

Srozumitelnost krátkých vět u čínských mluvčích v češtině¹

Jitka Veroňková

ABSTRAKT:

Cizineckou řeč je možné hodnotit z více hledisek. Munro a Derwingová ve svém výzkumu pracují zejména s aspekty srozumitelnost (intelligibility), míra cizineckého přízvuku (accentedness) a míra úsilí porozumět (comprehensibility) (Munro–Derwing 1995 a pozdější práce). Předkládaný experiment vychází z tohoto konceptu a na vzorcích nahrávek češtiny čínských mluvčích zkoumá dva z výše uvedených aspektů, a to srozumitelnost a míru námahy porozumět a dále porozumění obsahu jako celku. Porozumění obsahu je podle Munra a Derwingové třeba odlišovat od srozumitelnosti, pro niž je klíčové, do jaké míry je pro posluchače záměr mluvčího srozumitelný v daném okamžiku (Munro–Derwing 1995: 76). Nahrávky hodnotili rodilí posluchači češtiny prostřednictvím percepčního testu, jehož položky tvořilo 40 oznamovacích vět pocházejících od čtyř ženských mluvčích s mateřštinou čínštinou. Dále byly nahrávky podrobeny poslechové a akustické analýze.

KLÍČOVÁ SLOVA:

čeština jako cizí jazyk, čínština jako L1, řeč nerodilého mluvčího, rodilý posluchač, percepce, srozumitelnost, porozumění, námaha porozumět, segmentální rovina, suprasegmentální rovina

ABSTRACT:

Non-native speech can be assessed from several points of view. Building on the research of Munro and Derwing, who work mainly with the aspects of intelligibility, accentedness, and comprehensibility (Munro–Derwing 1995 and later work), the experiment presented here on Czech samples of L1-Chinese speakers examines two of the aforementioned aspects — intelligibility and comprehensibility — as well as comprehension of the content. Content comprehension, according to Munro and Derwing, must be distinguished from intelligibility, for which the criterion is “the extent to which a speaker’s message is actually understood by a listener.” (Munro–Derwing 1995: 76) The recordings were assessed by native Czech listeners using a test consisting of 40 sentences by four female Chinese speakers that were then analyzed perceptually and acoustically.

KEYWORDS:

Czech as L2, Chinese as L1, Non-native speech, Native listener, Perception, Intelligibility, Comprehension, Comprehensibility, Segmental level, Suprasegmental level

1. ÚVOD

Tato studie je součástí širšího výzkumu, který se věnuje percepci a hodnocení zvukové stránky projevu v češtině u mluvčích s mateřštinou čínštinou. V rámci výzkumu vznikly specializované studie, které se zabývají produkcí a percepcí [r] a [l] (Poukarová–Veroňková 2020, Veroňková 2022) či znělostí souhlásek (Veroňková–Poukarová

1 Vznik studie byl podpořen GA ČR 18-18300S Zvukové vlastnosti češtiny v komunikaci nerodilých a rodilých mluvčích.



2020). Souhrnné srovnání zvukového plánu čínštiny a češtiny a z toho plynoucích potenciálních potíží čínských mluvčích v češtině přináší Jakubše (Jakubše 2012).

V r. 1995 publikovali Munro a Derwingová (Munro–Derwing 1995) hojně citovanou studii, jež přináší výsledky percepčního hodnocení řeči čínských mluvčích v angličtině rodilými posluchači angličtiny. Autoři prostřednictvím správně/chybně zapsaných slov sledovali aspekt srozumitelnost (intelligibility). Munro a Derwingová zdůrazňují, že v jejich pojetí neznamená srozumitelnost globální porozumění obsahu výpovědi, při němž si posluchač může odvozovat význam z širšího kontextu,² ale zájímá je, v jakém rozsahu je řeč srozumitelná v daném okamžiku. Skóre srozumitelnosti srovnávali autoři s mírou cizího akcentu v řeči (accentedness) a mírou úsilí, jež museli posluchači vyvinout, aby rozuměli (comprehensibility). Munro a Derwingová dokládají, že tyto tři aspekty jsou sice v určitém vztahu, nicméně do značné míry jsou na sobě nezávislé a podle autorů je žádoucí tyto aspekty odlišovat a nesměšovat je.³ Ze svých zjištění vyvozují i důsledky pro výuku výslovnosti. Spíše než se soustředit na přítomnost cizího akcentu v řeči je pro ně nejdůležitější hledisko posluchače, tedy jak posluchač rozumí (Munro–Derwing 1995).

Cílem předkládaného experimentu je v návaznosti na výše uvedené pojetí analyzovat jinojazyčný řečový materiál z různých hledisek a pokusit se vyhodnotit vzájemné provázání sledovaných aspektů. Prostřednictvím percepčního testu, který byl sestaven ze vzorků češtiny čínských mluvčích a jehož se zúčastnili rodilí posluchači češtiny, byly testovány: a) srozumitelnost (intelligibility), b) porozumění obsahu jako celku, c) míra námahy porozumět (comprehensibility). Experiment zároveň slouží k ověření metodického postupu a jeho replikovatelnosti.

2. METODA

2.1 ŘEČOVÝ MATERIÁL A TVORBA PERCEPČNÍHO TESTU

Řečový materiál pro sestavení poslechového testu byl vybrán z databáze cizinecké češtiny budované ve Fonetickém ústavu Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze.⁴ Vzhledem ke komplexnosti úkolu a poměrně velkým nárokům na posluchače bylo třeba zvolit adekvátní délku testu a počet položek. Testované vzorky pocházejí ze souvislých čtených textů, jež byly tvořeny na sobě nezávislými dvojicemi vět, zaměřených původně na různé zvukové jevy. Výhodou čtených textů je jejich kontrola z hlediska gramatiky, syntaxe a slovní zásoby; případné odchylky na těchto rovinách, jež

2 Toto odpovídá spíše jedné z řečových dovedností žáka, kterou je porozumění (comprehension).

3 Například ani přítomnost silného cizího akcentu nutně neznamená snížení srozumitelnosti řeči a akcent je podle autorů slabším indikátorem srozumitelnosti než námaha porozumět. Ke vztahu těchto aspektů přehledně také např. Derwing–Munro 2015: 3–5 a další strany.

4 Na koncepci percepčního testu a výběru položek se podílela Mgr. Petra Poukarová, které bych tímto ráda poděkovala.



by se daly očekávat v (polo)spontánním projevu, by byly nežádoucí, neboť by mohly ovlivnit hodnocení aspektů sledovaných v tomto experimentu.

Aby se úkol pro posluchače co nejvíce blížil reálné komunikaci, rozhodli jsme se v testu použít delší úseky, nikoli jen jednotlivá slova. Položkou byla celá věta, aby testovaný vzorek tvořil syntaktický a významový celek kanonicky ukončený i melodicky. Jednalo se vždy o oznamovací větu. Délka vět byla taková, aby si je mohli posluchači snadno zapamatovat (viz zadání úkolu níže); maxima činila 12 slabik, 7 grafických slov, 4 mluvní takty. Snahou bylo nezařazovat věty obsahující kolokace, neboť ty by mohly ovlivnit porozumění obsahu výpovědi.⁵ Při výběru bylo možno pouze částečně zohlednit zastoupení různých hláskových jevů. Do výběru nebyly zahrnuty vzorky obsahující zjevné přerěky.

Aby se omezilo vzájemné ovlivňování mezi položkami, texty položek se neopakují: test tvoří 40 jedinečných vět + pět zácvičných položek. Mluvčími jsou 4 ženy s mateřštinou čínštinou.⁶ Jednalo se o čtyři účastnice jazykového kurzu Česká studia na FF UK. Tři mluvčí studovaly češtinu dva roky na čínské univerzitě, jedna mluvčí jeden rok. V době pořizování nahrávek pobývaly v České republice přibližně 2–3 měsíce a byl to jejich první pobyt v ČR. Podle dotazníku mluvčí používaly češtinu zejména při studiu, ovšem např. v běžné každodenní komunikaci velmi omezeně. Všechny čtyři mluvčí se během svého studia na FF UK účastnily s různou frekvencí kurzu korektivní výslovnosti. Od každé mluvčí bylo do vlastního testu použito 10 vět.

2.2 ÚKOL PRO POSLUCHAČE A ZADÁNÍ TESTU

Byl navozen situační kontext, tak aby se úkol přiblížil možné reálné situaci — předání telefonického vzkazu během natáčení filmu se zahraniční koprodukcí. Úkolem posluchačů bylo telefonní vzkaz zaznamenat, a to dvěma způsoby: nejdříve měli posluchači zachytit, co přesně slyšeli (aspekt srozumitelnost /intelligibility/) (A), poté zaznamenat, co chtěl podle nich mluvčí skutečně sdělit, jak měl text znít (aspekt porozumění obsahu /comprehension/) (B). Dále bylo úkolem posluchačů na 7bodové škále označit, jak namáhavé bylo obsahu porozumět (aspekt námaha porozumět /comprehensibility/) (C). Tato škála je uvedena v tab. 1.

Odpověď B zaznamenávali posluchači ortograficky. K úkolu A dostali samostatné instrukce, jak slyšený text zapisovat. Záměrem nebylo získat od posluchačů detailní fonetickou analýzu, ale informaci o tom, čeho si posluchač ve zvukové realizaci všimne, co je podle něj nápadné. Způsob zápisu byl odvozen z psaní běžným pravopisem, tak aby na jedné straně dokázal zachytit relevantní zvukové jevy, ale na druhé straně byl dostatečně intuitivní a jednoduchý a test tak mohli absolvovat běžní posluchači. Zásadní bylo, aby pravidla pro zápis nevedla k formálním chybám posluchačů a aby následná interpretace zápisu byla jednoznačná. Posluchači mohli k vlastnímu zápisu textu přidat i komentář.

⁵ Srov. <https://wiki.korpus.cz/doku.php/pojmy:kolokace> [staženo 2021-06-01].

⁶ Mluvčích mužů nebyl v databázi dostatečný počet a namíchání ženských a mužských hlasů by při omezeném počtu mluvčích mohlo vést k tomu, že si posluchači hlasy/mluvčí zapamatují a budou jim a priori přisuzovat určité hodnocení.



1	2	3	4	5	6	7
Zcela bez námahy	Velmi malá	Malá	Střední	Velká	Velmi velká	Zcela vyčerpávající

TAB. 1: Škála pro hodnocení míry námahy v percepčním testu.

Zvukové položky testu byly spouštěny v programu Praat (Boersma-Weenink 2019), ve kterém posluchači zároveň označovali stupeň námahy.⁷ Textovou část (záznam telefonního vzkazu) zapisovali do formuláře v MS Word. Každou položku mohli posluchači slyšet maximálně dvakrát. Toto omezení mělo opět základ v reálné komunikaci a byla za ním následující úvaha: V případě nepochopení může komunikující (posluchač) požádat o zopakování. Pokud posluchač nepochopí ani napodruhé, často se zdráhá požádat o další zopakování a situaci řeší jiným způsobem, např. přeformulováním (*Myslíte, ...?*). Pořadí položek bylo v testu náhodné a pro každého posluchače odlišné.

Skupinu posluchačů tvořilo 13 rodilých mluvčích češtiny, a to 7 studentů programu fonetika na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy Praze a 6 učitelů češtiny jako cizího jazyka (3 muži, 10 žen); pouze jeden z posluchačů uvedl větší zkušenost s češtinou čínských mluvčích. Test probíhal individuálně prezenční formou, posluchači měli k dispozici PC se sluchátky a dva monitory; jednotlivě proběhlo testování distančně.

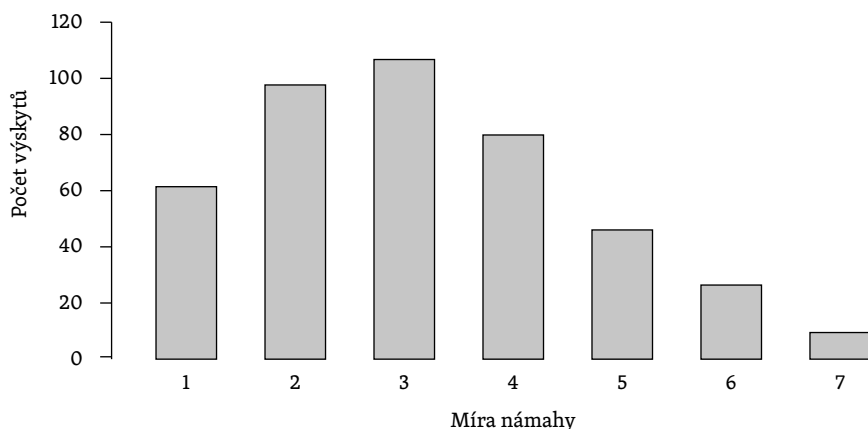
3. VÝSLEDKY

3.1 SOUHRNNÉ ÚDAJE

Celkem bylo k dispozici 520 soudů (40 položek × 13 posluchačů). Co se týká porozumění obsahu, v 79,4 % soudů posluchači porozuměli správně, ve 20,6 % porozuměli chybně nebo nepochopili vůbec (vyplnili např. *nerozumím* nebo buňku proškrtnli).

Graf 1 ukazuje četnost hodnocení námahy porozumět. V 16,9 % soudů byla pro posluchače námaha porozumět střední, v 50,6 % posluchači využili levou část škály (zcela bez námahy až námaha malá), v 32,5 % ohodnotili námahu jako velkou až zcela vyčerpávající. Nejčastěji využívali rozmezí velmi malá až střední. Průměrná námaha u jednotlivých mluvčích (tab. 2) se pohybuje mezi námahou malou a střední, nicméně u všech čtyř mluvčích je směrodatná odchylka poměrně vysoká, což svědčí o velkém rozptylu hodnot.

⁷ Za sestavení skriptu a design testu v prostředí MFC Praat (Boersma-Weenink 2019) děkují Ing. Tomáši Bořilovi z Fonetického ústavu FF UK.



GRAF 1: Četnost hodnocení námahy porozumět obsahu na 7bodové škále (1 — zcela bez námahy, 7 — zcela vyčerpávající; viz tab. 1).

Mluvěcí	Průměr	Směr. odchylka
M1	3,5	1,7
M2	4,2	2,0
M3	3,3	1,7
M4	3,9	1,9

TAB. 2: Průměrná míra námahy porozumět jednotlivým mluvěcím na 7bodové škále (1 — zcela bez námahy, 7 — zcela vyčerpávající; viz tab. 1).

3.2 PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE

Porozumění obsahu či hodnocení námahy porozumět může být ovlivněno délkou vzorku. Pro detailnější prezentaci v tomto článku byla vybrána jedna skupina vzorků srovnatelných z hlediska velikosti. Jedná se o 14 položek, jež všechny obsahují kano-nicky dva mluvní takty; každá položka je tvořena dvěma plnovýznamovými slovy, která jsou případně doprovázena gramatickými, resp. nepřízvučnými slovy. Počet slabik jednotlivých vět se pohybuje v rozmezí 4–8, počet hlásek je 10–19.⁸

Pro vzorky bylo spočítáno tempo řeči, a to ve slabikách a poté v hláskách za sekundu. Tempo slabičné se pohybuje v rozmezí 2,7–4,5 sl/s (průměr 3,6 sl/s, směr. odch. 0,7 sl/s), tempo hláskové 6,2–10,3 hl/s (průměr 8,2 hl/s, směr. odch. 1,3 hl/s). Hodnoty udávají artikulační tempo, které je až na jednu položku (viz V2 v tab. 4)

⁸ Zvukové jevy na hláskové rovině nebylo možné kontrolovat, konkrétní segmenty či jejich kombinace tak nejsou v dané skupině zastoupeny rovnoměrně; vzhledem k tomu, že záměrem není zjišťování chybovosti na hláskové rovině nebo u kombinací hlásek, není tento parametr zásadní. Zastoupení mluvěcích je následující: M1 (1 položka), M2 (3), M3 (7), M4 (3).



rovno mluvnímu tempu celkovému, neboť s výjimkou zmiňované položky V2 žádné neobsahovaly pauzy. V porovnání se skupinou deseti nerodilých mluvčích (pět různých jazyků), kteří četli krátký rozhovor artikulačním tempem průměrně 4,4 sl/s, směr. odch. 0,7 (Veroňková 2014), je artikulační tempo čínských mluvčích nižší. Jeho hodnota odpovídá například tempu pohádky u rodilého mluvčího — průměrné mluvní tempo celkové, tj. včetně pauz, činí ve skupině vysokoškolských studentů 3,4 sl/s, směr. odch. 0,3 (Veroňková-Janíková 2004).

V následujícím textu jsou pro vybrané věty uvedeny ortoepická a reálná výslovnost na základě percepční analýzy autorky s kontrolou akustických parametrů. V dílčích tabulkách jsou uvedeny odchylky na rovině hlásek a jejich četnost podle záznamu posluchačů v percepčním testu k úkolu A a dále nejčastější zápisy zvukové podoby věty jako celku. Kontingenční tabulky přináší údaje o vztahu mezi stupněm námahy, kterou pro danou větu uvedl posluchač (úkol C), a počtem chyb na hláskové rovině, které při zápisu slyšené věty zaznamenal (úkol A). (Důležitost tomu, jak hodnotili jednotliví posluchači, přikládají např. B. Smith a R. Hayes-Harbová /2011/.)

Průměrná námaha skupiny 14 položek se pohybuje od 1,8 (směr. odch. 0,8) do 6,0 (1,2). Průměrné hodnocení námahy do stupně 3,0 (námaha malá) získaly tři položky (V1-V3, viz tab. 4); tyto položky si rozebereme podrobněji.

a:, a'	dvojtečka — dlouhý vokál, horní tečka — polodlouhý vokál
i, i:	i-ové vokály jsou značeny týměž znakem i
x	závěrová velární souhláska neznělá, např. ve slově <i>chata</i> [xata]
ř	nevyplněný kroužek u znaku ř — neznělá varianta /ř/
đ	u ostatních hlásek — částečná neznělost hlásky
ť	háček pod hláskou — částečná znělost hlásky
?ahoj	ráz, v kanonické podobě hlasivková exploziva; v češtině se vyskytuje nejčastěji na začátku slova před vokálem
a	vlnovka ve spodní části řádku — třepená fonace ⁹
'doma	slovní přízvuk

TAB. 3: Nejčastější transkripční symboly použité v textu.⁹

Spojení je dobré. (V1)

Ortoepická výslovnost: ['spojení: je 'dobre:]

Reálná výslovnost: ['spojení: je 'dɔb̩l̩e:]

Nejčastější podoby věty v zápisech posluchačů: [spojení: je dobre:] (6×), [spojení: je toble:] (5×).

⁹ Pomocné symboly jsou použity podle zásad mezinárodní fonetické transkripce IPA <https://www.internationalphoneticassociation.org/>.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Věta	Orto- grafický text	Počet slabik	Počet hlásek	Mluvčí	Námaha průměr (sm. od.)	Význam chybně	Tempo řeči slabičné (sl/s)	Tempo řeči hláskové (hl/s)
V1	Spojení je dobré.	6	14	M4	1,8 (0,8)	0	4,2	9,8
V2	Pamatujte si pravidlo.	8	19	M3	2,3 (1,0)	1 (+2)	3,4 (a) 2,6 (b)	8,1 (a) 6,2 (b)
V3	Byl na odchodu.	5	11	M2	2,5 (0,9)	0	2,8	6,2
V4	Pojedeme k zálivu.	7	15	M3	4,8 (1,2)	3	3,8	8,2
V5	Úroveň známe.	5	11	M3	5,3 (1,4)	1	3,1	6,8

TAB. 4: Parametry vybraných vět. Pozn. a) Sloupec 7 udává, kolik z 13 posluchačů určilo obsah věty chybně; dva posluchači uvedli u V2 dvě možnosti (jednu správnou a jednu chybnou), viz údaj (+2). b) Hodnoty v sloupcích 8 a 9 u V2 udávají tempo artikulární (a) a tempo celkové, tj. se zahrnutými pauzami (b); u ostatních vět jsou hodnoty pro tyto dva typy tempa shodné.

V1	d	o	b	r	e:
Odchylka	t		p	l	
Počet	6		1	13	
Odchylka	đ				
Počet	1				

TAB. 5: Odchylky na hláskové rovině podle posluchačů ve slově *dobré* z věty V1 *Spojení je dobré*. (Pro část *Spojení je* posluchači neuvedli žádné odchylky.)

Souvislá řeč (melodie, členění na mluvní takty, pozice slovních přízvuků) je v tomto vzorku bez větších odchylek. Tempo je v rámci analyzovaných čínských mluvčích relativně vysoké (4,2 sl/s). Odchylky na segmentální rovině jsou pouze v jednom slově. Je zde jasná záměna [r] > [l] a nedostatečná znělost závěrové souhlásky [d] > [ɖ], kterou reflektovala zhruba polovina posluchačů — v zápisu uvedli [t]. Realizace téměř celého slova je doprovázena výraznou třepenou fonací.

Obsah výpovědi určili všichni posluchači správně, průměrná námaha je 1,8 (směrodatná odchylka 0,8). Jednotlivé soudy jsou se stupněm: bez námahy až malá (viz tab. 6a).

Pamatujte si pravidlo. (V2)

Ortoepická výslovnost: ['pamatujte si 'pravidlo]

Reálná výslovnost: ['pamatujte (nádech) 'si (pauza) 'plavítlo]

Nejčastější podoby věty v zápisech posluchačů: [pamatujte si plavidlo] (7×), [pamatujte si plavitlo] (3×).



A)

Σ	6	4	3	0	0	0	0	13
7								0
6								0
5								0
4								0
3		1						1
2	3		2					5
1	3	3	1					7
O/N	1	2	3	4	5	6	7	Σ
Spojení je dobré.							1,8 (0,8)	

B)

Σ	2	7	2	2	0	0	0	13
7								0
6								0
5								0
4								0
3	1			1				2
2		2	2					4
1	1	5		1				7
O/N	1	2	3	4	5	6	7	Σ
Pamatujte si pravidlo.							2,3 (1,0)	

C)

Σ	1	5	5	2	0	0	0	13
7								0
6		1						1
5								0
4								0
3								0
2		4	3					7
1	1		2	2				5
O/N	1	2	3	4	5	6	7	Σ
Byl na odchodu.							2,5 (0,9)	

TAB. 6A-C: Četnost míry námahy věty podle posluchačů. Sloupec O — počet odchylek; řádek N — stupeň námahy. V posledním řádku je uvedena průměrná námaha vč. směrodatné odchylky.

V2	p	a	m	a	t	u	j	t	e	s	i	p	r	a	v	i	d	l	o
Odchylka		a:						e:		i:		l		t					
Počet		1						1		1		13		5					

TAB. 7: Odchylky na hláskové rovině podle posluchačů u věty V2 *Pamatujte si pravidlo*.

Produkce na segmentální rovině je podobná jako u věty *Spojení je dobré*. Odchylky se objevují také až v druhém, plnovýznamovém slově a jsou téhož typu: jasná záměna [r] > [l] a nedostatečná znělost závěrové souhlásky [d], která byla realizována spíše jako [t]: [d] > [t]. Poslední slabika je vyslovena s třepenou fonací.

Pro V1 a V2 je dále společné to, že víceslabičná slova drží pohromadě jako celek (nedochází k nadměrnému členění slov na slabiky, což je jev, který bývá pro čínskojazyčné mluvčí typický). Odlišnost V2 oproti V1 je v členění na úrovni promluvového úseku: mluvčí ve výpovědi realizovala dva výrazné předěly. Mluvní takt *pamatujte si* obsahující zvrtné, kanonicky nepřízvučné zájmeno *si* mluvčí nenáležitě rozdělila nádechem a po zájmenu realizovala další pauzu. U této věty jsou proto v tab. 4 uvedeny dvě hodnoty tempa řeči, a to mluvní tempo celkové (hodnota

trvání zahrnuje i pauzy) a artikulační tempo (z celkového trvání bylo odečteno trvání pauz).

Průměrná námaha je u položky V2 o něco vyšší než u V1, a to 2,3 (směr. odch. 1,0). Tomu odpovídají i jednotlivé soudy posluchačů, viz tab. 6b. Co se týká významu, 10 posluchačů zapsalo v souladu s originálním textem větu *Pamatujte si pravidlo*; jeden posluchač uvedl variantu vycházející ze zvukové realizace *Pamatujte si plavidlo*; další dva vážali a zapsali obě varianty. K této větě viz ještě diskusi.

Byl na odchodu. (V3)

ortoepická výslovnost: [ˈbil 'na ʔotxodu]

reálná výslovnost: [ˈbilʷ 'nə ʔoʔ 'hɔ 'd̥u]

Nejčastější podoba věty v zápisech posluchačů: [bil na odhodu] (7×).

V3	b	i	l	n	a	ʔ	o	t	x	o	d	u
Odchylka			u		a:		o:	d	h	o:		
Počet			2		1		1	9	10	1		
Odchylka									h	h/x		
Počet									1	1		

TAB. 8: Odchylky na hláskové rovině podle posluchačů u věty V3 *Byl na odchodu*.

Pro tuto položku je nápadná nezřetelná znělostní charakteristika souhláskové skupiny v posledním slově *odchodu*. V této skupině dochází v češtině k pravidelné regresivní asimilaci znělosti, jejímž výsledkem je neznělá podoba [tx]. Podle percepční a akustické analýzy realizovala mluvčí skupinu polozněle [t̥h̥].¹⁰ Odchylná výslovnost souhláskové skupiny je zřejmá i ze zápisu posluchačů; ti většinou zapsali znělou podobu [dh]. Tím se pro porozumění významu věty vytváří dvojice *odchodu* [tx] — *odhodu* [dh]. Nicméně všichni posluchači určili význam věty ve shodě s originálním textem, k čemuž jistě přispěla frekvence celého spojení *byl na odchodu* oproti *byl na odhodu*.¹¹ Z dalších segmentálních jevů se ve výslovnosti vyskytuje labializace souhlásky [l] či mírné protahování dvou původně krátkých vokálů, které jsou navíc realizovány s třepenou fonací.

10 K náběhu na znělou výslovnost patrně velkou měrou přispěl pravopis; čínští mluvčí patří mezi skupinu nerodilých mluvčích češtiny, kteří často vyslovují podle pravopisné podoby, tj. po písmenech, a neuplatňují pravidla asimilace znělosti.

11 Údaje k frekvenci ze SYN2020 (i.p.m. — relativní frekvence, ARF — průměrná redukováná frekvence, viz např. <https://wiki.korpus.cz/doku.php/pojmy:frekvence>): *Byl na odchodu* (30 výskytů; i.p.m. 0,25; ARF 17,01). *Byl na odhodu* vykazuje 0 výskytů. Tvar *odhodu* se vyskytuje v textech z oblasti sportu (29 výskytů; i.p.m.: 0,24; ARF: 3,08) a v nalezených dokladech se váže s předložkami *při*, *k*, *do*, *u*, *po*; spojení *na odhodu* nebylo nalezeno. Spojení *na odchodu* je naopak v dokladech relativně časté (355 výskytů, i.p.m.: 2,91; ARF: 163,18) (Křen a kol. 2020).



Čím se tato věta odlišuje, je souvislá řeč. V realizaci se projevuje dělení slov na jednotlivé slabiky a jejich přízvukování. Tato realizace na rovině souvislé řeči může být kromě odchylek segmentů příčinou mírně vyšší námahy oproti V1 a V2 (srov. tab. 6a–c).

Podobná situace (první slovo s drobnými odchylkami, jednotlivě zachycené i posluchači) a odchylky ve druhém taktu (druhém plnovýznamovém slově) se vyskytují mezi položkami vícekrát. Obtíže s porozuměním významu se stupňují, když je změna najednou více (zejména blízko sebe), nebo je změna poněkud nezvyklá. Příkladem může být věta *Pojedeme k zálivu* (V4).

Pojedeme k zálivu. (V4)

Ortoepická výslovnost: [ˈpojedeme ˈg za:liɯ]

Reálná výslovnost: [ˈpojedeme: ˈkɕˀa:liju:]

Problematický je zejména iniciální konsonant druhého plnovýznamového slova. Neobvyklost či nejasnost jeho realizace dokládá to, že v prepisech od posluchačů se objevily celkem čtyři varianty tohoto iniciálního konsonantu: [z] 1×, [c] 6×, [d͡z] 2×, [t] 5×. Podoby celého slova v zápisech posluchačů jsou: *zaliyu; cáliyu, calivu* (2×), *cálivú, cáliu; dzaliyu, dzáliu; táliyu, talivu, táliju, taliju, taliu*.

K poměrně vysokému stupni námahy (4,8 /sm. od. 1,2/), viz tab. 9a, přispělo s největší pravděpodobností i zakončení tohoto slova původně s intervokálním [v], které bylo ve výslovnosti oslabeno a přešlo v hiátové [j] (viz také zápisy posluchačů).

Větě neporozuměli tři posluchači, kteří nerozpoznali právě slovo *zálivu* (zápis byl např. *Pojedeme k?*).

Pozn.: Na švu tohoto problematického slova se vytváří souhlásková skupina s neslabičnou předložkou *k*. Jedná se o jiný typ souhláskové skupiny (nejde např. o skupinu uvnitř slova jako u slova *odchodu* u V3), její neznělá výslovnost, tj. výslovnost odpovídající pravopisu, v tomto případě nemá pravděpodobně na stupeň námahy nebo na porozumění vliv.

A)

Σ	0	0	2	3	5	2	1	13
7								0
6								0
5				1	2			3
4					1	1	1	3
3			1	1	2	1		5
2				1				1
1			1					1
O/N	1	2	3	4	5	6	7	Σ
<i>Pojedeme k zálivu.</i>						4,8	(1,2)	

B)

Σ	0	0	2	2	2	4	3	13
7						1		1
6								0
5					1	2	2	5
4			1			1	1	3
3				2				2
2			1	1				2
1								0
O/N	1	2	3	4	5	6	7	Σ
<i>Úroveň známe.</i>						5,3	(1,4)	

TAB. 9A–B: Četnost míry námahy věty podle posluchačů. Sloupec O – počet odchylek; řádek N – stupeň námahy. V posledním řádku je uvedena průměrná námaha vč. směrodatné odchylky.

Námahu porozumět může zvyšovat i to, když jsou odchylky sice rozloženy, ale sahují delší část vzorku, příp. vzorek celý, jak dokládá také např. věta *Úroveň známe* (V5).

Úroveň známe. (V5)

Ortoepická výslovnost: [ʔu:rovenʔ 'zna:me]

Reálná výslovnost: [ʔu 'lo 'venʔi 'cna:meʔ]

Nejčastější podobou prvního slova *úroveň*, kterou zaznamenali posluchači, je [uloven] (7×), tj. se třemi odchylkami včetně kvantity vokálu, u druhého slova *známe* se jedná o variování iniciálního konsonantu [z]/[c]/[s] a délky vokálů: *známe* (4×); *cnáme*, *cname* (3×), *cnamé*; *snáme* (2×), *snámé*, *sname*.

V5	ʔ	u:	r	o	v	e	ň	z	n	a:	m	e
Odchylka		u	l	o:			n	c		a		e:
Počet		12	13	1			10	5		6		2
Odchylka								s				
Počet								4				

TAB. 10: Odchylky na hláskové rovině podle posluchačů u věty V5 *Úroveň známe*.

K větší námaze, průměrně 5,3 (sm. odch. 1,2), mohla přispět kromě většího počtu odchylek také výslovnost prvního slova po slabikách.

Obsah věty rozpoznali všichni posluchači s výjimkou jednoho, který odposlechl *uloven cname* a obsah zapsal jako *uloven známé*; je zřejmé, že v tomto případě četnost odchylek a jejich distribuce znemožnily posluchači rekonstruovat správně význam slov a porozumět celému spojení.

4. DISKUSE

Vrátíme-li se ke grafu 1, který zobrazuje míru námahy porozumět testovaným vzorkům řeči čínskojazyčných mluvčích, může koncentrace hodnocení na části škály s nutností vyvinout nižší úsilí působit pozitivně, ovšem námaha velká až zcela vyčerpávající pro třetinu případů je varující.

Jak jsme ukázali, ke zvýšení námahy porozumět obsahu (comprehensibility), případně k výskytu chyb v porozumění (comprehension), může přispět kumulace odchylek. Dalším příkladem koncentrace odchylek je v analyzovaném souboru věta *Oprava je nutná*, jejíž realizace je [ʔobla'va je 'nutʔn̩a:] s dyšným začátkem. V této větě mluvčí vyslovil původní souhláskovou skupinu [pr] jako [bl], jak zapsali i všichni posluchači. Oproti originálnímu textu tak došlo ke dvěma změnám, což může vyvolat či zvyšovat nejistotu posluchačů při porozumění obsahu. Ze 13 posluchačů 11 poté správně určilo, že se jedná o slovo *oprava*, nicméně jeden z nich svou odpověď doplnil otazníkem. Zbývající dva posluchači (shodně zapsali, že slyší *oblava*) určili



význam slova takto: jeden posluchač uvedl *obava*, druhý vyplnil dvě možnosti s otazníky — *obleva*, *obrana*. Svou roli může hrát míra adaptace posluchačů na cizineckou řeč (Bradlow–Bent 2008). Např. Ani jedna z chybných variant (*obava*, *obleva*, *obrana*) neobsahuje neznělé [p], tj. tito posluchači, zdá se, nepředpokládali odchylku na pozici druhého segmentu, ačkoli záměna párových znělých/neznělých hlásek je v projevu čínských mluvčích častá (srov. Veroňková–Poukarová 2020). Pro posluchače však může být obtížné odhadnout, do jaké míry jsou percipované segmenty shodné se záměrem mluvčího; zda ve výslovnosti došlo k odchylkám, v jakém rozsahu a jak jsou odchylky nakombinovány.

Posluchač tak může předpokládat změnu i tam, kde žádná změna není. Například u originální věty *Byli tu kavky*, realizované jako [ˈp̥ili ˈtu ˈka ˈfki], uvedli dva posluchači při záznamu jejího významu (úkol B) pro poslední slovo alternativy *kavky/kapky* a *kavky/kravky*, přitom oba v úkolu A zapsali podobu [kafki], což odpovídá ortoepické výslovnosti originálního slova *kavky*. K uvedení alternativy *kapky* pravděpodobně přispěla její násobně vyšší frekvence.¹² To, že roli mohla hrát nižší frekvence slova *kavky* (ať už obecně, či v projevu nerodilého mluvčího) potvrzují slova jednoho z posluchačů, který po testu neformálně sdělil, že jedna z předchozích položek obsahovala slovo *vrány*, a proto ho napadlo, že by (skutečně) mohlo jít o ptáka *kavku*. V tomto případě tedy přispěl ke (správnému) porozumění kontext, a to kontext celého percepčního testu.

Dalším příkladem, kdy jednotlivého posluchače při rozhodování o významu věty ovlivnila okolní položka, je věta *Pamatujte si pravidlo* (V₁), analyzovaná výše v části 3.2. Výslovností mluvčího se k originální podobě *pravidlo* vytvořil člen minimálního páru *plavidlo*. Rozkaz *pamatujte si pravidlo* je nepochybně běžnější (nalezené doklady ze SYN 2020 nejsou relevantní) než *pamatujte si plavidlo*. Posluchač, který jako jediný zapsal ve významu věty slovo *plavidlo*, v neformálním rozhovoru po skončení testu uvedl, že v jiné položce testu zaznělo slovo *čluny*, a na základě toho mu připadlo, že by věta *Pamatujte si plavidlo* mohla být smysluplná. Uvedené příklady dokládají, že volba určité varianty může mít zcela individuální motivaci.

Posluchači již v úkolu A činí jeden krok, který výrazně souvisí s rozpoznáním obsahu výpovědi, a to, že extrahují z řečového kontinua nižší jednotky; zapisují je nejčastěji na úrovni grafického slova, v souladu s českým pravopisem. U zápisů několika vět se jednotlivě objevilo naznačení nestandardní realizace na úrovni souvislé řeči; posluchači kupříkladu zapsali text bez mezer jako jedno slovo, např. *ulovencname* (viz V₅ *Úroveň známe*) nebo *stlancelhumol* (*Ztrácel humor*).

V zápisech se téměř neobjevuje naznačení rozpadávání slov na jednotlivé slabiky, přítomné v realizacích některých položek. Je otázkou, do jaké míry posluchači při zápisu úkolu A od realizace souvislé řeči odhlíželi, protože příslušná realizace nebránila porozumění obsahu či nebyla nápadná, a do jaké míry to bylo tím, že jim chyběl nástroj pro záznam jevu suprasegmentální roviny. (Zadání k úkolu A se týkalo zápisu na úrovni segmentů, samostatnou, explicitní instrukci k zachycení prozodických

12 Údaje k frekvenci ze SYN2020: *kavky* (pták) (18 výskytů; i.p.m.: 0,15; ARF: 8,83), *kapky* (1 436 výskytů; i.p.m.: 11,79; ARF: 633,41, *kravky* (17 výskytů; i.p.m.: 0,14, ARF: 8,28) (Křen a kol. 2020).



jevů neobsahovalo.) Metodologickou otázkou je, jak zohledňovat odchylky na supra-segmentální úrovni při vyhodnocování úkolu A, tj. aspektu srozumitelnosti, který je primárně postaven na registrování odchylek na úrovni segmentů.

Pokud realizace vede k rozčlenění řečového kontinua, které je odlišné od kanonické podoby, ať už se jedná o grafická slova nebo mluvní takty, může to mít za následek obtížnější, či dokonce chybné porozumění obsahu (úkol B). Např. jeden z posluchačů zapsal realizaci věty *Souhlas nepotřebuje* jako *so hlásne bocebujem* a její obsah interpretoval jako *co vlastně potřebujem*. Je zřejmé, že kumulace odchylek na úrovni segmentů spolu s chybným rozčleněním proudu řeči zvyšuje pravděpodobnost chyb v porozumění obsahu výpovědi.

Příkladem může být věta *Rád by kouřil*. Ta obsahuje kanonicky dva mluvní takty '*Rád by* / '*kouřil* s nepřízvučným slovem *by*. Mluvíci však chybně jednoslabičně gramatické slovo *by* přízvukovala, a to se tak stalo hlavou mluvního taktu; celou větu dále realizovala s větším množstvím odchylek na segmentální rovině: [ˈla:t ˈpikoʊʃiːl]. V zápisech realizace od posluchačů se objevily např. varianty *lát by kořil*, *lát py goušel* či *lát pikořil*, *rlád pikouřeu* s různě nakombinovanými odchylkami segmentů a s členěním, které buď odpovídá grafické podobě originálního textu, nebo odráží zvukovou realizaci mluvíci. Je příznačné, že tato věta byla ohodnocena průměrnou námahou 6,0 (1,2) a že 8 ze 13 posluchačů porozumělo chybně nebo neporozumělo vůbec.

Otevřenou zůstává otázka, jakou váhu mají jednotlivé odchylky (srov. Derwing-Munro 2015: 72–75). Vzhledem k rozsahu prezentovaného materiálu můžeme přinést jen dílčí postřehy. Z analýzy zde prezentovaného materiálu je nepochybné, že porozumění ztěžuje kumulace odchylek. Najdeme příklady, kdy určitá odchylka samostatně nevádí, ovšem v kombinaci s jinou již může být problematická. Podobně jako na úrovni slov a slovních spojení i na úrovni hlásek a jejich kombinatoriky může hrát významnou roli frekvence. Např. výslovnost souhlásky [ř]/[ř̥] spíše jako [š] vzhledem k distribuci hlásek a jiným faktorům pro porozumění obsahu tolik nevádí ve slově *nepotřebuje* (kde se vyskytuje v souhláskové skupině), ale v intervokálníce pozici, viz i příklad výše *kouřil*, již ano. Podobně mnohé příklady ukazují, že změna v kvantitě vokálů nemusí bránit v porozumění obsahu, může však zvýšit míru námahy, kterou musí posluchač vyvinout, aby porozuměl. Někdy však mohou být odchylky v kvantitě zavádějící a přispět k chybné interpretaci (viz např. podoba věty *V5 uloven cname*). Samostatnou otázkou jsou minimální páry z gramatických tvarů založené na kvantitě, např. genitiv sg. a pl. (*hradu-hradů*), jež se však v prezentovaném vzorku nevyskytly.

V analyzovaném souboru však na základě poslechu posluchačů vznikla jiná dvojice gramatických tvarů. Původní formu 3. os. sg. *nepotřebuje* (z věty *Souhlas nepotřebuje*) určilo šest posluchačů, tedy zhruba polovina, jako 1. os. pl. *nepotřebujem/nepotřebujeme*. Čtyři z těchto posluchačů označili stupeň námahy velmi malá až malá, tj. dá se předpokládat, že si byli jisti, že rozuměli správně. To, že posluchač nemá pochybnost o tom, že obsahu rozuměl, může mít pro komunikaci v určitých situacích i vážnější důsledky než to, když posluchač sice nerozumí, ale je si toho vědom.

Koncové [m], které zapisovali posluchači při poslechu výše uvedené věty *Souhlas nepotřebuje*, patrně odráží skutečnost, že koncový vokál [e] je částečně vysloven s třepenou fonací, která ještě doznívá i po skončení vokálu. Třepená fonace je jedním ze zvukových jevů, který se ve vzorcích často vyskytoval, obvykle na posledním vokálu,



nezřídka však zasahoval delší část slova. Tím, že třepená fonace mnohdy překrývá základní kvalitu hlásky/hlásek, může zvyšovat úsilí posluchače při percepci. Srov. také rozsah výskytu třepené fonace v realizaci koncového [r] a [l] (Veroňková 2022).

Důležitou otázkou pro další bádání zůstává mimo jiné role kontextu, a to na různých úrovních. Naznačeny byly i další faktory, které mohou hrát roli, např. pozice odchylky v jednotkách různého řádu.

5. ZÁVĚR

Představený experiment je příspěvkem v oblasti komunikace rodilých a nerodilých mluvčích češtiny. Předkládané poznatky a informace byly podloženy rozbořem zvukových vzorků češtiny mluvčích s mateřštinou čínštinou a vyhodnocením jejich percepčního dopadu na rodilé mluvčí. Ukázalo se, že analyzované aspekty (srozumitelnost, porozumění obsahu a míra námahy porozumět) mohou přinést užitečné údaje jak jednotlivě, tak zejména ve vzájemném srovnání. Z hlediska metodického experiment ověřil, že přes jistou náročnost je zvolený formát testování obecně použitelný a lze v něm pokračovat, ať už rozšířením materiálového vzorku čínskojazyčných mluvčích, nebo paralelně testováním řeči mluvčích s jinými mateřskými jazyky. Výzvou pro budoucnost je najít způsob, jak daný metodický postup modifikovat, aby bylo možné získat hodnocení i od nerodilých posluchačů.

BIBLIOGRAFIE:

- Boersma, P. — Weenink, D. (2019): *Praat: Doing Phonetics by Computer* [počítačový program], verze 6.1.08.
- Bradlow, A. R. — Bent, T. (2008): Perceptual Adaptation to Non-native Speech, *Cognition* 106(2), s. 707–729.
- Derwing, T. M. — Munro, M. J. (2015): *Pronunciation Fundamentals. Evidence-based Perspectives for L2 Teaching and Research*. Amsterdam: John Benjamins.
- Jakubše, K. (2012): Problémy Číňanů při nácviu české výslovnosti, in: Hajičková, Z. — Vacula, R. (eds.), *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČČJ)*, Praha: Filip Tomáš — Akropolis, s. 155–163.
- Křen, M. — Cvrček, V. — Henyš, J. — Hnátková, M. — Jelínek, T. — Kocek, J. — Kovářiková, D. — Křivan, J. — Milička, J. — Petkevič, V. — Procházka, P. — Skoumalová, H. — Šindlerová, J. — Škrabal, M. (2020): *SYN2020: reprezentativní korpus psané češtiny*. Praha: Ústav Českého národního korpusu FF UK.
- Munro, M. J. — Derwing, T. M. (1995). Foreign Accent, Comprehensibility, and Intelligibility in the Speech of Second Language Learners, *Language Learning* 45(1), s. 73–97. [online] [cit. 2021-03-15]. Dostupné z [www: <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1995.tb00963.x>](https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1995.tb00963.x).
- Poukarová, P. — Veroňková, J. (2020): Degree of Czech R/L Acquisition in L1 Chinese Speakers, in: *ExLing 2020: Proceedings of 11th International Conference of Experimental Linguistics*, 12–14 October 2020, Athens, Greece. [online] [cit. 2021-03-15]. Dostupné z [www: <https://exlingsociety.com/wp-content/uploads/proceedings/exling-2020/11_0040_000455.pdf>](https://exlingsociety.com/wp-content/uploads/proceedings/exling-2020/11_0040_000455.pdf).
- Skarnitzl, R. (2004): Acoustic Categories of Nonmodal Phonation in the Context of the Czech Conjunction “a”, in: Palková, Z. — Veroňková, J. (eds.), *AUC Phologica 1/2004*,

- Phonetica Pragensia X*, Praha: Karolinum, s. 57–68.
- Smith, B. L. — Hayes-Harb, R. (2011): Individual Differences in the Perception of Final Consonant Voicing Among Native and Non-native Speakers of English, *Journal of Phonetics* 39, s. 115–120.
- Veroňková, J. — Poukarová, P. (2020): Variabilita ve výslovnosti češtiny u čínských mluvčích a její zohlednění ve výuce, in: Hrdlička, M. — Šebesta, K. (eds.), *Čeština jako cizí jazyk na Dálném východě*, Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, s. 129–161.
- Veroňková, J. (2014): Tempo řeči jako ukazatel stupně osvojení češtiny jako cizího jazyka, in: Hasil, J. (ed), *Čeština jako cizí jazyk VII*. Praha: Euroslavica, s. 63–72.
- Veroňková, J. (2022): Realizace českých souhlásek *r* a *l* u čínských mluvčích, *CASALC Review* 12(1), s. 5–18.
- Veroňková-Janíková, J. (2004): Dependence of Individual Speaking Rate on Speech Task, in: Palková, Z. — Veroňková, J. (eds.), *AUC — Philologica 1, Phonetica Pragensia X*, 2004, Charles University in Prague: The Karolinum Press, s. 107–123.

