

Procento celkové shody: 0,953

Fixované (fixed-marginal) kappa: 0,813

Volné (free-marginal) kappa: 0,906

Psychometrické vlastnosti komunikačních škál

Stručný popis a cíle představených studií

V první části této skupiny studií nás zajímalo, jaké úrovně dependability jednotlivé škály nabývají v různých časových intervalech mezi jednotlivými měřeními? A jak se jednotlivé komunikační škály v úrovni zjištěné dependability liší? Ve druhé části studií jsme využili metodu Social Relations Model (Kenny, 1994), která je podrobněji popsána v rámci disertační práce. Pomocí tohoto metodologického přístupu jsme ověřili:

- Komponenty variance a jejich významnost v rámci hodnocení u jednotlivých komunikačních škál
- Reciprocitu (symetrii) vzájemného hodnocení komunikace - dyadickou i obecnou u všech sledovaných komunikačních škál
- Korelace mezi jednotlivými aspekty hodnocení vzájemné komunikace, neboli mezi jednotlivými komunikačními škálami

Metoda a výsledky studií

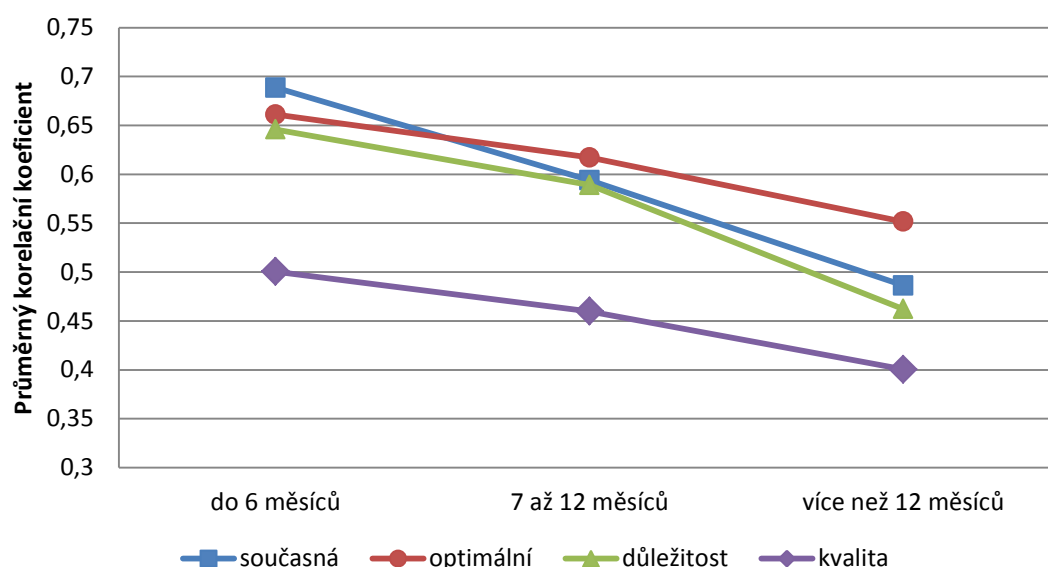
Celkem jsme v rámci studie dependability dlouhodobě sledovali 7 top manažerských týmů s rozmezím 5 až 15 členů. Sečteme-li vše dohromady, bylo v rámci této studie hodnoceno 422 vztahů, které po dobu 1 roku až 2 let hodnotilo celkem 53 osob (43 mužů a 10 žen). Nejkratší interval mezi jednotlivými měřeními byl 3 měsíce, nejdelší 24 měsíců v případě, že mezi touto dvojicí měření proběhla také měření další. Mezi jednotlivými měřeními byly provedeny korelace vzájemných hodnocení. Deskriptivní popis zjištěných korelací uvádí Tabulka 1.

Tabulka 1: Deskriptivní statistika korelačních koeficientů u jednotlivých komunikačních škál

Škála	N	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Dolní Kvartil	Horní Kvartil	SD
Současná fr. kom.	44	0,581	0,596	0,229	0,904	0,487	0,686	0,165
Optimální fr. kom.	44	0,607	0,654	0,325	0,844	0,489	0,712	0,138
Důležitost kom.	41	0,564	0,602	0,084	0,928	0,427	0,699	0,190
Kvalita kom.	41	0,451	0,460	0,070	0,910	0,316	0,600	0,184

Kromě přesného vyjádření korelací mezi jednotlivými časovými obdobími, je také možné sledovat agregované bloky, které nám lépe ukáží obecnou situaci test-retestu a dependability. Celkem jsme zvolili tři časová pásma pro rozmezí dvou měření: do půl roku, 7 až 12 měsíců a více než 1 rok. Výsledky uvádí Graf 2.

Graf 2: Průměrné korelace (dependabilita) hlavních komunikačních škál pro časová rozmezí



Do studie SRM analýzy bylo zahrnuto celkem 133 skupin o velikosti od 5 do 30 členů, průměrná velikost skupiny byla 11,9. Vzhledem k tomu, že některé týmy zodpověděly pouze otázky týkající se frekvence komunikace, snížil se u škál důležitosti a kvality komunikace na 126, s průměrnou velikostí 12 členů. Pokud sečteme počet všech osob, které byly zahrnuty do této studie, jedná se o 1588, resp. 1516 lidí. Vzhledem k tomu, že budeme v rámci výsledků mnohdy počítat korelace založené na dvojicích vzájemného posuzování, uvádíme také jejich počet. Do našeho vzorku bylo zahrnuto celkem 10618, resp. 10173 vzájemných vztahů, neboli dvojic osob, které navzájem hodnotí svou komunikaci.

Pro analýzu dat jsme použili software přímo určený pro práci s relačními vztahy zjišťovanými v rámci round-robin designu SRM. Nazývá se TripleR a jeho autoři (Schönbrodt at al., 2012) jej připravili v návaznosti na dříve představenou aplikaci SOREMO (Kenny, 1983).

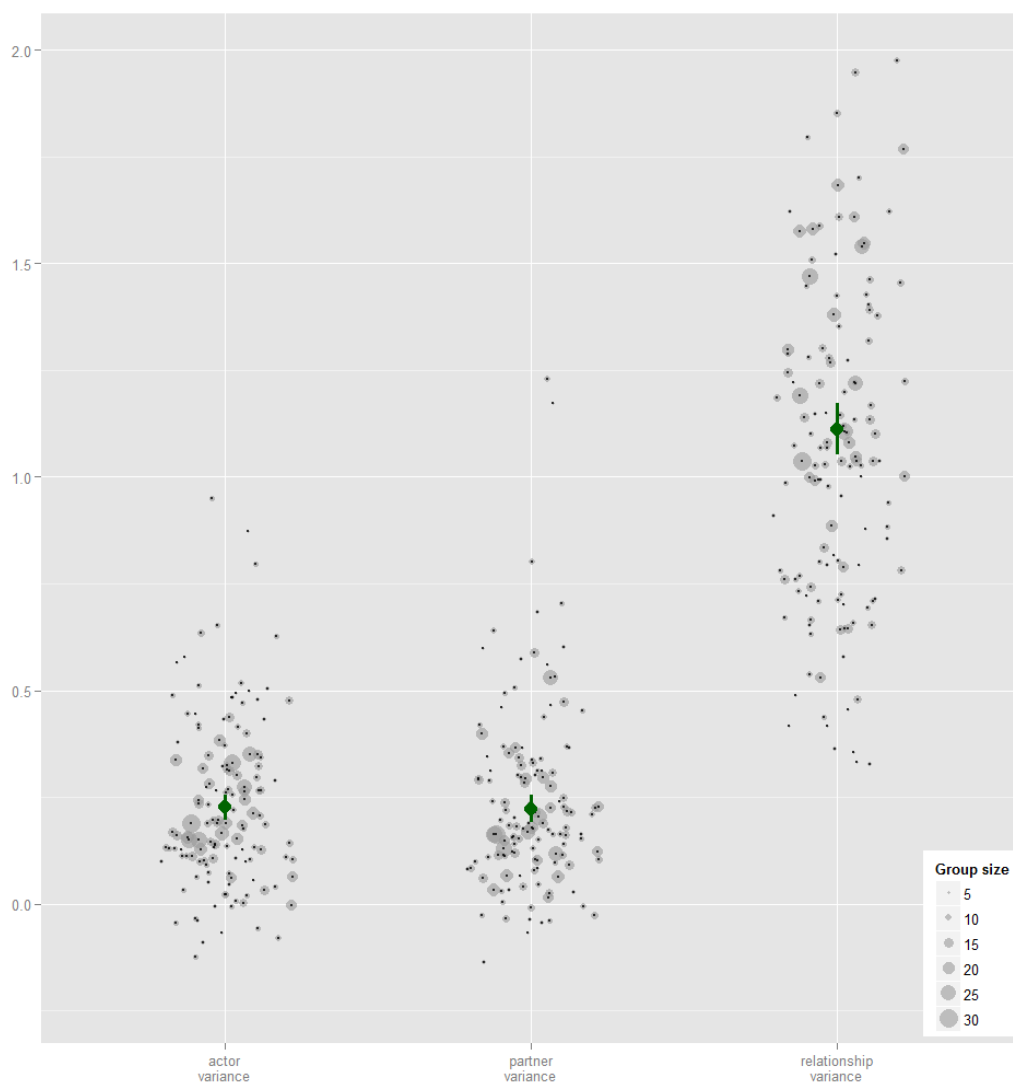
U škály **současné frekvence komunikace** připadá největší podíl variability vzájemného hodnocení na efekt vztahu (71,2%), na další dva efekty (hodnotitele a hodnoceného) pak připadá srovnatelná doplňující role (14,5% resp. 14,3%). Všechny odhadované hodnoty těchto efektů jsou statisticky významné ($p < 0,001$).

Tabulka 2: Výsledky SRM analýzy u proměnné Současná frekvence komunikace

Současná frekvence komunikace	EST	St. EST	SE	T	P
Efekt hodnotitele (actor effect)	0,226	0,145	0,015	15,481	<0,001
Efekt hodnoceného (partner effect)	0,223	0,143	0,016	13,721	<0,001
Efekt vztahu (relationship effect)	1,112	0,712	0,031	36,067	<0,001

U všech komunikačních škál je nejvýznamnější komponentou variability vzájemného hodnocení unikátní vztah mezi hodnoceným a hodnotitelem (relationship effect), který představuje 63 až 71 procent variance. Komponenta hodnotitele je pak nejvýraznější u škály kvality komunikace, kde se pohybuje okolo 25 procent. Aspekt hodnoceného je ze sledovaných škál nejvýraznější u hodnocení důležitosti komunikace, kde zaujímá přibližně 19 procent.

Graf 3: Výsledky SRM analýzy u proměnné Současná frekvence komunikace, zelený bod vyjadřuje střední hodnotu a čáry pak 95% interval spolehlivosti (s vážením velikostí skupin)



V další části analýzy relační dat jsme zjišťovali **reciprocitu (symetrii) vzájemného hodnocení komunikace, a to jak dyadickou, tak obecnou.** První zmíněná se zjišťuje prostou korelací vzájemného hodnocení, tedy skóru na straně hodnoceného a hodnotitele. Druhá se pak měří pomocí korelací vzájemných komponent vztahu (relationship effects). Výsledky uvádí Tabulka 3.

Tabulka 3: Reciprocita (symetrie) vzájemného hodnocení komunikace (obecná a dyadická)

Současná frekvence komunikace	COV	R	SE	P
Hodnotitel – hodnocený (reciprocita obecná)	0,116	0,515	0,013	<0,001
Vztah – vztah (reciprocita dyadická)	0,780	0,701	0,030	<0,001
Optimální frekvence komunikace	COV	R	SE	P
Hodnotitel – hodnocený (reciprocita obecná)	0,088	0,417	0,009	<0,001
Vztah – vztah (reciprocita dyadická)	0,541	0,608	0,029	<0,001
Důležitost komunikace	COV	R	SE	P
Hodnotitel – hodnocený (reciprocita obecná)	0,079	0,343	0,010	<0,001
Vztah – vztah (reciprocita dyadická)	0,428	0,550	0,027	<0,001
Kvalita komunikace	COV	R	SE	P
Hodnotitel – hodnocený (reciprocita obecná)	0,014	0,097	0,009	0,119
Vztah – vztah (reciprocita dyadická)	0,157	0,285	0,012	<0,001

Souvislosti vzájemných hodnocení ve škálách současné frekvence komunikace a její kvality zůstávají ve většině případů statisticky významné, nicméně celkově jsou výsledné korelační koeficienty nižší, než u dříve představených dvojic škál. Také korelace mezi hodnotiteli i hodnocenými, přestože je stále ještě signifikantní ($p < 0,001$), je v obou případech výrazně nižší (hodnotitel – hodnotitel: 9,5% společné variability; hodnocený – hodnocený: 30,7% společné variability). Korelace mezi hodnocením, která v rámci současné frekvence komunikace člověk dává ostatním, a hodnocením, která získává v kvalitě komunikace, dokonce není významný vůbec ($p = 0,222$).

Tabulka 4: Vztahy mezi vzájemnými hodnoceními: Současná frekvence a kvalita komunikace

Současná frekvence a kvalita komunikace					
Korelace	COV	R	R ²	SE	P
1) Hodnotitel – hodnotitel	0,069	0,309	0,095	0,011	<0,001
2) Hodnocený – hodnocený	0,08	0,554	0,307	0,009	<0,001
3) Hodnotitel – hodnocený	0,021	0,143	0,020	0,008	0,008
4) Hodnocený – hodnotitel	0,013	0,057	0,003	0,01	0,222
5) Intrapersonální vztah	0,318	0,407	0,166	0,013	<0,001
6) Interpersonální vztah	0,238	0,304	0,092	0,012	<0,001

Efektivita intervence v oblasti komunikace

Při vytváření designu této studie nás zajímalo, zda formulace osobního závazku týkajícího se komunikace s blízkými osobami, způsobuje reálnou změnu takovéto komunikace, zejména v oblasti spokojenosti s ní. Deklarují-li lidé, že chtějí něco v rámci své komunikace s druhými

změnit, znamená to, že se to stane? V naší studii vlivu závazku na změnu v oblasti vzájemné komunikace s blízkými osobami navrhujeme na základě výše uvedených poznatků **ověření následujících dvou hypotéz:**

Hypotéza č. 1: U vztahů s předem formulovaným závazkem dojde ve sledovaném období ke statisticky významně většímu nárůstu frekvence vzájemné komunikace než u vztahů bez závazku.

Hypotéza č. 2: U vztahů s předem formulovaným závazkem dojde ve sledovaném období ke statisticky významně většímu nárůstu spokojenosti se vzájemnou komunikací než u vztahů bez závazku.

Metoda a výsledky studie

Studie byla navržena jako **randomizovaný experiment, hlavní metodou sběru dat byl polostrukturovaný rozhovor**, který vedlo několik tazatelů. Při zaznamenávání odpovědí využívali písemné záznamové archy. Jako **závislé proměnné byly sledovány frekvence komunikace a spokojenost s komunikací**. Probandi je posuzovali u 5 až 10 svých blízkých, které si sami vybrali. **Manipulovanou proměnnou byla přítomnost/nepřítomnost výzvy k formulaci konkrétních závazků**, co by zkoumaná osoba v nejbližší době pro zlepšení komunikace se svými blízkými mohla/chtěla udělat. Probandi byli náhodně rozlosováni do dvou skupin.

A) Experimentální, ve které byla přítomná výzva k formulaci nějakého konkrétního závazku, co by se na komunikaci s blízkými dalo zlepšit.

B) Kontrolní, která byla na téma komunikace pouze senzitivována (hodnotily se některé její parametry), nicméně k žádné změně, resp. závazkům vedena nebyla.

U experimentální skupiny se vlivem ochoty nějaký závazek formulovat, ještě rozlišily **dva druhy vztahů. Jednak ty, kde závazek byl formulován, a pak ty kde závazek formulován nebyl.** Bylo tomu tak zejména v situacích, kdy vztah fungoval perfektně (proband s ním byl absolutně spokojený), a tudíž nebyl k závazku žádný důvod. U pár případů se také vyskytl nedostatek motivace vztah změnit („s tím nic neudělám, už jsem zkoušel/a všechno, nechci s tím nic dělat“). **Tímto vlivem, který jsme předem neprozřetelně neočekávali, vznikla další část tohoto výzkumu,** kdy jsme jakožto nezávislou proměnnou nerozlišovali pouze vztahy s výzvou závazek formulovat (intervenční) a vztahy bez této výzvy (senzitivované), ale **tři skupiny vztahů, konkrétně ty, u nichž**

byl závazek vysloven, dále ty, u nichž byl proband k závazku vyzván, ale nevyslovil ho, a nakonec ty, u nichž k výzvě k závazku vůbec nedošlo.

Mezi experimentální a kontrolní skupinou sledovaných vztahů byl nalezen statisticky významný rozdíl ve změně frekvence komunikace s blízkými osobami i ve změně spokojenosti s touto komunikací. Vztahy z kontrolní skupiny, tedy vztahy těch, kdo byli na téma komunikace pouze senzitivováni, zaznamenaly pokles průměrné frekvence komunikace, což způsobilo statisticky významný rozdíl ve změně ve srovnání se vztahy z experimentální skupiny, kde frekvence komunikace zůstala průměrně na podobné úrovni, jako při prvním měření.

Co se týká spokojenosti, u vztahů z experimentální skupiny (s možností formulovat nějaký závazek), byla zaznamenána významně vyšší změna ve spokojenosti se svou komunikací než u těch, kde k závazku vyzvání nebyli. U kontrolní (senzitivované) skupiny navíc došlo ve sledovaném období k poklesu spokojenosti, zatímco u skupiny experimentální došlo k jejímu nárůstu.

Tabulka 5: Srovnání kontrolní a experimentální skupiny v zaznamenaném průměrném rozdílu u frekvence komunikace a spokojenosti s komunikací v průběhu období mezi dvěma měřeními

	Průměr exp. sk.	Průměr kontr. sk.	T	Sv	P-hodnota	N platn. exp.	N platn. kontr.
Rozdíl ve frekvenci	0,024	-0,201	3,234	501	0,001	249	254
Rozdíl ve spokojenosti	0,153	-0,193	3,726	501	0,000	249	254

Vzhledem k tomu, že ne u všech vztahů z experimentální skupiny byl ale závazek formulován, rozhodli jsme se za účelem podrobnější analýzy zjistit, jak bude vypadat změna spokojenosti a frekvence pouze u těch vztahů, u kterých si osoby z experimentální skupiny nějaké předsevzetí skutečně dali.

Tabulka 6: Rozdíly ve sledovaných proměnných u vztahů, ke kterým byl formulován závazek a u vztahů, ke kterým závazek formulován nebyl.

	Průměr vztahy se závazky	Průměr vztahy bez závazků	T	sv	P-hodnota	N platn. se závazky	N platn. bez závazků
Změna frekvence	0,043	0,013	0,282		0,778	92	157
Změna spokojenosti	0,587	-0,102	4,922		<0,0001	92	157

Zatímco u frekvence komunikace nebyl nalezen statisticky významný rozdíl mezi skupinami vztahů bez závazku a se závazkem, rozdíl ve spokojenosti s komunikací zjištěn byl. Zatímco u vztahů bez formulovaných závazků došlo k poklesu spokojenosti, u vztahů s formulovaným závazkem byla spokojenost zvýšena a takovýto rozdíl mezi skupinami byl signifikantní.

Vzhledem ke zjištěnému rozdílu jsme se pro přehlednost ještě nakonec rozhodli vzájemně porovnat všechny tři druhy sledovaných vztahů: se závazkem, s neopětovanou výzvou závazek formulovat a kontrolní neboli senzitivované na téma komunikace. Rozdíly jsou na základě Kruskal Wallisovy ANOVY statisticky významné jak u frekvence komunikace ($H=11,7$; $N=503$; $sv=2$; $p=0,003$), tak u spokojenosti s komunikací ($H=32,1$; $N=503$; $sv=2$; $p<0,0001$). Přehlednější zobrazení viz Graf 15 a 16.

Na základě výše prezentovaných výsledků lze stanovit závěry ve vztahu k formulovaným hypotézám. Očekávané zvýšení frekvence komunikace na základě formulovaného závazku potvrzeno nebylo. Neexistuje tedy dostatek důkazů pro to, abychom mohli **hypotézu č. 1** potvrdit. Současně je ale třeba říci, že u kontrolní skupiny, která byla senzitivována, nicméně závazek neformulovala, došlo ke snížení frekvence komunikace s blízkými, a tudíž byl mezi kontrolní a experimentální skupinou nalezen statisticky významný rozdíl. Ten byl ale na rozdíl od našeho očekávání způsoben poklesem frekvence u senzitivovaných vztahů, nikoli zvýšením frekvence u vztahů se závazkem. Pokud jde o **hypotézu č. 2**, očekávaný vztah mezi formulovaným závazkem a zvýšením spokojenosti s kvalitou komunikace byl v naší studii potvrzen. Zajímavým zjištěním je fakt, že u kontrolní skupiny dokonce došlo mezi měřeními ke snížení spokojenosti. U vztahů, u kterých dostaly výzkumné osoby možnost závazek formulovat, ale neučinily tak, se spokojenost mezi dvěma měřeními statisticky významně neměnila.

Diskuse k reliabilitě a validitě sociomapování komunikace

Nyní bychom rádi **shrnutí nejdůležitější zjištění z této práce a zhodnotili celkový stav současných poznatků na poli reliability a validity sociomapování komunikace.**

Pokud začneme u nejužšího vymezení metody sociomapování jakožto metody vizualizace relačních dat prostorovou formou sociomapy připomínající krajinu, ověřovali jsme, jak přesná tato translace je a do jaké míry se případní interpreti shodnou, co na sociomapách vidí. Diagnostické nástroje, které poskytují číselné výstupy s přidělenými konkrétními interpretacemi, vystačí pouze s první zmíněnou oblastí důkazů **kriteriální validity**, méně strukturované výstupy jakými jsou sociomapy, ale zaslouží také ověření reliability ve formě **shody posuzovatelů**. Obě předložené studie se připojují k dalším již dříve publikovaným (Bahbouh, 2006, 2011; Höschl, 2010; Rozehnalová, 2008), ve kterých se ukazuje, že metoda sociomapování umožňuje přesné a srozumitelné zobrazení dat, které je navíc interpretováno nejen shodně, ale také správně. Jak už jsme zmiňovali v dílčí diskusi na konci související kapitoly, dále bychom se ještě podrobněji mohli věnovat větším maticím dat (např. ověření kvality zobrazení u větších matic, analýza shody posuzovatelů u sociomap s větším počtem členů skupiny, atd.).

Další velká část studií, které jsme v této práci představili, byla věnována **ověření kvality standardního dotazníku měření skupinové komunikace**, resp. psychometrickým vlastnostem čtyř hlavních komunikačních škál. Přestože je možné pomocí sociomapování vizualizovat jakékoli jiné vztahy, komunikace ve skupině je jednou z nejčastějších oblastí aplikace. A i když by bylo možné použít jako vstupní data výsledky pozorování skupiny, nebo některé druhy „tvrdých“ dat (počet a délka emailů, počet společně strávených minut), forma dotazování a vzájemného hodnocení se ukazuje nejen jako nejpraktičtější, ale také jako nejvhodnější z hlediska následného využití výstupů pro intervenci ve sledované skupině. Empirická část této práce se věnovala zejména **ověření psychometrických vlastností dotazníku** sociomapování komunikace, resp. jednotlivých komunikačních škál, konkrétně dependability, nebo symetrie a konzistence hodnocení. Rovněž byla provedena analýza korelací hodnocení mezi dílčími škálami, kterou lze považovat za **studii konvergence v rámci konstruktové validizace**. Pro statistické vyhodnocení všech těchto témat byl použit metodologický přístup modelu sociálních vztahů (Back & Kenny, 2010; Kenny, Kashy, & Cook, 2006).

První představená studie zaměřená na zkoumání dependability, resp. stability komunikačních škál byla v jistém smyslu unikátní, protože se věnovala dlouhodobému sledování manažerských týmů fungujících v reálném prostředí. Výzkumů, které by nějakou skupinu sledovaly více než jedenkrát je v odborné literatuře pouze pětina (Mohammed, Hamilton, & Lim, 2009), o nedostatku studia tzv. bona fide skupin jsme se již zmiňovali v teoretické části práce (Sanna & Parks 1997). Výsledky naší studie dependability naznačily, že **v rozsahu půl roku existuje ve většině týmů poměrně vysoká stabilita vzájemných hodnocení, pokud skupina neprochází nějakou zásadní změnou**, ať už organizační či rozvojovou. Zjištěné hodnoty dependability v oblasti frekvence komunikace jsou srovnatelné s výsledky zjištěnými jinými autory u podobných škál (Cummings & Cross, 2003; Selfhout et al., 2009), stejně jako s výsledky stability hodnocení u sociometrických škál (Jiang & Cillessen, 2005). Pro sociopreferenční škály byla ale příznačná vysoká variabilita výsledků dlouhodobé dependability, což se u komunikačních škál využívaných při sociomapování komunikace nestalo.

Pokud námi zjištěné výsledky zachycované v rozmezí dvou let porovnáme s test-retestovou studií frekvence komunikace založenou na analýze čtrnáctidenních intervalů (Bahbouh, 2011), lze konstatovat, že test-retestová reliabilita dotazníku komunikace je vysoká, a její rozdíl od stability hodnocení v průběhu dvou let sledování ukazuje, že odlišná vzájemná hodnocení jsou spíše než chybou měření způsobeny skutečnými změnami komunikace ve sledovaných skupinách.

Studium reliability jakožto shody hodnotitelů má u sociomapování podobu symetrie hodnocení, protože zde vždy dva lidé posuzují vzájemně svůj vztah. **U všech komunikačních škál byla nalezena statisticky významná míra symetrie, neboli dyadické reciprocity.** Nejvyšší hodnoty dosahovala u současné frekvence komunikace, nejnižší u škály kvality komunikace. Zjištěné výsledky SRM (Kenny, 1994) analýzy prokázaly, že největší podíl variability vzájemného hodnocení je možné přičíst specifičnosti vzájemných vztahů, nikoli aspektům na straně hodnotitele či hodnoceného, a to u všech sledovaných škál. V kombinaci s dříve prokázanou statisticky významnou mírou symetrie lze konstatovat, že **různé aspekty komunikace jsou primárně vztahovou charakteristikou, a kompetencemi na straně hodnoceného, či posuzovacími specifiky na straně hodnotitele, jsou ovlivněny pouze minoritně.**

Poslední námi zpracovaná studie asi nejméně souvisí přímo s metodou sociomapování a přitom je pro ni tak klíčová. Jedná se totiž o způsob, jak s informacemi o skupinové komunikaci dále pracovat, tak aby skupina či tým z výsledků co nejvíce těžila. Jinak řečeno musíme řešit otázku **jaký způsob intervence zvolit a jak moc je pak takováto intervence účinná.** Mnohé studie ukázaly, že když se intervence v oblasti komunikace podaří, má pozitivní dopad na výkonnost skupiny (Achille et al., 1995; Siassakos et al., 2009; Sullivan, 1993; Vazirani et al., 2005). Naše studie o efektivitě intervence v oblasti komunikace ukazuje, že dalším z benefitů může být také zvýšení osobní spokojenosti.

Vzhledem k tomu, že se naše studie intervence zabývala vlivem závazku na změnu komunikace s blízkými nezávisle na předchozí práci s metodou sociomapování, bylo by vhodné v dalších studiích ověřit případnou změnu v rámci provedené intervence přímo u skupin pracujících se sociomapováním komunikace. Takováto studie se nyní připravuje, její výsledky budou představeny do konce roku 2013. Za určité předběžné ověření kvality intervencí provedených pomocí metody sociomapování lze nicméně považovat řadu případových studií z komerčního prostředí i bezpečnostních složek (Bahbouh, 2004, 2011, 2012b; Bernardová, 2012), které již publikovány byly.

Studie týkající se reliability a validity nikdy nejsou úplné. Vždy lze zjistit ještě více údajů u nových skupin s nějakým novým přístupem. Jsme přesvědčeni, že další výzkumy budou na tuto práci navazovat. Dále budeme zjišťovat, ve kterých oblastech se na sociomapování lze spolehnout, kde může být užitečné z hlediska intervencí, a v čem konkrétně. V tuto chvíli se ale domníváme, že jsme sebrali tolik údajů, aby mohl zájemce o tuto oblast sám posoudit výhody i limity využití této metody v oblasti skupinové komunikace.

SEZNAM LITERATURY POUŽITÉ V DISERTACI

Achille, L. B., Schulze, K., & Schmidt-Nielsen, A. (1995). An analysis of communication and the use of military terms in Navy team training. *Military Psychology, 7*(2), 95-107.

Allen, D. E., & Guy, R. F. (1978). *Conversation analysis: The sociology of talk*. Hague: Mouton.

Allen, W. R., Comerford, R. A., & Ruhe, J. A. (1989). Factor analytic study of Bales' interaction process analysis. *Educational and Psychological Measurement, 49*(3), 701-707.

American Educational Research Association (2001). *Standardy pro pedagogické a psychologické testování*. Praha: Testcentrum.

Andrews, P. H. (1992). Sex and gender differences in group communication: Impact on the facilitation process. *Small Group Research, 23*(1), 74-94.

Back, M. D., & Kenny, D. A. (2010). The Social Relations Model: How to understand dyadic processes. *Social and Personality Psychology Compass, 4*, 855-870.

Bahbouh, R. (1994). *Sociomapování*. Praha: GEMA ART.

Bahbouh, R. (1996). *Využití sociomapování u malých sociálních skupin*. Unpublished master's thesis, Charles University in Prague, Czech republic.

Bahbouh, R. (2004). *Sociomapování*. Unpublished doctoral dissertation, Charles University in Prague, Czech republic.

Bahbouh, R. (2011). *Sociomapování týmů*. Praha: Dar Ibn Rushd & QED GROUP.

Bahbouh, R. (2012a). Sociomapování a 360 stupňová zpětná vazba. In R. Bahbouh, E. Rozehnalová, & V. Sailerová (Eds.), *Nové pohledy psychodiagnostiky* (pp. 97-107). Praha: QED GROUP.

Bahbouh, R. (2012b). Využití sociomapování při koučování týmů. In R. Bahbouh, E. Rozehnalová, & V. Sailerová (Eds.), *Nové pohledy psychodiagnostiky* (pp. 61-67). Praha: QED GROUP.

Bahbouh, R., & Bahbouh, K. (2002). Sociomapování: metoda analýzy socioekonomických systémů. *Psychologie v ekonomické praxi, 3-4*, 191-198.

Bakeman, R., & Gottman, J. M. (1997). *Observing interaction: An introduction to sequential analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

Baker, D. P., & Salas, E. (1997). Principles of measuring teamwork: A summary and look toward the future. In M. T. Brannick, E. Salas, & C. Prince (Eds.), *Team performance assessment and measurement: Theory, methods, and applications* (pp. 331-356). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Bales, R. F. (1950). *Interaction process analysis: A method for the study of small groups*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Bales, R. F., & Borgatta, E. F. (1966). Size of group as a factor in the interaction profile. In A. P. Hare, E. F. Borgatta, & R. F. Bales (Eds.), *Small groups: Studies in social interaction* (pp. 495-512). New York: Knopf.

Bales, R. F., Cohen, S. P., & Williamson, S. A. (1980). *SYMLOG: A system for the multiple level observation of group*. New York: Free Press.

Barbour, A. (1981). The relevance of speech communication to sociometry. *Journal of Group Psychotherapy, Psychodrama & Sociometry*, 34, 32-36.

Barker, L. L., Wahlers, K. J., & Watson, K. W. (2011). *Groups in proces: an introduction to small group communication*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Barnes, H. L., & Olson, D. H. (1985). Parent-adolescent communication and the circumplex model. *Child Development*, 36, 438-447.

Bavelas, A. (1951). Communication patterns in task-oriented groups. In D. Lerner, H. Lasswell (Eds.), *The policy sciences: recent developments in scope and metod* (pp. 193-202). Stanford: Stanford University Press.

Beach, W. A., & Anderson, J. K. (2003). Communication and cancer? Part II: Conversation analysis. *Journal of Psychosocial Oncology*, 21(4), 1-22.

Becerra, M., & Gupta, A. K. (2003). Perceived trustworthiness within the organization: the moderating impact of communication frequency on trustor and trustee effects. *Organization Science*, 14 (1), 32-44.

Belbin, R. M. (1981). *Management teams*. London: Heinemann.

Berger, C. R., & Calabrese, R. J. (1975). Some explorations in initial interaction and beyond: Toward a developmental theory of interpersonal communication. *Human Communication Research*, 1, 99 -112.

Bernardová, K. (2012). Využití Sociomapiování u Armády České republiky. In R. Bahbouh, E. Rozehnalová, & V. Sailerová (Eds.), *Nové pohledy psychodiagnostiky* (pp. 69-79). Praha: QED GROUP.

Birdwhistell, R. L. (1985). *Kinesics and context: Essays on body motion communication*. Philadelphia: Univ. of Pennsylvania Press.

- Blau, J., & Alba, R. (1982). Empowering nets of participation. *Administrative Science Quarterly*, 27, 363-379.
- Blom, E. M., Verdaasdonk, E. G. G., Stassen, L. P. S., Stassen, H. G., Wieringa, P. A., & Dankelman, J. (2007). Analysis of verbal communication during teaching in the operating room and the potentials for surgical training. *Surgical Endoscopy*, 21(9), 1560-1566.
- Blumberg, H. (2006). A simplified version of the SYMLOG® trait rating form. *Psychological Reports*, 99(1), 46-50.
- Boerner, S., Linkohr, M., & Kiefer, S. (2011). Top management team diversity: positive in the short run, but negative in the long run? *Team Performance Management*, 17(7-8), 328-353.
- Bond, C. F., & Lashley, B. R. (1996). Round-robin analysis of social interaction: Exact and estimated standard errors. *Psychometrika*, 61(2), 303-311.
- Boone, C., & Hendriks, W. (2009). Top management team diversity and firm performance: moderators of functional-background and locus-of control diversity. *Management Science*, 55, 165-180.
- Bordia, P. (1997). Face-to-Face Versus Computer-Mediated Communication: A Synthesis of the Experimental Literature. *Journal of Business Communication*, 34 (1), 99-120.
- Borgatti, S. P., & Everett, M. G. (1999). Models of core-periphery structures. *Social Networks*, 21, 375-395.
- Bowers, C. A., Jentsch, F., Salas, E., & Braun, C. C. (1998). Analyzing communication sequences for team training needs assessment. *Human Factors*, 40, 672-679.
- Bowers, C. A., Pharmed, J. A., & Salas, E. (2000). When member homogeneity is needed in work teams: A meta-analysis. *Small Group Research*, 31(3), 305-327.
- Brannick, M. T., & Prince, C. (1997). An Overview of Team Performance and Measurement. In M. T. Brannick, E. Salas, & C. Prince (Eds.), *Team performance assessment and measurement: Theory, methods, and applications* (pp. 3-16). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brannick, M. T., Salas, E., & Prince, C. (Eds.). (1997). *Team performance assessment and measurement: Theory, methods, and applications*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brauner, E. (2006). Kodierung transaktiver Wissensprozesse (TRAWIS). Ein Verfahren zur Erfassung von Wissenstransfers in Interaktionen [Transactive knowledge coding system (TRAWIS): A schema for the assessment of knowledge transfer in interactions]. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 37, 99-112.

- Brennan, R. L., & Prediger, D. J. (1981). Coefficient Kappa: Some uses, misuses, and alternatives. *Educational and Psychological Measurement* (41), 687-699.
- Brilhart, J., & Galanes, G. (1998). *Group discussion*. Boston: McGraw-Hill.
- Brown, V., & Geis, F. L. (1984). Turning lead into gold: Leadership by men and women and the alchemy of social consensus. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 811-824.
- Brunstein, J. C. (1993). Personal goals and subjective well-being: A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1061-1070.
- Burgoon, J. K. (1994). Nonverbal signals. In M. L. Knapp, & G. R. Miller (Eds.), *Handbook of interpersonal communication* (pp. 229-285). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Burnard, P., & Morrison, P. (1988). Nurses' perceptions of their interpersonal skills: a descriptive study using Six Category Intervention Analysis. *Nurse Education Today*, 8 (5), 266-272.
- Cadima, R., Ferreira, C., Monguet, J., Ojeda, J., & Fernandez, J. (2010). Promoting social network awareness: A social network monitoring system. *Computers & Education*, 54(4), 1233-1240.
- Calhoun, C. (Ed.). (2002). *Dictionary of the social sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, S. K. (1974). *Flaws and fallacies in statistical thinking*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. A. (1990). Cognitive psychology and team training: Training shared mental models and complex systems. *Human Factors Society Bulletin*, 33, 1-4.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (2005). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 221-246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Carrère, S., & Gottman, J. (1999). Predicting divorce among newlyweds from first minutes of marital conflict discussion. *Family Process*, 38(3), 293-301.
- Cartwright, D., & Zander, A. (1968). *Group dynamics: Research and theory*. New York: Harper and Row.
- Castro, M. C. (2006). Let's chat: An analysis of some discourse features of synchronous chat. *Journal of English Studies and Comparative Literature*, 9 (1), 77-94.
- Cawyer, C. S., & Smith-Dupré, A. (1995). Communicating social support: Identifying supportive episodes in HIV/AIDS support groups. *Communication Quarterly*, 43, 243-258.

- Certo, S. T., Lester, R. H., Dalton, C. M., & Dalton, D. R. (2006). Top management teams, strategy and financial performance: a meta-analytic examination. *Journal of Management Studies*, 43, 813-839.
- Clampitt, P. G. (1991). *Communicating For Managerial Effectiveness*. Newbury Park, CA: Sage.
- Clampitt, P. G., & Downs, C. W. (1993). Employee perceptions of the relationship between communication and productivity: A field study. *The Journal of Business Communication*, 30(1), 5-28.
- Clegg, S. R., & Hardy, C. (1999). *Studying organizations: Theory and method*. London: Sage.
- Clyne, M. (1994). *Intercultural communication at work: Cultural values in discourse*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Cohen, A. M. (1962). Changing small-group communication networks. *Administrative Science Quarterly*, 6(4), 443-462.
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Kupersmidt J. B. (1990). Peer group behavior and social status. In S. R. Asher & J. D. Coie (Eds.), *Peer Rejection in Childhood* (pp. 19-59). New York: Cambridge University Press.
- Colarelli, S. M., & Boos, A. L. (1992). Sociometric and ability-based assignment to work groups: Some implications for personnel selection. *Journal of organizational behavior*, 13, 187-196.
- Comrey, A., & Deskin, G. (1954). Group manual dexterity in woman. *Journal of Applied Psychology*, 38, 178 - 180.
- Cone, J. D. (1977). The relevance of reliability and validity for behavior assessment. *Behavior Therapy*, 9, 411-426.
- Cone, J. D. (1978). The behavioral assessment grid (BAG): A conceptual framework and a taxonomy. *Behavior Therapy*, 9, 882-888.
- Conquergood, D. (1994). Homeboys and hoods: Gang communication and cultural space. In L. R. Frey (Ed.), *Group communication in context: Studies of natural groups* (pp. 23-55). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cooke, N. J., Neville, K. J., & Rowe, A. L. (1996). Procedural network representations of sequential data. *Human-Computer Interaction*, 11, 29-68.
- Cooke, N. J., Salas, E., Kiekel, P. A., & Bell, B. (2004). Advances in measuring team cognition. In E. Salas, & S. M. Fiore (Eds.), *Team cognition: understanding the factors that drive process and performance* (pp. 83-106). Washington, DC: American Psychological Association.

Cooper, G. E., White, M. D., & Lauber, J. K. (1979). *Proceedings of the NASA Workshop on Resource Management Training for Airline Flight Crews (CP-2120)*. Moffett Field, CA: NASA-Ames Research Center.

Cragan, J. F., Kash, C. R., & Wright, D. W. (2009). *Communication in small groups : theory, process, skills*. Boston, MA: Wadsworth Cengage Learning.

Cragan, J. F., & Wright, D. W. (1990). Small group communication research of the 1980s: A synthesis and critique. *Communication studies*, 41, 212-236.

Cummings, J. N., & Cross, R. (2003). Structural properties of work groups and their consequences for performance. *Social Networks*, 25(3), 197-210.

Curran, J., & Loganbill, C. R. (1983). Factors influencing the attractiveness of a group leader. *Journal of College Student Personnel*, 24, 350-355.

Daily, B., Whatley, A., Ash, S. R., & Steiner, R. L. (1996). The effects of group decision support system on culturally diverse and culturally homogeneous group decision making. *Information & Management*, 30, 281-289.

Dance, F. E. X., & Larson, C. E. (1976). *The functions of human communication: A theoretical approach*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Danowski, J. A., & Edison-Swift, P. (1985). Crisis effects on intraorganizational computer-based communication. *Communication Research*, 12, 251-270.

Danziger, K. (1976). *Interpersonal communication*. New York: Pergamon Press.

Davies, J. M. (2001). Medical applications of CRM. In: E. Salas, E. Edens, & C. Bowers (Eds.), *Improving teamwork in organizations* (pp. 265-281). New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Davies, J. M. (2005). Team communication in the operating room. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 49, 898-901.

DeVito, J. A. (2008). *Základy mezilidské komunikace*. Praha: Grada.

Devlin, K. (2005). *Problémy pro třetí tisíciletí: Sedm největších nevyřešených otázek matematiky*. Praha: Dokořán a Argo.

Dollar, N. J., & Merrigan, G. M. (2002). Ethnographic Practices in Group Communication Research. In: L. R. Frey (Ed.), *New directions in group communication* (pp. 59-78). Thousand Oaks, CA: Sage.

Downs, C. W. (1988). *Communication audits*. Glenview, IL: Scott Foresman.

Downs, C. W., & Hazen, M. D. (1977). A factor analytic study of communication satisfaction. *The Journal of Business Communication*, 14(3), 63-73.

Du-Babcock, B. (1999). Topic management and turn taking in professional communication. *Management Communication Quarterly*, 12, 544-574.

Du-Babcock, B. (2006). An analysis of topic management and turn-taking behavior in the Hong Kong bilingual environment: The impact of culture and language use. *Journal of Business Communication*, 43, 21-42.

Dubrovsky, V. J., Kiesler, S., & Sethna, B. N. (1991). The equalization phenomenon: status effects in computer-mediated and face-to-face decision-making groups. *Human Computer Interaction*, 6(2), 119-146.

Duffy, M. K., Shaw, J. D., & Stark, E. M. (2000). Performance and satisfaction in conflicted interdependent groups: When and how does self-esteem make a difference? *Academy of Management Journal*, 43, 772-783.

Dvořák, J., Bahbouh, R., & Sýkora, J. (2003). Hamlet jako mapa aneb k čemu může být dobrá aplikace matematiky při analýze dramatu. *Divadelní revue*, 14(3), 31-33.

Dyer, J. L. (1984). Team research and team training: A state-of-the-art review. In F. A. Muckler (Ed.), *Human factors review* (pp. 285–323). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.

Eagly, A. H., & Karau, S. J. (1991). Gender and the emergence of leaders: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 685-710.

Edinger, J. A., & Patterson, M. L. (1983). Nonverbal involvement and social control. *Psychological Bulletin*, 93, 509-524.

Ehrlich, K., & Cataldo, M. (2012). All-for-one and one-for-all? A multi-level analysis of communication patterns and individual performance in geographically distributed software development. *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work 2012, CSCW, USA*, 945-954.

Eichelsheim, V. I., Deković, M., Buist, K. L., & Cook, W. L. (2009). The Social Relations Model in Family Studies: A Systematic Review. *Journal Of Marriage & Family*, 71(4), 1052-1069.

Eigel, K. M., & Kuhnert, K. W. (1996). Personality diversity and its relationship to managerial team productivity. In M. N. Ruderman, M. W. Hughes-James, & S. E. Jackson (Eds.), *Selected research on work team diversity* (pp. 75-98). Washington, DC: American Psychological Association.

- Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. B. (1990). Organizational growth: Linking founding team, strategy, environment, and growth among U. S. semiconductor ventures, 1978-1988. *Administrative Science Quarterly*, 35, 504-529.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969). The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage and coding. *Semiotica*, 1, 49-98.
- Emmert, V. J. (1989). Interaction analysis. In P. Emmert & L. L. Barker (Eds.), *Measurement of communication behavior* (pp. 218-248). White Plains, NY: Longman, Inc.
- Fedor, D. B., Bettenhausen, K. L., & Davis, W. (1999). Peer reviews: Employees' dual roles as raters and recipients. *Group & Organization Management*, 24, 92-120.
- Ferjenčík, J. (2000). *Psychologická metodologie*. Praha: Portál.
- Ferligoj, A., & Hlebec, V. (1999). Evaluation of social network measurement instruments. *Social Networks*, 21(2), 111-130.
- Festinger, L., Schachter, S., & Back, K. (1960). The operation of group standards. In D. Cartwright, & D. Zander (Eds.), *Group dynamics* (pp. 241-259). New York: Harper and Row.
- Fetterman, D. M. (1998). *Ethnography: Step-by-step (2nd edition)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- FitzGerald, H. (2003). *How Different are We? Spoken Discourse in Intercultural Communication*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Fitzpatrick, M. A., & Ritchie, L. D. (1994). Communication schemata within the family: Multiple perspectives on family interaction. *Human Communication Research*, 20(3), 275-301.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378-382.
- Flin, R. (1995). Crew resource management for teams in the offshore oil industry. *Journal of European Industrial Training*, 19(9), 23-27.
- Foltz, P. W., Martin, M. J., Abdelali, A., Rosenstein, M., & Oberbreckling, R. (2006). Automated Team Discourse Modeling: Test of Performance and Generalization. Paper presented at the 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society, Vancouver, BC. July 26-29, 2006.
- Frey, L. R. (1994). The call of the field: Studying communication in natural groups. In L. R. Frey (Ed.), *Group communication in context: Studies of natural groups* (pp. ix-xiv). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Frey, L. R., Botan, C. H., & Kreps, G. L. (2000). *Investigating communication: An introduction to research methods*. Boston: Allyn & Bacon.

Frey, L. R. (Ed.), Gouran, D. S., & Poole, M. S. (Assoc. Eds.). (1999). *The handbook of group communication theory and research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Furnham, A. (1997). *The psychology of behaviour at work: The individual in the organization*. London: Psychology Press.

Futoran, G. C., Kelly, J. R., & McGrath, J. E. (1989). TEMPO: A time-based system for analysis of group interaction processes. *Basic and Applied Social Psychology*, 10, 211-232.

Galanes, G. J. (2003). In their own words: An exploratory study of bona-fide group leaders. *Small Group Research*, 34(6), 741-770.

Gazzaniga, M. S. (1996). Zmatky průměrů. In J. Brockman, & K. Matson (Eds.), *Jak se věci mají* (pp. 137-139). Bratislava: Archa.

Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected essays*. New York: Basic Books

Gersick, C. J. G. (2003). Time and transition in work teams. In R. Hirokawa, R. Cathcart, L. Samovar, & L. Henman (Eds.), *Small group communication, theory and practice* (pp. 59 - 75). Los Angeles: Roxbury Publishing Company.

Gitter, A. G., Black, H., & Walkley, J. (1976). Nonverbal communication and the judgement of leadership. *Psychological Reports*, 39, 1117-1118.

Gomez, C., Kirkman, B. L., & Shapiro, D. L. (2000). The impact of collectivism and in-group/out-group membership on the evaluation generosity of team members. *Academy of Management Journal*, 43, 1097-1106.

Gordon, J. (1992). Work teams: How far have they come? *Training*, 29, 59-65.

Gottman, J., & Levenson, R. W. (2002). A two-factor model for predicting when a couple will divorce: exploratory analyses using 14-year longitudinal data. *Family Process*, 41(1), 83-96.

Gottman, J., Murray, J., Swanson, C., Tyson, R., & Swanson, K. (2003). *The mathematics of marriage: Dynamic linear models*. Cambridge, MA: MIT Press.

Granovetter, M. (1983). The strength of weak ties: a network theory revisited. *Sociological Theory*, 1, 201-233.

- Gray, J., & Laidlaw, H. (2004). Improving the measurement of communication satisfaction. *Management Communication Quarterly*, 17(3), 425-448.
- Greene, J. O., & Burleson, B. R. (Eds.). (2003). *Handbook of communication and social interaction skills*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Greguras, G. J., Robie, C., Born, M. h., & Koenigs, R. J. (2007). A social relations analysis of team performance ratings. *International Journal Of Selection & Assessment*, 15(4), 434-448.
- Guzzo, R. A. (1995). At the intersection of team effectiveness and decision making. In Guzzo, R. A. And Salas, E. (Eds), *Team effectiveness and decision making in organizations* (pp. 1-8). San Francisco: Jossey-Bass.
- Guzzo, R. A., & Dickson, M. W. (1996). Teams in organizations: Recent research on performance and effectiveness. *Annual Review of Psychology*, 47(1), 307-338.
- Gwet, K., L. (2010). *Handbook of Inter-Rater Reliability: The Definitive Guide to Measuring the extent of agreement among multiple raters (2nd ed.)*. Gaithersburg, MD: Advanced Analytics.
- Hall, E. T. (1963). A system for the notation of proxemic behaviour. *American Anthropologist*, 65(5), 1003-1026.
- Hall, A. D., & Fagen, R. E. (1968). Definition of system. In W. Buckley (Ed.), *Modern systems research for the behavioral scientist* (pp. 81-92). Chicago: Aldine.
- Hambrick, D. C., & D'Aveni, R. A. (1992). Top team deterioration as part of the downward spiral of large corporate bankruptcies. *Management Science*, 38, 1445-1466.
- Hare, A. P. (1952). Interaction and consensus in different sized groups. *American Sociological Review*, 17, 261-267.
- Hare, A. P. (1976). *Handbook of small group research*. New York: Free Press.
- Hargie, O. (Ed.). (2006). *The handbook of communication skills*. London: Routledge.
- Harris, T. E., & Sherblom, J. C. (2011). *Small group and team communication*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Harrison, A., & Connors, M. (1984). Groups in exotic environments. *Advances in experimetal social psychology*, 18, 49-87.
- Hartley, P. (1997). *Group communication*. London: Routledge.

Hecht, M. L. (1978). Measures of communication satisfaction. *Human Communication Research*, 4(4), 350-368.

Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. John Wiley & Sons.

Helmreich, R. L., & Foushee H. C. (1993). Why crew resource management? Empirical and theoretical bases of human factors training in aviation. In E. Wiener, B. Kanki, & R. L. Helmreich (Eds.), *Cockpit Resource Management* (pp. 3-45). San Diego: Academic Press.

Henttonen, K., Janhonen, M., Johanson, J.-E., & Puumalainen, K. (2010). The demographic antecedents and performance consequences of the social-network structure in work teams. *Team Performance Management*, 16(7), 388-412.

Hermochová, S. (1988). *Sociálně psychologický výcvik I a II*. Praha: SPN.

Heron J. (1975). *Six-category intervention analysis: Human potential research project*. University of Surrey: Surrey, UK.

Hirokawa, R. Y. (1980). A comparative analysis of communication patterns within effective and ineffective decision-making groups. *Communication Monographs*, 47(4), 312-321.

Hirokawa, R. Y. (1990). The role of communication in group decision-making efficacy: A task-contingency perspective. *Small Group Research*, 21 (2), 190-204.

Hirokawa, R. Y., & Salazar, A. J. (1999). Task-group communication and decision-making performance. L. R. Frey (Ed.), D. S. Gouran, & M. S. Poole (Assoc. Eds.), *The handbook of group communication theory and research* (pp. 167-191). Thousand Oaks, CA: Sage.

Hlinka, J. (2005). *Srovnání sociomapiování s dalšími metodami zachycení sociální struktury*. Unpublished master's thesis, Charles University in Prague, Czech republic.

Ho, D. Y. F. (2010). Pooled peer ratings, self-ratings, and estimated ratings of therapeutic communication and popularity: A relational analysis. *The Humanistic Psychologist*, 38, 317-335.

Hoevermeyer, V. A. (1993). How effective is your team? *Training and Development*, 47(9), 67-71.

Hogg, M. A., & Scott A. R. (2006). Social identity, self-categorization, and the communication of group norms. *Communication Theory*, 16(1), 7-30.

Hollenback, J. R., Williams, C. R., & Klein, H. J. (1989). An empirical examination of the antecedents of commitment to difficult goals. *Journal of Applied Psychology*, 74(1), 18-23.

- Homans, G. (1950). *The human group*. New York: Hartcourt Brace.
- Höschl, C. (2006). *Vizualizace Sociomap*. Unpublished bachelor's thesis, Charles University in Prague, Czech republic.
- Höschl, C. (2010). *Vizualizace a testování psychologických profilů*. Unpublished master's thesis, Charles University in Prague, Czech republic.
- Hoskovec, J., & Štikar, J. (1986). *Malé pracovní skupiny a technické systémy*. Praha: Univerzita Karlova.
- Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*, 24, 417-441, and 498-520.
- Hoyt, W. T. (2000). Rater bias in psychological research: When is it a problem and what can we do about it? *Psychological Methods*, 5(1), 64-86.
- Huspek, M. R. (1986). Linguistic variation, context, and meaning: A case of -ing/in variation in North American workers' speech. *Language and Society*, 15, 149-164.
- Janis, I. (1972). *Victims of groupthink: A psychological study of foreign-policy decisions and fiascoes*. Boston: Houghton Mifflin.
- Janoušek, J. (1968). *Sociální komunikace*. Praha: Svoboda.
- Janoušek, J. (2008). Sociální komunikace. In J. Výrost, & I. Slaměnik (Eds.), *Sociální psychologie: 2., přepracované a rozšířené vydání* (pp. 217-232). Praha: Grada.
- Jarošová, E. (2001). Ověřování účinnosti sociálně psychologického výcviku. In R. Komárková, I. Slaměnik, J. Výrost (Eds.), *Aplikovaná sociální psychologie III: Sociálně psychologický výcvik* (pp. 191-204). Praha: Grada.
- Jenček, P., Vojtáš, P., Kopecký, M., & Höschl, C. (2009). Sociomapping in text retrieval systems. In T. Anderson et al. (Eds.), *Flexible query answering systems 2009, LNAI 5822* (pp. 122-133). Berlin: Springer.
- Jiang, X., L., & Cillessen, A. H. N. (2005). Stability of continuous measures of sociometric status: a meta-analysis. *Developmental Review*, 25(1), 1-25.
- Johnson, R. A., & Schulman, G. I. (1989). Gender-role composition and role entrapment in decision-making groups. *Gender and Society*, 3, 355-372.
- Johnston, M. K., Reed, K., Lawrence, K., & Onken, M. (2007). The Link Between Communication and Financial Performance in Simulated Organizational Teams. *Journal of Managerial Issues*, 19(4), 536-553.

- Joshi, A., & Hyuntak R. (2009). The role of context in work team diversity research: A meta-analytic review. *Academy of Management Journal*, 52(3), 599-627.
- Jovanovic, N. (2007). *To whom it may concern: addressing in face-to-face meetings* (Doctoral dissertation). Department of Computer Science, University of Twente.
- Kane, J. S., & Lawler III, E. E. (1978). Methods of peer assessment. *Psychological Bulletin*, 85(3), 555-586.
- Katz, R. (1982). The effects of group longevity on project communication and performance. *Administrative Science Quarterly*, 27, 81-104.
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1994). *The wisdom of teams: Creating the high-performance organization*. New York: Harper Business.
- Kenny, D. A. (1983). SOREMO: A FORTRAN program for round-robin data structures. Unpublished manuscript: University of Connecticut.
- Kenny, D. A. (1994). *Interpersonal perceptions: A social relations analysis*. New York: Guilford Press.
- Kenny, D. A., Kashy, D. A., & Cook, W. L. (2006). *Dyadic data analysis*. New York: Guilford.
- Kenny, D. A., & La Voie, L. (1984). The social relations model. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 142-182). Orlando: Academic Press.
- Kenny, D. A., & Zaccaro, S. J. (1983). An estimate of variance due to traits in leadership. *Journal of Applied Psychology*, 68, 678-685.
- Kerig, P. K., & Lindahl, K. M. (Eds.). (2001). *Family observational coding systems: Resources for systemic research*. Mahway, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kerr, N. (1983). The role of vision in „visual imagery“ experiments. Evidence from the congenitally blind. *Journal of Experimental Psychology*, 112(2), 265-277.
- Keyton, J. (1999). Relational communication in groups. In L. R. Frey (Ed.), D. S. Gouran, & M. S. Poole (Assoc. Eds.), *The handbook of group communication theory and research* (pp. 192-22). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Keyton, J. (2003). Observing group interaction. In R. Y. Hirokawa, R. S. Cathcart, L. A. Samovar, & L. D. Henman (Eds.), *Small group communication: Theory and practice, 8th ed.* (pp. 256 – 266). Los Angeles: Roxbury Publishing Co.

- Kiekel, P. A., Cooke, N. J., Foltz, P. W., & Shope, S. M. (2001). Automating measurement of team congnion through analysis of communication data. In M. J. Smith, G. Salvendy, D. Harris, & R. J. Koubek (Eds.), *Usability evaluation and interface design* (pp. 1382-1386). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kiesler, S., & Sproul, L. (1992). Group decision making and communication technology. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52(1), 96-123.
- Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Kirtley-Johnston, M., Pecchioni, L., & Edwards, R. (2000). The influence of interpersonal communication variables on group communication satisfaction. *Academy of Managerial Communications Journal*, 4, 36-61.
- Kirtley-Johnston, M., Reed, K., Lawrence K., & Onken, M. (2007). The link between communication and financial performance in simulated organizational teams. *Journal of Managerial Issues*, 19(4), 536-553.
- Knight, D., Pearce, C. L., Smith, K. G., Olian, J. D., Sims, H. P., Smith, K. A., & Flood, P. (1999). Top management team diversity, group process, and strategic consensus. *Strategic Management Journal*, 20, 445-465.
- Koerner, A. F., & Fitzpatrick, M. A. (2002). Toward a theory of family communication. *Communication Theory*, 12, 70-91.
- Kotrba, R., Bartoš, L., Bahbouh, R., Höschl, C., Šimeček P., & Kužmová, E. et al. (2010). Sociomapping – new tool for analysis and visualization of social, spatial and hormonal links between members of a Red deer male group. In J. A. Smith-Flueck (Ed.). *Advances and challenges in deer biology*. 7th International Deer Biology Congress Huilo – Huilo (Chile): Fundacion Senda Darwin y Centro de Estudios Avanzados en Ecologia y Biodiversidad.
- Kozlowski, S. V. J., & Bell, B., S. (2003). Work groups and teams in organizations. In W. C. Borman, D. R. Ilgen, & R. J. Klimowski (Eds.), *Handbook of psychology: Industrial and organizational psychology* (pp. 333-377). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Krackhardt, D., & Stern, R. (1988). Informal networks and organizational crises: an experimental simulation. *Social Psychology Quarterly*, 51, 123-140.
- Kruskal, J., B. (1964). Nonmetric multidimensional scaling: A numerical method. *Psychometrika*, 29, 115-119.
- Lacoursiere, R. B. (1980). *The life cycle of groups*. New York: Human Sciences Press.

- Lačev, A., Srb, T., Bahbouh, R., Sýkora, J., & Poláčková-Šolcová, I. (2012). Využití Sociomappingu při experimentech simulovaných letů na Mars. In R. Bahbouh, E. Rozehnalová, & V. Sailerová (Eds.), *Nové pohledy psychodiagnostiky* (pp. 81-95). Praha: QED GROUP.
- Lam, C. K., Van der Vegt, G. S., Walter, F., & Huang, X. (2011). Harming high performers: A social comparison perspective on interpersonal harming in work teams. *Journal Of Applied Psychology*, 96(3), 588-601.
- Landauer, T. K., Foltz, P. W., & Laham, D. (1998). Introduction to Latent Semantic Analysis. *Discourse Processes*, 25, 259-284.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Larson, C., E., & LaFasto, F., M., J. (1989). *Teamwork: What must go right/what can go wrong*. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage.
- Lashley, B. R., & Bond, C., F., Jr. (1997). Significance testing for round robin data. *Psychological Methods*, 2(3), 278-291.
- Lauber, J. K. (1987). Cockpit resource management: Background studies and rationale. In H. W. Orady, & H. C. Foushee (Eds.), *Cockpit resource management training: Proceedings of the NASA/MAC workshop (NASA CP-2455)*. (pp. 5-14). Moffett Field, CA: NASA-Ames Research Center.
- Lawler, E. E. III, Mohrman, S. A., & Ledford, G. E., Jr. (1995). *Creating high performance organizations: Practices and results of employee involvement and total quality management in Fortune 1000 companies*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). *Organization and environment*. Boston: Division of Research, Harvard Business School.
- Leavitt, H. (1951). Some effects of certain communication patterns in group performance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 46, 38-50.
- Leenders, R., A. J., van Engelen, J. M. L., & Kratzer, J. (2003). Virtuality, communication, and new product team creativity: a social network perspective. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(1-2), 69-92.
- Lehrer, J. (2010). *Jak se rozhodujeme*. Praha: Dokořán.
- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics . I. Concept, method and reality in social science; social equilibria and social change. *Human Relations*, 1, 5-41.

- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science*. New York: Harper & Row.
- Little, B. R. (1983). Personal projects: A rationale and method for investigation. *Environment and Behavior*, 15, 273-309.
- Littlepage, G. E., Hollingshead, A. B., Drake, L. R., & Littlepage, A. M. (2008). Transactive memory and performance in work groups: Specificity, communication, ability differences, and work allocation. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 12(3), 223-241.
- Lont, C. M., & Friedley, S. A. (Eds.). (1989). *Beyond boundaries: Sex and gender diversity in communication*. Fairfax, VA: George Mason University Press.
- Lott, A. J., & Lott, B. E. (1965). Group cohesiveness as interpersonal attraction: A review of relationships with antecedent and consequent variables. *Psychological Bulletin*, 64(4), 259-309.
- Lovaš, L. (2008). Malé sociální skupiny. In J. Výrost, & I. Slaměník (Eds.), *Sociální psychologie: 2., přepracované a rozšířené vydání* (pp. 321-337). Praha: Grada.
- Love K. G. (1981). Comparison of peer assessment methods; reliability, validity, friendship Bias, and user reaction. *Journal Of Applied Psychology*, 66(4), 451-457.
- Lowry, P., Roberts, T. L., Romano Jr., N. C., Cheney, P. D., & Hightower, R. T. (2006). The impact of group size and social presence on small-group communication. *Small Group Research*, 37(6), 631-661.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Kenny, D. A., & Trautwein, U. (2013). A general and flexible approach to estimating the social relations model using Bayesian methods. *Psychological Methods*, 18(1), 101-119.
- Maier, G. W., & Brunstein, J. C. (2001). The role of personal work goals in newcomers' job satisfaction and organizational commitment: A longitudinal analysis. *Journal Of Applied Psychology*, 86(5), 1034-1042.
- Marcus, D. K. (1998). Studying group dynamics with the social relations model. *Group Dynamics: Theory, Research, And Practice*, 2(4), 230-240.
- Marcus, D. K., & Lehman, S. J. (1999). Perceiving group members accurately, or why can't we all just agree: Comment on Sullivan and Reno (1999). *Group Dynamics: Theory, Research, And Practice*, 3(3), 206-209.
- Marks, M. A., Zaccaro, S. J., & Mathieu, J. E. (2000). Performance implications of leader briefings and team-interaction training for team adaptation to novel environments. *Journal of Applied Psychology*, 85(3), 971-986.

- Martinsuo, M., & Turkulainen, V. (2011). Personal commitment, support and progress in doctoral studies. *Studies In Higher Education*, 36(1), 103-120.
- Masselam, V. S., Marcus, R. F., & Stunkard, C. L. (1990). Parent-adolescent communication, family functioning, and school performance. *Adolescence*, 25(99), 725-737.
- May, G. L., & Gueldenzoph, L. E. (2006). The effect of social style on peer evaluation ratings in project teams. *Journal of Business Communication*, 43 (1), 4-20.
- Maznevski, M. L. (1994). Understanding our differences: Performance in decision-making groups with diverse members. *Human Relations*, 47 (5), 531-552.
- McCroskey, J. C., & Richmond, V. P. (1992). Communication apprehension and small group communication. In R. S. Cathcart, & L. A. Samovar (Eds.), *Small Group Communication: A Reader* (pp. 361-374). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown.
- McGrath, J. E., & Altman, I. (1966). *Small group research: a synthesis and critique of the field*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- McGrath, J. E., & Kelly, J. R. (1986). *Time and human interaction: Toward a social psychology of time*. New York: Guilford.
- McGrath, J. E. (1984). *Groups: interaction and performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- McGrath, J. E. (1991). Time, interaction, and performance (TIP): A theory of groups. *Small Group Research*, 22 (2), 147-174.
- McHugh, M. L. (2012). Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemia Medica*, 22(3), 276-282.
- McLeod, P. L., Lobel, S. A., & Cox, T. H., Jr. (1996). Ethnic diversity and creativity in small groups. *Small Group Research*, 27, 248-264.
- Mehrabian, A. (1981). *Silent messages: Implicit communication of emotions and attitudes*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Mehrabian, A., & Diamond, S. G. (1981). Seating arrangement and conversation. *Sociometry*, 34, 281-289.
- Melby, J. N., & Conger, R. D. (2001). The Iowa Family Interaction Rating Scales: Instrument Summary. In P. K. Kerig, & K. M. Lindahl (Eds.), *Family observational coding systems: Resources for systemic research* (pp. 33-58). Mahway, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Mesmer-Magnus, J. R., & DeChurch, L. A. (2009). Information sharing and team performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 94*(2), 535-546.
- Meyer, M. W. (1972). Size and the structure of organizations: A causal analysis. *American Sociological Review, 37*, 434-440.
- Mikšík, O. (2003a). *Psychologické teorie osobnosti*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Mikšík, O. (2003b). *Psychologická charakteristika osobnosti*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review, 63*, 81-97.
- Mohammed, S., Hamilton, K., & Lim, A. (2009). The incorporation of time in team research: Past, current, and future. In E. Salas, G. F. Goodwin, & C. S. Burke (Eds.), *Team effectiveness in complex organizations*. New York: Routledge.
- Molleman, E. (2005). Diversity in demographic characteristics, abilities and personality traits: Do faultlines affect team functioning? *Group Decision and Negotiation, 14*, 173-193.
- Monge, P. R., & Matei, S. A. (2004). The role of the global telecommunications network in bridging economic and political divides, 1989 to 1999. *Journal of Communication, 54*, 511-531.
- Montgomery, B. M. (1986). An interactionist analysis of small group peer assessment. *Small Group Research, 17*(1), 19-37.
- Morgan, C. A., United States. Federal Railroad Administration. Office of Research and Development., & Texas Transportation Institute. (2006). *Rail crew resource management (CRM): Survey of teams in the railroad operating environment and identification of available CRM training methods*. Washington, DC: U.S. Dept. of Transportation, Federal Railroad Administration, Office of Research and Development.
- Morgeson, F. P., Reider, M. H., & Campion, M. A. (2005). Selecting individuals in team settings: the importance of social skills, personality characteristics, and teamwork. *Personnel Psychology, 58*(3), 583-611.
- Mosier, K. L., & Chidester, T. R. (1991). Situation assessment and situation awareness in a team setting. In Y. Queinnec & F. Daniellou (Eds.), *Designing for everyone: Proceedings of the 11th Congress of the International Ergonomics Association* (pp. 798-800). London: Taylor & Francis.
- Mulder, M. (1960). Communication Structure, Decision Structure and Group Performance. *Sociometry, 23*, 1-14.

- Murphy, K. R., & Cleveland, J. N. (1995). *Understanding Performance Appraisal: Social, organizational, and goal-based perspectives*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Murray, A. I. (1989). Top management group heterogeneity and firm performance. *Strategic Management Journal*. Special Issue 10, 125-141.
- Myers, S. A., & Anderson, C. M. (2008). *The fundamentals of small group communication*. Los Angeles, CA: Sage.
- Nam, C. S., Lyons, J. B., Hwang, H., & Kim, S. (2009). The Process of Team Communication in Multi-Cultural Contexts: An Empirical Study Using Bales' Interaction Process Analysis (IPA). *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39(5), 771-782.
- O'Connor, P. E., Hahn, R. G., & Salas, E. (2009). The US Navy's Crew Resource Management Program: The past, present, and recommendations for the future. In P. E. O'Connor, & J. V. Cohn (Eds.), *Human performance enhancement in high-risk environments: Insights, developments, and future directions from military research* (pp. 90-105). Santa Barbara, CA: Greenwood.
- Offermann, L. R., & Spiros, R. K. (2001). The science and practice of team development: Improving the link. *Academy of Management Journal*, 44(2), 376-392.
- Olson, D. H., Russell, C. S., & Sprenkle, D. H. (1983). Circumplex model: VI. Theoretical update. *Family Process*, 22, 69-83.
- Omodei, M. M., & Wearing, A. J. (1990). Need satisfaction and involvement in personal projects: Toward an integrative model of subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 762-769.
- O'Reilly, C. A., & Roberts, K. H. (1976). Relationships among components of credibility and communication behaviors in work units. *Journal of Applied Psychology*, 61(1), 99-102.
- O'Reilly, C. A., & Roberts, K. H. (1977). Task group structure, communication, and effectiveness in three organizations. *Journal of Applied Psychology*, 62(6), 674-681.
- O'Reilly, C. A., Caldwell, D. F., & Barnett, W. P. (1989). Work group demography: Social integration and turnover. *Administrative Science Quarterly*, 34, 21-37.
- Otsuka, K., Yamato, J., Takemae, Y., & Murase, H. (2006). Quantifying interpersonal influence in face-to-face conversations based on visual attention patterns [Extended Abstract]. *Proceeding of the Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2006*, Montréal, Québec, Canada, 1175-1180.

- Palys, T. S., & Little, B. R. (1983). Perceived life satisfaction and organization of personal project systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1221-1230.
- Park, H. S. (2008). The effects of shared cognition on group satisfaction and performance. *Communication research*, 35(1), 88-108.
- Park, J., Jung, W., & Yang, J.-E. (2012). Investigating the effect of communication characteristics on crew performance under the simulated emergency condition of nuclear power plants. *Reliability Engineering & System Safety*, 101, 1-13.
- Pearson, K. (1901). On lines and planes of closest fit to systems of points in space. *Philosophical Magazine*, 2(6), 559-572.
- Peiperl, M. (2001). Getting 360 degree feedback right. *Harvard Business Review*, 79(1), 142-147.
- Pelz, D., & Andrews, F. M. (1966). *Scientists in Organizations*. New York: Wiley.
- Peräkylä, A. (1997). Reliability and validity in research based on transcripts. In D. Silvermann (Ed.), *Qualitative research* (pp. 201-220). London: Sage.
- Peterson, R. S. (2002). Group Development Q-sort in Group Communication Research. In: Frey, L. R. (Ed.), *New directions in group communication* (pp. 79-96). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Petrusek, M. (1969). *Sociometrie: teorie, metoda, techniky*. Praha: Svoboda.
- Pettit, J. D., Goris, J. R., & Vaught, B. (1997). An examination of organizational communication as a moderator of the relationship between job performance and job satisfaction. *The Journal of Business Communication*, 34(1), 81-98.
- Pfeffer, J. (1981). *Power in Organizations*. Marshfield, MA: Pitman.
- Pliego, J. F., Errichetti, A., & Wehbe-Janek, H. (2008). SimCom-T: An instrument to assess communication in healthcare teams. *Journal of Communication in Healthcare*, 1(2), 168-181.
- Podolny, J. M., & Baron, J. N. (1997). Resources and relationships: Social networks and mobility in the workplace. *American Sociological Review*, 62(5), 673-693.
- Poole, M. S. Keyton, J., & Frey, L. R. (1999). Group communication methodology: Issues and considerations. L. R. Frey (Ed.), D. S. Gouran, & M. S. Poole (Assoc. Eds.), *The handbook of group communication theory and research* (pp. 92-112). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Potter, W. J., & Levine-Donnerstein, D. (1999). Rethinking validity and reliability in content analysis. *Journal of Applied Communication Research*, 27(3), 258-284.
- Prince, C., Chidester, T, Bowers C. A., & Cannon-Bowers, J. A. (1992). Aircrew coordination: Achieving teamwork in the cockpit. In R. Swezey, & E. Salas (Eds.), *Teams: Their training and performance* (pp. 329-353). Norwood, NJ: Ablex.
- Prislin, R. (1990). Testing the hypothesis about orthogonality of symlog dimensions. *Primijenjena Psihologija*, 11(4), 201-211
- Psathas, G. (1961). Alternative Methods for Scoring Interaction Process Analysis. *Journal of Social Psychology*, 53, 97-103.
- Putnama, L., & Stohlb, C. (1990). Bona fide groups: A reconceptualization of groups in context. *Communication Studies*, 41(3), 248-265.
- Pyke, S. W., & Neely, C. A. (1970). Evaluation of a group communication training program. *Journal of Communication*, 20(3), 291-304.
- Reagans, R., & Zuckerman, E. W. (2001). Networks, Diversity, and Productivity: The Social Capital of Corporate R&D Teams. *Organizational Science*, 12(4), 502-517.
- Reitmayerová, E., & Broumová, V. (2007). *Metody pro vedoucí skupin a učitele*. Praha: Portál.
- Ritchie, L. D., & Fitzpatrick, M. A. (1990). Family communication patterns: Measuring intrapersonal perceptions of interpersonal relationships. *Communication Research*, 17, 523-544.
- Rodriguez Yamamoto, L. A. (2003). *Adaptive Group Communication over Active Networks*. Unpublished doctoral dissertation, University of Liege, Belgium.
- Rogers, E., & Kincaid, D. (1981). *Communication networks*. New York: Free Press.
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (1971). *Communications of Innovations: A cross-cultural Approach*. New York: Free Press.
- Rozehnalová, E. (2008). *Sociomapping pracovních týmů*. Unpublished master's thesis, Charles University in Prague, Czech republic.
- Rozehnalová, E., Kovaříková, J., & Škrábová, M. (2012). Mapování kulturních podobností mezi národy. In R. Bahbouh, E. Rozehnalová, & V. Sailerová (Eds.), *Nové pohledy psychodiagnostiky* (pp. 163-175). Praha: QED GROUP.

Rozehnalová, E., & Lukáš, R. (2012). Profil týmu výjimečných osobností pomocí TPA. In R. Bahbouh, E. Rozehnalová, & V. Sailerová (Eds.), *Nové pohledy psychodiagnostiky* (pp. 131-144). Praha: QED GROUP.

Rozehnalová, E., & Škrábová, M. (2010). Srovnání korelací škál NEO-PI-R a HPI u amerického a českého vzorku a jejich srovnání pomocí metody sociomapování. *Psychologie pro praxi*, 45, 1-2, 57-73.

Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1974). A simplest systematice for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50(4), 696-735.

Saine, T. J., & Bock, D. G. (1973). A comparison of the distributional and sequential structures of interaction in high and lowconsensus groups. *Central States Speech Journal*, 24, 125-130.

Sandal, G. (2001). Crew tension during a space station simulation. *Environment and Behaviour*, 33, 134-150.

Sandal, G., Vaernes, R., & Ursin, H. (1995). Interpersonal relations during simulated space missions. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 67, 227-234.

Sanna, L. J., & Parks, C. D. (1997). Group research trends in social and organizational psychology: Whatever happened to intragroup research? *Psychological Science*, 8(4), 261-267.

Saonee, S., Manju, A., Suprateek, S., & Kirkeby, S. (2011). The role of communication and trust in global virtual teams: A social network perspective. *Journal of Management Information Systems*, 28(1), 273-309.

Schermulya, C. C., & Wolfgang Schollb, W. (2012). The Discussion Coding System (DCS): A new instrument for analyzing communication processes. *Communication Methods and Measures*, 6(1), 12-40.

Schmidt, H., D. (1970). *Posudzovanie ľudského správania rating – škálami*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Schneider, K., Rainwater, C., Pohl, E., Hernandez, I., & Ramirez-Marquez, J. (2013). Social network analysis via multi-state reliability and conditional influence models. *Reliability Engineering & System Safety*, 109, 99-109.

Schönbrodt, F. D., Back, M. D., & Schmukle, S. C. (2012). TripleR: An R package for social relations analyses based on round-robin designs. *Behavior Research Methods*, 44, 455-470.

Schultz, B. G. (1999). Improving group communication performance: An overview of diagnosis. In L. R. Frey (Ed.), D. S. Gouran, & M. S. Poole (Assoc. Eds.), *The handbook of group communication theory and research* (pp. 371-394). Thousand Oaks, CA: Sage.

Scott, J. (2006). *Social Network Analysis: A Handbook*. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage.

Seedhouse, P. (2005). Conversation analysis as research methodology. In: K. Richards, & P. Seedhouse (Eds.), *Applying conversation analysis* (pp. 251-266). Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Selfhout, M., Denissen, J., Branje, S., & MeeusIn, W. (2009). Eye of the Beholder: Perceived, Actual, and Peer-Rated Similarity in Personality, Communication, and Friendship Intensity During the Acquaintanceship Process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(6), 1152-1165.

Sexton, J., & Helmreich, R. (2003). Analyzing cockpit communication: The links between language, performance, error and workload. In R. Dietrich (Ed.), *Communication in high risk environments* (pp. 57-73). Hamburg, Germany.

Shaw, M. (1954). Some effects of problem complexity upon problem solution efficiency in different communication nets. *Journal of Experimental Psychology*, 48, 211-217.

Shaw, M. E. (1981). *Group dynamics: The psychology of small group behavior*. New York: McGraw-Hill.

Shonk, J. H. (1982). *Working in teams: A practical manual for improving work groups*. New York: Amacom.

Shumate, M., & Palazzolo, E. T. (2010). Exponential random graph models as a method for social network analysis in communication research. *Communication Methods and Measures*, 4(4), 341-371.

Siassakos, D., Draycott, T., Montague, I., & Harris, M. (2009). Content analysis of team communication in an obstetric emergency scenario. *Journal of obstetrics and gynaecology*, 29(6), 499-503.

Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the social sciences*. New York, McGraw-Hill.

Simons, T., Pelled, L. H., & Smith, K. A. (1999). Making use of difference: Diversity, debate, and decision comprehensiveness in top management teams. *Academy of Management Journal*, 42(6), 662-673.

Simon, H. (1957). *Models of Man*. New York: Wiley.

Sloan, G., & Watson, H. (2002). John Heron's six-category intervention analysis: towards understanding interpersonal relations and progressing the delivery of clinical supervision for mental health nursing in the United Kingdom. *Journal of Advanced Nursing*, 36 (2), 206-214.

Smith, B. L. (1993). Interpersonal behaviors that damage the productivity of creative problem-solving groups. *Journal of Creative Behavior*, 27, 171-187.

Smith, K. G., Smith, K. A., Olian, J., Sims, H., O'Bannon, D., & Scully, J. (1994). Top management team demography and process: The role of social integration and communication. *Administrative Science Quarterly*, 39, 412-438.

Smith-Lovin, L., & Brody, C. (1989). Interruptions in group discussions: The effect of gender and group composition. *American Sociological Review*, 54, 424-435.

Smither, J. W. (1998). *Performance appraisal: State of the art in practice*. San Francisco: Jossey-Bass.

Sparrowe, R. T., Liden, R. C., Wayne, S. J., & Kraimer, M. L. (2001). Social networks and the performance of individuals and groups. *Academy of Management Journal*, 44(2), 316-325.

Spitzberg, B. H. (1988). Communication Competence: Measures of Perceived Effectiveness. In C. H. Tardy (Ed.), *A handbook for the study of human communication: methods and instruments for observing, measuring and assessing communication processes* (pp. 67-106). Westport: Ablex Publishing.

Spitzberg, B. H. (2003). Methods of skill assessment. In J. O. Greene & B. R. Burleson (Eds.), *Handbook of communication and social interaction skills* (pp. 93-134). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Spitzberg, B. H. (2009). Interpersonal communication competence and social skills. In W. Donsbach (Ed.), *International encyclopedia of communication* (pp. 2486-2492). Oxford: Blackwell Publishing.

Srb, T., Rozehnalová, E., & Osuský, M. (2007). *Sociomapování jako nástroj ke zvyšování efektivity týmů*. HR Forum, 10, 8-9.

Stacke, E. (2005). *Koučování pro manažery a firemní týmy*. Praha: Grada.

Sternberg, R. J. (2002). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál.

Stevens M. J., & Campion, M. A. (1994). The knowledge, skills and ability requirements for teamwork: Implications for human resources management. *Journal of Management*, 20, 503-520.

Stogdill, R. M. (1959). *Individual behavior and group achievement*. New York: Oxford University Press.

Stolcke, A., Reis, K., Coccaro, N., Shriberg, E., Bates, R., Jurafsky, D., Taylor, P., Martin, R., Van EssDykema, C., & Meteer, M. (2000). Dialogue act modeling for automatic tagging and recognition of conversational speech. *Computational Linguistics*, 26(3), 339-373.

Suen, H. K., & Ary, D. (1989). *Analyzing quantitative behavioral observation data*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Sullivan, P. A. (1993). Communication skills training for interactive sports. *The Sport Psychologist*, 7(1), 79-91.

Sullivan, M., & Reno, R. (1999). Perceiving groups accurately. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 3(3), 196-205.

- SunWolf (2008). *Peer groups: Expanding our study of small group communication*. Thousand oaks, CA: Sage.
- Svensson, E. (2000). Comparison of the quality of assessments using continuous and discrete ordinal rating scales. *Biometrical Journal*, 42 (4), 417-434.
- Sykes, R. E. (1983). Initial interaction between strangers and acquaintances: A multivariate analysis of factors affecting choice of communication partners. *Human Communication Research*, 10, 27-53.
- Sýkora, J. et al. (1996). Group dynamics and tension analysis in simulated extended spaceflight setting. In *Advances in Space Biology and Medicine: HUBES – 135 days of MIR simulation study*. Paris: European Space Agency.
- Sýkora, J. et al. (1997). Izučenie gruppovoj dinamiki v uslovijach 90-sutočnoj izolacii. *Viakosmičeskaja i ekologičeskaja medicina*, 4, 11-15.
- Sysinger, Y. E., & Crispo, A. W. (2012). Employee Motivation and 360° Feedback. *Insights To A Changing World Journal*, (1), 1-13.
- Štikar, J., Rymeš, M., Riegel, K., & Hoskovec, J. (2003). *Psychologie ve světě práce*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Tajima, A. (2004). Fatal miscommunication: English in aviation safety. *World Englishes*, 23(3), 451-470.
- Tannen, D. (1990). *You just don't understand: Women and men in conversation*. New York: William Morrow.
- Tennant, J. A., & Butler, M. S. (2007). Helping women: The use of Heron's framework in midwifery practice. *British Journal of Midwifery*, 15(7) 425-428.
- Thagard, P. (2001). *Úvod do kognitivní vědy*. Praha: Portál.
- Tolman, E., & Honzik, C. H. (1930). „Insights“ in rats. *University of California Publications in Psychology*, 4, 215-232.
- Torgerson, W., S. (1958). *Theory and Methods of Scaling*. New York: John Wiley & Sons.
- Toth, G., Hirose, H., & Tsukuda, M. (2006). Communication strategies and interpersonal skills of instructors of esophageal speech: An observation study. *Patient Education and Counseling*, 63(1-2), 152-160.
- Tschan, F. (1995). Communication enhances small group performance if it conforms to task requirements: The concept of ideal communication cycles. *Basic and Applied Social Psychology*, 17(3), 371-393.
- Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63, 384-399.

Tuckman, B. W., & Jensen, M. A. (1977). Stages of small-group development revisited. *Group Org. Studies*, 2, 419-427.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458.

Tversky, B. (1981). Distortions in memory for maps. *Cognitive psychology*, 13(3), 407-433.

Tziner, A., Murphy, K. R., & Cleveland, J. N. (2002). Does conscientiousness moderate the relationship between attitudes and beliefs regarding performance appraisal and rating behavior? *International Journal of Selection and Assessment*, 10(3), 218-224.

Urbina, S. (2003). *Essentials of psychological testing*. New Jersey: Wiley, Hoboken.

Vangelisti, A. L. (1993). Communication in the family: The influence of time, relational prototypes, and irrationality. *Communication Monographs*, 60, 42-54.

VanLear, C. A., & Mabry, E. A. (1999). Testing contrasting interaction models for discriminating between consensual and dissentient decision-making groups. *Small Group Research*, 30, 29-58.

Varona, F. (1996). Relationship between communication satisfaction and organizational commitment in three Guatemalan organizations. *Journal of Business Communication*, 33(2), 111-140.

Vazirani, S., Hays, R. D., Shapiro, M. F., & Cowan, M. (2005). Effect of multidisciplinary intervention on communication and collaboration among physicians and nurses. *American Journal Of Critical Care*, 14(1), 71-77.

Volkema, R. J., & Gorman, R. H. (1998). The influence of cognitive- based group composition on decision-making process and outcome. *Journal of Management Studies*, 35, 105-122.

Vora, D., & Markóczy, L. (2012). Group learning and performance: The role of communication and faultlines. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(11), 2374-2392.

Wagner, W. G., Pfeffer, J., & O'Reilly C. A. III (1984). Organizational demography and turnover in top management groups. *Administrative Science Quarterly*, 29, 74-92.

Wageman, R., Hackman, J. R., & Lehman, E. (2005). Team Diagnostic Survey: Development of an Instrument. *Journal of Applied Behavioral Science*, 41(4), 373-398.

Wall, J. H., & Spielman, L. (2006). Global team-building: developing, deploying and connecting. *China Staff*, 12, 8-10.

- Wall, W. D., & Galanes, G. J. (1986). The SYMLOG dimensions and small group conflict. *Communication studies*, 37(2), 61-78.
- Wang, H., Hu, Y., & Cao, S. (2011). Conversation analysis in cross-culture team communication. *Cross-Cultural Communication*, 7 (4), 49-55.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. New York: Cambridge University Press.
- Watson, D. (2004). Stability versus change, dependability versus error: Issues in the assessment of personality over time. *Journal of Research in Personality*, 38(4), 319-350.
- Waxler, N. E., & Mischel, E. G. (1966). Scoring and reliability problems in interaction process analysis: A methodological note. *Sociometry*, 29(1), 28-40.
- Webber, S. S., & Donahue, L. M. (2001). Impact of highly and less job-related diversity on work group cohesion and performance: A meta-analysis. *Journal of Management*, 27, 141-162.
- Weitzel, A., & Geist, P. (1998). Parliamentary procedure in community group: Communication and vigilant decision making. *Communication Monographs*, 65, 245-259.
- Wellins, R. S., Byham, W. C., & Dixon, G. R. (1994). *Inside teams: How 20 world-class organizations are winning through teamwork*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wellins, R. S., Byham, W. C., & Wilson, J. M. (1991). *Empowered teams: Creating self-directed work groups that improve quality, productivity, and participation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wheelan, S. A. (2005) *Group processes: A developmental perspective*. Boston; New York; San Francisco: Allyn and Bacon.
- Wheelan, S. A., & McKeage, R. (1993). Developmental patterns in small and large groups. *Small Group Research*, 24, 60-83.
- Wheelan, S. A. (1994a). *Group processes: A developmental perspective*. Boston: Allyn & Bacon.
- Wheelan, S. A. (1994b). *The Group Development Questionnaire: A manual for professionals*. Provincetown, MA: GDQ Associates.
- Wheelan, S., & Hochberger, J. (1996). Validation studies of the group development questionnaire. *Small Group Research*, 27, 143-170.

- Wheelan, S. A., Murphy, D., Tsumura, E., & Fried-Kline, S. (1998). Member perceptions of internal group dynamics and productivity. *Small Group Research*, 29, 371-393.
- Wheelan, S. A., & Tilin, F. (1999). The relationship between faculty group effectiveness and school productivity. *Small Group Research*, 30, 59-81.
- Wheelan, S. A., & Lisk, A. (2000). Cohort group effectiveness and the educational achievement of adult undergraduate students. *Small Group Research*, 31, 724-738.
- Wheelan, S. A., Davidson, B., & Tilin, F. (2003). Group development across time: Reality or illusion? *Small Group Research*, 34, 223-245.
- Wherry, R. J. Sr, & Bartlett, C. J. (1982). The control of bias in ratings: A theory of rating. *Personnel Psychology*, 35, 521-551.
- Whitmore, J. (2007). *Koučování: Rozvoj osobnosti a zvyšování výkonnosti*. Praha: Management Press.
- Wiener, E. L., Kanki, B. G., & Helmreich, R. L. (Eds.). (1993). *Cockpit resource management*. San Diego, CA: Academic Press.
- Wiersema, M. F., & Bantel, K. A. (1992). Top management team demography and corporate strategic change. *Academy of Management Journal*, 35, 91-121.
- Winter, W. D., & Ferreira, A. J. (1967). Interaction proces analysis of family decision-making. *Family Processes*, 6, 155-172.
- Wolf, T., Schröter, A., Damian, D., & Nguyen, T. (2009). Predicting Build Failures using Social Network Analysis on Developer Communication. *Proceedings of the International Conference on Software Engineering, ICSE 2009*, Vancouver, Canada, 1-11.
- Wood, W. (1987). Meta-analytic review of sex differences in group performance. *Psychological Bulletin*, 102, 53-71.
- Woolley, A., Chabris, C. F., Pentland, A., Hashmi, N., & Malone, T. W. (2010). Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups. *Science*, 330, 686-688.
- Wright, T. L., Ingraham, L. J., & Blackmer, D. R. (1985). Simultaneous study of individual differences and relationship effects in attraction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1059-1062.
- Yeh, M.-L., Chu, H.-P., & Lue, P. (2005). Influences of team longevity and stability on R&D performance. *International Journal of Electronic Business Management*, 3(3), 209-213.

Zancanaro, M., Lepri, B., & Pianesi, F. (2006). Automatic detection of group functional roles in face to face interactions. *Proceedings of the International Conference on Multimodal Interfaces, ICMI 2006*, 8, Banff, Canada, 28-34.

Zemljič, B., & Hlebec, V. (2005). Reliability of measures of centrality and prominence. *Social Networks*, 27(1), 73-88.

Zenger, T. R., & Lawrence, B. S. (1989). Organizational demography: The differential effects of age and tenure distributions on technical communication. *Academy of Management Journal*, 32, 353-376.

Zhang, D., Gatica-Perez, D., Bengio, S., & McCowan, I. (2006). Modeling individual and group actions in meetings with layered HMMs. *IEEE Transactions on Multimedia*, 8(3), 509-520.

Zohar, D., & Tenne-Gazit, O. (2008). Transformational Leadership and Group Interaction as Climate Antecedents: A Social Network Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 93(4), 744-757.