
VZTAH GESTIKULACE S KVANTIFIKACÍ JAZYKOVÝCH JEVŮ U ČESKÝCH MLUVČÍCH S AFÁZIÍ

MARTIN JANEČKA

THE RELATIONSHIP OF GESTURES AND QUANTIFICATION OF LANGUAGE PHENOMENA IN CZECH PERSONS WITH APHASIA

In aphasic persons speaking Czech, I verify the following assumption established by Jakob et al. (2011): the more speech-limited an aphasic person is, the more gestures he/she produces during the interpretation of a story.

It was found that the number of words produced by aphasic persons varies, partially dependent on the specific type of aphasia. This is particularly true on both ends of the scale – people with large speech distortion use the highest quantity of gestures, people with low speech distortion use gestures to a lesser extent. Within the classification of semantic gestures, I focus particularly on iconic and deictic gestures. In addition, I presume that symbolic gestures (i.e., emblems) do not occur in aphasic persons' speech, because aphasic persons prefer gestures that display the plot in the most concrete way.

My data correlate with other studies dealing with this topic – aphasic persons do use gestures intentionally to substitute for their verbal deficiency. At the same time, they mostly use very concrete (iconic) gestures, which enable them to transmit a large volume of information.

Keywords: aphasia; multimodality; gestures; type-token ratio; hapax legomenon

ÚVOD

Tento článek je případovou studií vycházející z dlouhodobějšího výzkumu představeného již v článku z roku 2021 (Janečka 2021) a zakončeného monografií s názvem *Gestikulace v komunikaci osob s diagnostikovanou afázií* (2022). Naším cílem je porovnat dvě skupiny mluvčích, a to klinickou, sestávající z 6 osob s diagnostikovanou afázií, a neklinickou, tvořenou 12 osobami bez afázie.

Ověřujeme přitom pomocí kvantitativních metod dvě oblasti, a to jednak 1) počet replik, jejich komplexitu ve výpovědích a délku výpovědi ve slovech vzhledem ke gestikulaci obou skupin mluvčích; a jednak 2) bohatost slovníku afatických i neafatických osob vzhledem k jejich gestikulaci.

Předpoklad 1) je ten, že více gestikulující afatické osoby používají spíše kratší repliky, kratší výpovědi a že slova v těchto výpovědích jsou rovněž obecně kratší, resp. afatické osoby, které gestikulují méně, mají delší repliky, delší výpovědi co do počtu slov a jejich slova vyjádřená ve fonémech jsou obecně delší. Předpoklad 2) je ten, že afatické osoby s bohatším slovníkem gestikulují méně, resp. afatické osoby s méně bohatým slovníkem gestikulují více proto, aby tím kompenzovaly svůj řečový deficit.

1 GESTIKULACE A AFÁZIE

V této kapitole podáváme teoretický výklad o dvou oblastech, které v našem výzkumu spojujeme, a sice o gestikulaci a afázii, navazující přitom zejména na výzkumy z německého prostředí (Jakob et al. 2011; de Beer et al. 2017; Hogrefe 2013 aj.).

1.1

Pro účely našeho výzkumu přebíráme klasifikaci gest používanou rovněž německou badatelkou Hogrefe (2013). Gesta je podle Hogrefe možné dělit na dvě základní funkční oblasti: gesta s komunikační funkcí a gesta s nekomunikační funkcí. Ke gestům s komunikační funkcí (gestům sémantickým) náleží především pohyby rukou, hlavy (např. kývání) či ramen (např. krčení ramen). Ke gestům s nekomunikační funkcí pak náleží především dotýkání se sebe sama s pouhou funkcí autostimulační, např. škrábání se na různých částech těla v situacích, kdy je člověk nervózní, hlazení se po rukou, tahání se za vlasy apod.

Za účelem naší práce se pokoušíme gesta klasifikovat do různých skupin na základě stanovené typologie. K tzv. piktografům (neboli ges-

tům ikonickým), kterými jsou ilustrovány různé předměty a pohyby, náleží na jednu stranu ikonografy, které slouží ke kreslení určitého objektu ve vzduchu, na druhou stranu pak kinetografy, kterými bývá znázorněno, jakým způsobem nebo jak rychle se nějaké subjekty pohybují.

Deiktická (ukazovací) gesta lze pak vymezit jako další, samostatnou skupinu, přičemž dále můžeme rozlišit konkrétní deiktická gesta s funkcí ukazovat na nějaký konkrétní objekt v prostoru, nebo abstraktní deiktická gesta, pomocí nichž ukazujeme na nějaký prázdný prostor, když popisujeme nějakou imaginární scénu. Třetí podskupinou gest s komunikační funkcí jsou tzv. emblémy (neboli symboly), tedy gesta, jejichž význam je dán konkrétním jazykem a konkrétními kulturně-společenskými podmínkami. Do této skupiny by patřilo salutování nebo palec nahoru jako vyjádření něčeho pozitivního, příp. palec dolů jako vyjádření něčeho negativního. Pro účely našeho výzkumu zahrnujeme piktografy, deiktická gesta a emblémy do jedné skupiny, kterou nazýváme gesta komunikační, stejně jako např. Jokinen et al. (2008). Pod tato komunikační gesta pak řadíme ještě gesta tzv. procesuální (někdy nazývána též metaforická; např. McNeill 1992), která se často nacházejí u sloves s nepříliš konkrétní sémantikou jako *pracovat*, *dělat* apod. Na opačném konci škály jsou pak plnovýznamová slovesa jako *vařit* nebo *střílet*, která bývají realizována, resp. doprovázena jasně ikonickými gesty. Do komunikačních tudíž patří všechna gesta, která mohou přenášet význam a která mohou být použita jako náhrada lexikálního vyjádření. Za gesta nekomunikační se považují tzv. regulátory diskurzu, tedy gesta, která udržují a regulují diskurz, resp. často mají pouze seberegulační charakter.

1.2

Afázie bývá definována jako získaná porucha porozumění a produkce řeči vznikající jako důsledek cévní mozkové příhody, přičemž jde o vůbec nejčastější cerebrovaskulární onemocnění (např. Cséfalvay – Lechta 2013: 83n.). Takové cévní mozkové příhody (neboli CMP) jsou často důsledkem uzávěru či zúžení mozkových arterií a souvisí s ne-

dostatečným krevním zásobením mozku. Postihují častěji osoby starší 60 let.

Základními dvěma typy jsou afázie Brocova a Wernickeho, dále pak např. afázie konduktivní, transkortikální motorická, transkortikální senzická a další. Je třeba uvést, že různé typy afázií se často překrývají a symptomy jednotlivých typů afázií často bývají identifikovatelné u jedné a téže osoby. Tabulka 2 ukazuje velmi rozšířenou typologii afázií na základě tzv. bostonské klasifikace. Uvedeny jsou čtyři proměnné (spontánní, plynulý projev, porozumění řeči, schopnost opakovat slyšené a pojmenování různých subjektů jmény), kombinací těchto proměnných je konstituován konkrétní typ afázie.

Afáziím se v českém prostředí významně věnovala zejména Helena Lehečková (2009; 2016) a její následovníci, my vycházíme hlavně z nejnovější práce Flanderkové (2019).

Klinický syndrom	Spontánní řeč	Porozumění řeči	Opakování	Pojmenování
Brocova afázie	nonfluentní	lehké až těžké poruchy	narušeno	narušeno
Transkortikální motorická	nonfluentní	lehké až středně těžké poruchy	nenarušeno / lehce narušeno	narušeno
Wernickeho afázie	fluentní	těžce narušeno	narušeno	narušeno
Konduktivní afázie	fluentní	lehce narušeno	výrazně narušeno	lehce narušeno

Tabulka 1: Bostonská klasifikace afázií (Cséfalvay – Lechta 2013: 18)

Hlavními rysy afázií jsou podle Kubíka a Stehlíkové (2017) cirkumlokuce (tj. používání zpravidla víceslovných, opisných struktur), obtíže s nalézáním slov, různě poškozená schopnost porozumění spojená se zhoršenými schopnostmi čtení a psaní, agramatismy, tedy narušení (morfo)syntaktické struktury typické zejména pro osoby s Brocovou afázií, spočívající např. ve vynechávání autosémantických částí verbonominálních predikátů, dále fonemické parafázie (fone-

mická modifikace slova) nebo sémantické parafázie (záměna jednoho slova jiným, např. nůž místo vidličky), neologismy, tedy tvoření zcela nových slov nebo slovních tvarů, pro příjemce však stěží dešifrovatelných, resp. i zcela nepochopitelných, nebo i tzv. *conduite d'approche*, tedy repetice iniciačních částí slov, jako např. *ko-ko-ko-le-kolečko* a další rysy.

2 METODA A MATERIÁL

2.1

Všechny osoby, s afázií i bez afázie, měly za úkol sledovat 24 minut (čtyři díly po šesti minutách) animovaného seriálu *Ovečka Shaun* (2014, v anglickém originálu vysíláno pod názvem *Shaun the Sheep*) a následně o ději v těchto čtyřech epizodách vedl administrátor s respondenty rozhovor v délce přibližně 23 minut.

V první fázi navazující konverzace osoba převyprávěla všechno, co si pamatovala o dění v jednotlivých epizodách. Druhá fáze začala poté, co výzkumná osoba domluvila, a to bez jakýchkoli zásahů nebo pouze se zásahy minimálními. V druhé fázi osoby odpovídaly na otázky, jako např. čeho chtějí postavy v seriálu v určité situaci dosáhnout, co si dotazovaní myslí o postavě č. 1 nebo postavě č. 2, jak se v ději projevuje postava č. 3 nebo postava č. 4 atd.

2.2

Níže se zaměříme na popsání vzorku klinické populace, tedy 6 osob s diagnostikovanou afázií, které participovaly na výzkumu. Uvedeno je jejich pohlaví, věk, nejvyšší dosažené vzdělání, doba trvání afázie a diagnostikovaný typ afázie. Co se týká vzorku 12 osob bez diagnostikované poruchy řeči, figuruje ve výzkumném vzorku pět mužů (M1 až M5) a sedm žen (Z1 až Z7) mezi 20 a 40 lety, všichni s vysokoškolským vzděláním. Všechny osoby jsou mluvčími dlouhodobě žijícími v různých oblastech Čech a v jejich mluvě se tak výrazně uplatňují prvky obecné češtiny, avšak jiné shodné sociolingvistické proměnné se zajistit nepodařilo.

Osoba	Pohlaví	Věk	Vzdělání	Trvání afázie	Typ afázie	Etiologie a léze
(MW2)	muž	79	VŠ	2,5 roku	Wernickeho/ konduktivní	iCMP, TP
(MW1)	muž	71	vyučen	2,5 roku	Wernickeho	hCMP, T
(MB1)	muž	69	VŠ	7 let	Brocova	iCMP (ACM sin.), cen- tral
(MB2)	muž	67	SŠ	18 let	Brocova	hCMP
(Ztm)	žena	56	vyučena	1 rok 9 měsíců	transkorti- kální moto- rická	iCMP (ACM sin), FTP
(Mtm)	muž	46	VŠ	4,5 roku	transkorti- kální moto- rická	iCMP (ACA, ACM sin)

Tabulka 2: Osoby s afázií seřazeny podle věku

2.3 GESTIKULACE U OSOB S AFÁZIÍ

Při stanovování počtu komunikačních gest a určování jednotlivých typů podle klasifikace použité u Hogrefe (2009) byli přítomni tři anotátoři (autor článku a dva předem zaškolení studenti), a to kvůli zajištění mezianotátorské shody. Určení konkrétních typů komunikačních gest bylo zatím provedeno pouze u osob s afázií, na které se náš výzkum orientuje primárně. Povšimnout si lze několika zajímavostí, a to např. toho, že gesta symbolická (emblémy) nebyla téměř zastoupena. Gesta deiktická byla zastoupena již ve větší míře, nicméně fungovala buď jako gesta doprovodná (co-speech gestures), tak jak standardně fungují u osob bez afázie, nebo také v hojnější míře jako tzv. pro-speech gesta, tedy gesta sloužící k tomu, aby si osoba s afázií realizací gesta lépe a rychleji vybavila cílovou lexikální položku. Naprosto jednoznačně jsou v nejvyšší míře zastoupena gesta ikonická, která mají nejvýraznější potenciál fungovat nejen jako doprovod řeči, ale také jako gesta řeč úplně nahrazující. V našem článku nám však jde především o vztah kvantitativních ukazatelů k úhrnu komunikačních gest, a proto jsme se nezaměřovali na to, zda např. delší repliky nebo

delší výpovědi souvisí s výraznější produkcí ikonických gest, či nikoliv. Můžeme pouze vyslovit předpoklad, že čím více se uplatňují gesta řeč zcela nahrazující, tím výraznější poškození řeči, tedy i syntaktické komplexity replik a výpovědí, lze u dané osoby s afázií očekávat.

Samozřejmě je naše klasifikace a kvantifikace gest pouze přibližná, jelikož se i v našich datech vyskytovaly složitější případy, o kterých např. badatelka Mittelberg (2018) referuje jako o komplexních gestech, kdy se jedná o společný výskyt dvou nebo více gest téhož typu v jednom gestickém komplexu nebo, což byl častější případ, např. o kombinaci ikonografu a kinetografu v jednom gestickém komplexu. Různých kombinací však bylo anotátory zaznamenáno více.⁽¹⁾

Osoba	Slova	Komunikační gesta	Deiktika celkem	Konkrétní deiktika	Abstraktní deiktika	Ikonická gesta	Emb-lémy
Mb2	750	53	18	7	11	35	0
Mb1	579	119	15	6	9	103	1
Mw2	572	68	12	4	8	53	3
Mtm	1085	40	10	6	4	30	0
Ztm	818	22	8	3	5	14	0
Mw1	733	19	8	0	8	11	0

Tabulka 3: Typy komunikačních gest u osob s afázií

2.4

Ke stanovení celkového počtu slov v projevech zkoumaných osob byla použita metoda tzv. naivní tokenizace, to znamená, že byla započítána všechna slova jako grafické útvary od mezery k mezeře. K tomu jsme využili statistický software MaWaTaTaRaD,⁽²⁾ následně také QUITA UP (viz Cvrček – Čech – Kubát 2020). Zejména některé osoby

1 Pro zájemce o detailnější kvalitativní pohled na gesta u osob s afázií i osob bez afázie je zde monografie Janečky (2022).

2 Volně dostupný software, který vyvinul Jiří Milička, dostupné z: <http://milicka.cz/mawatatarad/>.

s afázií korigují samy sebe, když se pokoušejí vyslovit určité slovo (např. *ko-ko-kole-kolečko*). Tyto iniciační fáze jsme se rozhodli ještě před zjišťováním počtu slov vymazat, aby tím nebyla data modifikována nežádoucím způsobem, tzn. aby i např. segmenty *ko-*, *ko-*, resp. *kole-* nebyly započítány mezi samostatná slova. Pokud jde o repetice, tedy opakující se slova, znamenalo by jejich vymazávání značný zásah do dat, tudíž jsme k tomuto kroku nepřistoupili. Jsme si však vědomi toho, že tento krok měl vliv na ukazatel type/token ratio.

Dále jsme postupovali tak, že jsme spočítali repliky jednotlivých osob, délky replik vyjádřené ve výpovědích, délky výpovědí ve slovech a délky slov vyjádřené ve fonémech. Jako výpověď přitom vnímáme i úsek, ze kterého lze jasně rozpoznat, že osoba má v úmyslu realizovat sloveso, ale řekne např. *muž pak autem todle*, nebo *ovce prakem tento* apod. Jako výpovědi (tedy i repliky) vnímáme jen ty úseky, ve kterých se vyskytuje alespoň náznak určité propozice, resp. komunikační funkce. Započítány pak nebyly krátké repliky (resp. výpovědi) typu *asi ne asi ne* nebo *nevím no nevím*. Z výše uvedeného je patrné, že repliku může tvořit (a často zejména u osob s afázií tvoří) pouze jedna výpověď. Replikou míníme jeden promluvový úsek realizovaný bez přerušení druhým mluvčím, v tomto případě autorem článku.

Osoba	Replika	Výpovědi	Replika průměrně výpovědí	Slova	Výpověď průměrně slov	Slovo průměrně fonémů	Gesta celkem
Mb1	59	95	1,6	442	4,7	4,6	119
Mw2	82	155	1,9	482	3,1	3,6	68
Mb2	42	140	3,3	680	4,9	3,8	53
Mtm	19	191	10,1	1039	5,4	4,1	40
Ztm	45	174	3,9	719	4,1	3,9	22
Mw1	50	143	2,9	664	4,6	4	19

Tabulka 4: Délky replik ve výpovědích, výpovědí ve slovech, slov ve fonémech: afatické osoby

Při pohledu na tabulku 4 můžeme konstatovat, že se naplnil předpoklad, že afatické osoby nejvíce gestikulující budou mít nejkratší repliky co do průměrné délky výpovědi. Vůbec nejdelší průměrné repliky pak vykazoval účastník s transkortikální motorickou afázií, jehož projev byl velmi dobře zachován, a blížil se tak spíše ke vzorku neklinické populace.

Poněkud překvapivé je zjištění, že na prvních třech místech co do průměrné délky výpovědi vyjádřené ve slovech jsou 3 ze 4 nejvíce gestikulujících účastníků (1. Mtm, 2. Mb2, 3. Mb1), a lze tak konstatovat, že se nenaplnil předpoklad, že afatické osoby nejvíce gestikulující budou produkovat spíše kratší výpovědi co do počtu slov, neboť u těchto osob je předpoklad ten, že právě řečové deficity kompenzují zvýšeným počtem komunikačních gest, ať už pouze doprovodných, či spíše nahrazujících autosémantická slova. U osob bez afázie se předpokládá situace opačná, a sice čím více bude osoba komunikativní co do řečové produkce, tím více bude patrná i její gestická produkce, neboť se u těchto osob počítá převážně s gestikulací pouze doprovodnou.

Předpoklad, že afatické osoby s kratšími slovy co do počtu fonémů budou více používat gesta, se podařilo potvrdit pouze částečně, a sice u Mw2 a Mb2: slova těchto osob jsou vůbec nejkratší co do počtu fonémů, přičemž jsou zároveň tyto osoby na 2. a 3. místě co do produkce gest. Nutno dodat, že vývody z dat jsou spíše orientační, jelikož jsme měli k dispozici vzorek pouze 6 osob s afázií, nadto mezi hodnotami naměřenými právě u slov v délce fonémů byly pouze malé odstupy.

Osoba	Replika	Výpovědi	Replika průměrně výpovědi	Slova	Výpověď průměrně slov	Slovo průměrně fonémů	Gesta celkem
Z7	13	466	35,8	3053	6,6	4,3	264
Z3	20	494	24,7	2866	5,8	4,3	150
M2	40	525	13,1	2995	5,7	4,3	133
M1	29	618	21,3	3339	5,4	4,2	112
Z4	38	362	9,5	2056	5,7	4,3	75

Z2	42	500	11,9	3017	6	4,5	59
M3	34	343	10,1	2642	7,7	4,4	51
Z6	41	348	8,5	2291	6,6	4,3	49
Z1	37	591	16	3549	6	4,2	38
M4	30	380	12,7	2218	5,8	4,7	36
Z5	57	298	5,2	1865	6,3	4,4	34
M5	18	313	17,4	2082	6,7	4,5	33

Tabulka 5: Délky replik ve výpovědích, výpovědi ve slovech, slov ve fonémech: osoby bez afázie

U osob bez afázie v podstatě nelze pozorovat žádné závislosti mezi sledovanými parametry, resp. tendence, jako byly naznačeny výše v projevech osob s afázií. Lze obecně konstatovat, že výraznější produkce gest souvisí u osob bez afázie s jejich komunikativností, čemuž odpovídají i průměrně delší repliky vyjádřené počtem výpovědí, na druhou stranu je patrné, např. u mluvčích M4, M5 a Z5, že jsou i osoby obecně méně komunikativní, a to se projevuje jak nižším počtem vyprodukovaných slov, tak i nižším počtem gest.

Upozornit je snad třeba na třetí sledovanou kategorii, tzn. délku slov vyjádřenou počtem fonémů. Čtyři z pěti osob bez afázie, které produkují nejvíce gest (Z3, M2, Z4, M1), realizovaly nejkratší výpovědi vyjádřené počtem slov. Lze vypožorovat i jistou tendenci opačnou, a sice že mluvčí méně gestikulující (M4, M5 a Z5) patří k těm, jejichž slova jsou co do fonémů delší než slova více gestikulujících mluvčích bez afázie, byť je zde rozestup mezi jednotlivými naměřenými hodnotami ještě méně výrazný než u osob s afázií, čímž jsou naše závěry opět spíše orientační.

2.5

V oblasti bohatství slovníku osob s afázií vzhledem k jejich produkci gest sledujeme celkové typen/token ratio (TTR), dále celkový počet hapaxů a rovněž TTR a hapaxy vyjádřené průměrně na 100 tokenů. Proč používat TTR normované tak, aby nebylo závislé na rozsahu

textu, popisují Covington a McFall (2010) jako MATTR (Moving Average Type-Token Ratio). Přinášejí důkazy pro to, že takový způsob měření zohledňuje modifikace v textu i rozdíly mezi jednotlivými texty, což ve svém článku rozpracovali Kubát a Milička (2013). Jejich metoda, jak měřit slovní zásobu (MWTTRD, Moving Window Type-Token Ratio Distribution), je také nezávislá na rozsahu textu, avšak oproti jiným metodám uvažují v měření celou distribuci. Z toho plyne, že jejich metodu je možné použít k analýze textů různých délek a výsledky tak nejsou limitovány pouze jednou výslednou hodnotou.

Osoba	Hapaxů na 100 tokenů	Průměrně typů na 100 tokenů	Hapaxů celkem	Gest celkem
Mb1	16,6	35,9	43	119
Mw2	43,1	58,7	88	68
Mb2	25,5	44,1	101	53
Mtm	47,6	64,1	254	40
Ztm	49,2	27,7	146	22
Mw1	41,2	59,1	185	19

Tabulka 6: Počet hapaxů a průměrný počet typů: afatické osoby

Z tabulky 6 lze vysledovat několik zajímavých faktů. Nejméně hapaxů, tedy slov vyskytujících se v celém souboru pouze jednou, vyprodukovali Mb1 a Mw2, tedy dva účastníci produkující nejvíce komunikačních gest, těsně následovaní účastníkem Mb2 s třetím nejvyšším množstvím gest. Osoby s Brocovou afázií, Mb1 a Mb2, vykazují rovněž nejméně hapaxů na 100 tokenů, a sice 16,6 (Mb1), resp. 25,5 (Mb2). Relativně vyšší počty hapaxů na 100 tokenů jsou u osob s Wernickeho afázií zapříčiněny tím, že tyto osoby produkují oproti osobám s jinými typy afázie větší množství neologismů, které se v jejich promluvách spíše neopakují. Osoby s transkortikální motorickou afázií, Mtm a Ztm, tedy ty s nejvyššími počty hapaxů na 100 tokenů, patří k osobám méně využívajícím komunikační gesta. Lze tak tvrdit, že právě ukazatel počtu hapaxů na 100 tokenů nejlépe odpovídá diagnostikovanému typu

afázie dané osoby. Jediná osoba, u které významně nekoreluje ukazatel hapaxů na 100 tokenů a typů na 100 tokenů, je Ztm, která má podle ukazatele hapaxů na 100 tokenů (49,2) relativně bohatý slovník, avšak ukazatel typů na 100 tokenů (27,7) odhaluje, že kromě vyššího počtu jednotek objevujících se v jejím projevu pouze jednou její slovník příliš bohatý není. Nepřímá úměra je pak k výsledování u Mb1, který vyprodukoval jednoznačně nejvíce komunikačních gest ze všech osob s afázií (119), přičemž u něj můžeme vysledovat nejnižší průměrný počet hapaxů na 100 tokenů (16,6) i nejnižší celkový počet hapaxů (43).

Osoba	Hapaxů na 100 tokenů	Průměrně typů na 100 tokenů	Hapaxů celkem	Gest celkem
Z7	53	70	581	264
Z3	52	68,5	580	150
M2	57,5	73,1	625	133
M1	55,4	71,4	727	112
Z4	50,1	67,7	450	75
Z2	54,1	71	638	59
M3	54,2	71	563	51
Z6	59,3	75	583	49
Z1	57,5	73	723	38
M4	54,7	71,7	556	36
Z5	53,3	70,5	390	34
M5	60,8	76	527	33

Tabulka 7: Počet hapaxů a průměrný počet typů: kontrolní osoby

Z tabulky 7 lze vypožorovat, že všechny osoby bez diagnostikované afázie vykazují 50 až 60 hapaxů na 100 tokenů, tudíž v tomto ukazateli předčily všechny osoby s afázií, z nichž se osobám bez afázie přibližují jen Ztm a Mtm, u kterých lze zaznamenat nejméně narušený řečový projev. Jen těžko pak lze obě skupiny, tedy klinickou i neklinickou, porovnávat na základě celkového počtu hapaxů, ne-

boť v rámci vzorku populace klinické vykazují tyto osoby maximálně 250 hapaxů celkem, kdežto v rámci populace neklinické od 390 po 730, přičemž se většina osob bez afázie nachází v pásmu 500 až 600 hapaxů celkem. I u osob bez afázie lze upozornit na některé zajímavé tendence, tak např. účastník M5 s nejvíce hapaxy na 100 tokenů (60,8) byl nejméně aktivní co do produkce gest (33), což u této osoby zároveň koresponduje s počtem typů na 100 tokenů, který je ze všech osob bez afázie nejvyšší (76). I z opačného úhlu pohledu lze nalézt jistou tendenci, neboť osoby Z7 a Z3, jež jsou co do produkce gest nejaktivnější (264, resp. 150), se hodnotami v ukazateli hapaxů na 100 tokenů (53, resp. 52) umístily hned za osobou Z4, která vykazovala absolutně nejnižší údaj (50,1 hapaxů na 100 slov).

Nepochybně se tedy ukázalo, že je adekvátnější obě skupiny srovnávat na základě údajů o průměrném počtu hapaxů na 100 slov. Můžeme tak konstatovat následující tendenci: Čím více gest pozorovaná osoba vyprodukovala, tím méně hapaxů na 100 tokenů je u ní možné vysledovat, což platí i opačným směrem.

ZÁVĚR

Statistika pomáhá osvětlovat jevy v textech nikoliv náhodné, ale podléhající určitým zákonitostem. V našem článku jsme snad ukázali, že je třeba k tomu vztáhnout i kvantifikaci neverbálních jevů se zaměřením na ty, které mají potenciál přenášet význam, tedy zejména komunikační gesta. Máme za to, že kvantifikace získaných dat názorně ukazuje míru postižení afatických osob mezi jednotlivými typy afázie, dokáže pak také vcelku spolehlivě odlišit projevy osob s afázií a osob bez afázie, jako např. v rámci ukazatele hapaxů na 100 tokenů. Zejména u osob s diagnostikovanou afázií jsme byli schopni identifikovat některé velmi dobře patrné tendence, tak např. že osoby s bohatším slovníkem produkují méně gest, a zejména to, že osoby s méně bohatým slovníkem, jako byli dva účastníci s Brocovou afázií – Mb1 a Mb2 –, patří k více gestikulujícím jedincům, resp. že

Mb1 byl co do produkce gest vůbec nejaktivnějším. U více gestikulujících jedinců (a opět zejména u Mb1) pak také platí, že jejich repliky jsou co do průměrného počtu výpovědí nejkratší a že osoby s afázií s nižším řečovým omezením, a tedy s replikami průměrně delšími co do počtu výpovědí, pak produkují spíše méně gest. U osob bez afázie platí obecně spíše to, že jejich gestický projev odpovídá projevu řečovému, tedy že více gestikulující jedinci zároveň produkují větší množství komunikačních gest a opačně. Přesto lze i u této výzkumné skupiny identifikovat některé souvislosti a pravidelnosti, které se zároveň vyskytují u osob s afázií, tak např. to, že osoby s nižším počtem gest mají delší repliky co do průměrného počtu výpovědí a slova v jejich výpovědích jsou obecně delší než u osob gestikulujících více.

Závěrem lze konstatovat, že v oblasti kvantifikace spontánních mluvených projevů, nadto se zahrnutím dat od mluvčích s deficitem řeči, je před námi řada zajímavých možností a výzev.

Mgr. et Mgr. Martin Janečka, Ph.D.

Katedra českého jazyka
Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy
Magdalény Rettigové 4
110 00 Praha
martin.janecka@pedf.cuni.cz

LITERATURA

de BEER, Carola et al.

2017 „How Much Information Do People With Aphasia Convey via Gesture?“, *American Journal of Speech-Language Pathology* 26, č. 2, s. 483–497

CVRČEK, Václav – ČECH, Radek – KUBÁT, Miroslav

2020 *QuitaUp – nástroj pro kvantitativní stylometrickou analýzu*; Czech National Corpus and University of Ostrava, <https://korpus.cz/quitaup/>

COVINGTON, Michael A. – McFALL, Joe D.

2010 „Cutting the Gordian Knot: The Moving-Average Type-Token Ratio (MATTR)“, *Journal of Quantitative Linguistics* 17, č. 2, s. 94–100

CSÉFALVAY, Zsolt – LECHTA, Viktor et al.

2013 *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých* (Praha: Portál)

FLANDERKOVÁ, Eva

2019 *Čeština v afázii. Teorie a empirie* (Praha: Karolinum)

GULLBERG, Marianne

2006 „Handling discourse: Gesture, reference, tracking, and communication strategies in early L2“, *Language Learning* 56, s. 155–196

HOGREFE, Katarina

2013 „The actual and potential use of gestures for communication in aphasia“, *Aphasiology* 27, s. 1070–1089

JAKOB, Helen et al.

2011 „Zusammenhang von Spontansprachproduktion und Gesten bei Patienten mit Aphasie“, *Aphasie und verwandte Gebiete* 30, č. 3, s. 20–38

JANEČKA, Martin

2021 „The relationship between speech and gestures in persons with aphasia: Evidence from the Czech perspective“, *Topics in Linguistics* 22, č. 1, s. 1–14

2022 *Gestikulace v komunikaci osob s diagnostikovanou afázií* (Praha: Karolinum)

JOKINEN, Kristiina – NAVARRETTA, Costanza – PAGGIO, Patrizia

2008 „Distinguishing the Communicative Functions of Gestures: An Experiment with Annotated Gesture Data“, in Rainer Stiefelhagen – Andrei Popescu-Belis (eds.): *MLMI 2008: Machine Learning for Multimodal Interaction* (Springer Berlin: Heidelberg), s. 38–49

KENDON, Adam

2004 *Gesture: Visible Action as Utterance* (Cambridge: Cambridge University Press)

KUBÁT, Miroslav – MILIČKA, Jiří

2013 „Vocabulary richness measure in genres“; *Journal of Quantitative Linguistics* 20, č. 4, s. 339–349

KUBÍK, Tomáš – STEHLÍKOVÁ, Olga

2017 „Afázie“; in Petr Karlík – Marek Nekula – Jana Pleskalová (eds.): *CzechEncy – Nový encyklopedický slovník češtiny*; www.czechency.org, <https://www.czechency.org/slovník/AFÁZIE> [přístup 11. 2. 2022]

LEHEČKOVÁ, Helena

2009 „Afázie jako zdroj poznatků o fungování jazyka“; *Slovo a slovesnost* 70, s. 23–35

LEHEČKOVÁ, Helena

2016 „Afázie v lingvistice, lingvistika v afáziologii“; *Časopis pro moderní filologii* 98, č. 1, s. 7–22

McNEILL, David

1992 *Hand and mind: What gestures reveal about thought* (Chicago: University of Chicago Press)

MITTELBERG, Irene

2018 „Gestures as image schemas and force gestalten: A dynamic systems approach augmented with motion-capture data analyses“; *Cognitive semiotics* 11, č. 1, s. 1–21

NEKVPIL, Jiří – HAVLÍK, Martin

2017 Replika v rozhovoru“; in Petr Karlík – Marek Nekula – Jana Pleskalová (eds.): *CzechEncy – Nový encyklopedický slovník češtiny*; www.czechency.org, <https://www.czechency.org/slovník/REPLIKA%20V%20ROZHOVORU> [přístup 15. 2. 2022]

TĚŠITELOVÁ, Marie et al.

1987 *O češtině v číslech* (Praha: Academia)