

Stokoeho notační systém

$B_a B_a^z \sim \ddot{N} \ddot{N} \dot{a} \cdot 3^\perp \square] C^f / C_X^y \cdot \} Y^\ominus \sqrt{G_\lambda} < v <$
 $\bar{B}_a \sqrt{B_\lambda} \omega \quad G^\perp \quad B_\lambda^! B_\lambda^{\ddagger} \quad \mathcal{D} \dot{A}^{\otimes x} \quad \underline{B}_\mathcal{D} B_\mathcal{D}^\perp$
 $G^> \wedge \dot{5}^x \quad \square] C^f / C_X^y \cdot \quad X_1 X_1 \dot{a} \quad B_T V_\mathcal{D} v \cdot$
 $\bar{B}_a L \# \cdot \quad X_1 X_1 \dot{a}$

"Gestické jazyky"



- názor odborníků do r. 1960
- nejsou přirozené
- pokud ano, jsou odvozené od mluvených jazyků
- základní jazykové atributy?
 - audio-orální povahu
 - dvojí členění
 - arbitrárnost
 - lineárnost

= soustava nahodilých gest bez gramatiky

Stokoe

- 1960 – William C. Stokoe
 - (*A Dictionary of American Sign Language on Linguistic Principles*)
 - lineární zápis
 - symboly latinské abecedy
 - původně pouze pro ASL
 - později modifikován pro další jazyky a rozšířen o další parametry – orientace dlaně a prstů

$B_a B_a^{z\sim} \ddot{V}\ddot{V}\dot{a}\cdot 3^\perp \square]C^\dagger]C_X^\ddagger \}Y^\ominus]G_\lambda <v<$
 $\bar{B}_a]B_\lambda^\omega G^\perp B_\lambda^\dagger B_\lambda^\ddagger \mathcal{D} \dot{A}^{\otimes x} \underline{B}_\mathcal{D} B_\mathcal{D}^\perp$
 $G^\triangleright \wedge \dot{5}^x \square]C^\dagger]C_X^\ddagger X_1 X_1 \dot{a} B_T V_\mathcal{D}^\vee$
 $\bar{B}_a L \# \cdot X_1 X_1 \dot{a}$



Zachycené parametry

místo artikulace (*umístění znaku v prostoru*)

tvár ruky

pohyb rukou

mimika velmi omezeně

$B_a B_a \approx \ddot{N} \ddot{N} \dot{a} \cdot 3^\perp \quad [] \sqrt{C^\dagger} \sqrt{C_X^\vee} \cdot \} Y^\circledast \sqrt{G_A} < v <$

$\bar{B}_a \sqrt{B_A} \xi \quad G^\perp \quad B_A^\dagger B_A \dot{\vee} \quad \mathcal{D} \dot{A}^{\otimes X} \quad \underline{B}_D B_D^\perp$

$G^\triangleright \quad \wedge \dot{5}^X \quad [] \sqrt{C^\dagger} \sqrt{C_X^\vee} \quad X_1 X_1 \dot{a} \quad B_T V_D^\vee$

$\bar{B}_a L^\# \cdot \quad X_1 X_1 \dot{a}$

Tvary rukou

B_aB_a^{z~} $\ddot{N}\ddot{N}^{\dot{a}}$ 3[⊥] [] $\sqrt{C}^{\dagger} \sqrt{C}^{\vee}$ }Y[®] $\sqrt{G}_{\wedge} <v<$

- tvary rukou vychází z podoby písmen v ASL

Fist	A, A/S, A _t	the hand clasped with thumb in <u>a</u> , <u>s</u> or <u>t</u> , Fig.1
Flat hand	B, 5	the open or spread hand, thumb out or as in <u>b</u> , Fig.1
Curved hand	C, C _g	the <u>c</u> and <u>o</u> of Fig.1
Retracted hand	E	the fingers clenched to palm; <u>e</u> , Fig.1
F-hand	F	thumb and forefinger touch, other fingers spread; <u>f</u> , Fig.1

- pomocí „diakritiky“ se základní tvary modifikují
- pomocí dodatečných symbolů lze zachytit konkrétní vzájemnou polohu rukou

			Index	G	allocheric forms: <u>g</u> , <u>d</u> , <u>l</u> of Fig.1
			H-hand	H	the <u>h</u> , <u>u</u> , <u>n</u> of Fig.1; first two fingers extended and joined
			Pinkie or I-hand	I	the little finger projects from closed hand; <u>i</u> , Fig.1
Fist	A, A/S, A _t	the hand clasped with thumb in <u>a</u> , <u>s</u> or <u>t</u> , Fig.1	K-hand	K	the index, 2nd, and thumb make <u>k</u> , Fig.1
Flat hand	B, 5	the open or spread hand, thumb out or as in <u>b</u> , Fig.1	L-hand	L	the thumb and index make right angle; <u>l</u> , Fig.1
Curved hand	C, C _φ	the <u>c</u> and <u>o</u> of Fig.1	Bent-hand	M	the hand makes a dihedral angle, one allocher is the <u>m</u> of Fig.1
Retracted hand	E	the fingers clenched to palm; <u>e</u> , Fig.1	R-hand	R	the first two fingers crossed; <u>r</u> , Fig.1
F-hand	F	thumb and forefinger touch, other fingers spread; <u>f</u> , Fig.1	V-hand	V	the index and 2nd extended and spread; <u>v</u> , Fig.1
			W-hand	W	the first three fingers extended and spread
			Y-hand	Y	the thumb and little finger are spread out from fist; allocheric forms: middle finger bent in from spread flat hand; index and pinkie up from closed hand

Pohyb

B_aB_a^{z~} N̈N̈^{á•} 3[±] [] J_C[†]J_C^{v•} }Y[®] J_G^{λ<v<}

- Stokoe zavádí 24 různých symbolů pro pohyby, které lze skládat.
- pomocí dodatkových symbolů lze zachytit i dynamiku pohybu
 - . nad symbolem - krátký pohyb
 - ./.. vedle symbolu -Opakování
 - ~ alternativní pohyb
 - E – artikulace levou rukou

^	pohyb nahoru
v	pohyb dolů
~	pohyb nahoru a dolů
>	pohyb doprava
<	pohyb doleva
λ	pohyb ze strany na stranu
τ	pohyb směrem k mluvčímu
±	pohyb směrem od mluvčího
I	pohyb od těla k tělu
α	otočení dlaně nahoru
ν	otočení dlaně dolů
ω	kroucení
η	kývání nebo ohýbání
□	otevírání (konečný tvar ruky v závorkách)
#	zavírání (konečný tvar ruky v závorkách)
λ	třepotání prsty
⊙	kruhový pohyb
×	sbihavý pohyb, přiblížení
×	kontakt, dotek
⊕	propojení, držení
⊕	zkřížení
⊙	vsunutí
÷	rozbíhavý pohyb, oddálení
⊗	vzájemná výměna

Lokace



$B_a B_a^{z\sim}$ $\ddot{N}\ddot{N}^{\dot{a}}$ 3^\perp $[\] \sqrt{C}^\dagger \sqrt{C}^\vee$ $\} Y^\ominus$ $\sqrt{G}_A < v <$

- lokace se uvádí jako první symbol (před tvarem ruky)
- neutrální znakovací prostor lze vynechat
- jako lokace může sloužit i nedominantní ruka

<u>Name</u>	<u>Symbol</u>	<u>Description</u>
Zero tab	∅ (or blank leftmost space)	the space in front of signer's body where hand movement is easy and natural; allochers--regions within the whole space
Face	○	the head itself and space around it
Brow	∩	the upper face from brows to hair line including temples
Mid-face	o ∩ and ∪ contrasting with them	the eyes, nose, or any point between
Lower face	∪	the chin, mouth, or lips
Side face)	the cheek, ear, or jaw
Neck	∩	the space between chin and chest
Body or trunk	[]	the space from shoulders to hips inclusive
Upper arm	∖	the region of the biceps
Elbow	∩	the distal side of forearm, or elbow itself
Supine arm	Q	the proximal side of forearm or wrist
Prone arm	D	the distal side of wrist or back of hand



Nemanuální složka

<u>Name</u>	<u>Symbol</u>	<u>Description</u>
Affirm	1	head bends very slightly forward and returns, or eyes lower and raise, or both together (written before symbols for sign nearest it in time)
Query	2	face 'opens', eyebrows raise, eyes open wide, chin or mouth lowers (written after symbols for sign nearest it or at the end of a stretch of signing)
Negate	3	head shakes (written before symbols for sign nearest its occurrence or at the beginning of a stretch of signing)

The illogical but often heard 'I don't think it's a good idea', has a close equivalent in signs:

${}_3 \hat{G}^{x@} B_a B_a^{v^x} \sim I^{x\hat{1}}$

'I don't have it', is but one sign with the negation signals: ${}_3 [] B^T$.

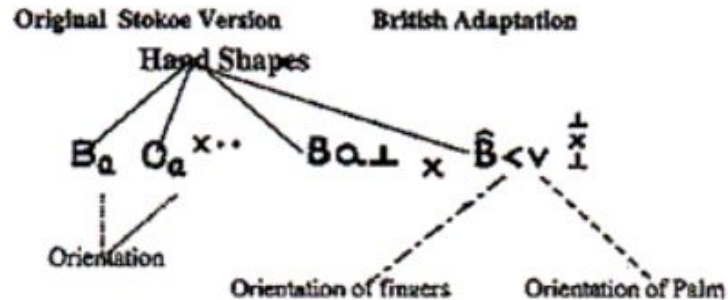
A signer asked, 'How was the movie?' might reply either:

$[] B^{x@}_1$ 'I enjoyed it.'

or: ${}_3 [] B^{xi}$ 'I didn't enjoy it.'

Modifikace systému

- (1980) **1984 – Brenann, Colvill, Lawinson**
 - modifikace pro BSL, nově přidávají orientaci ruky
 - detailněji rozlišují místo artikulace/dotyk i na prstech a částech ruky



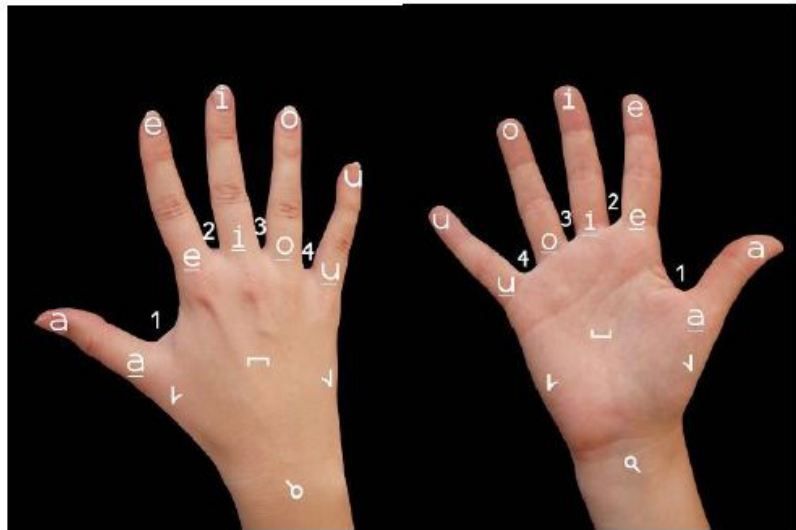
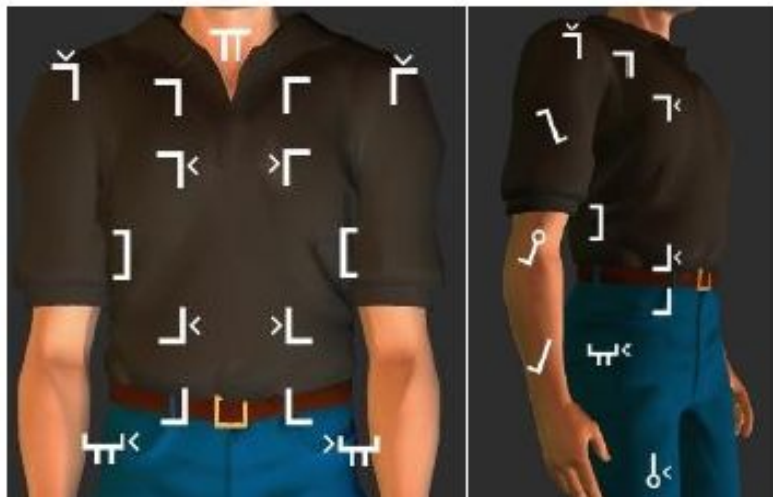


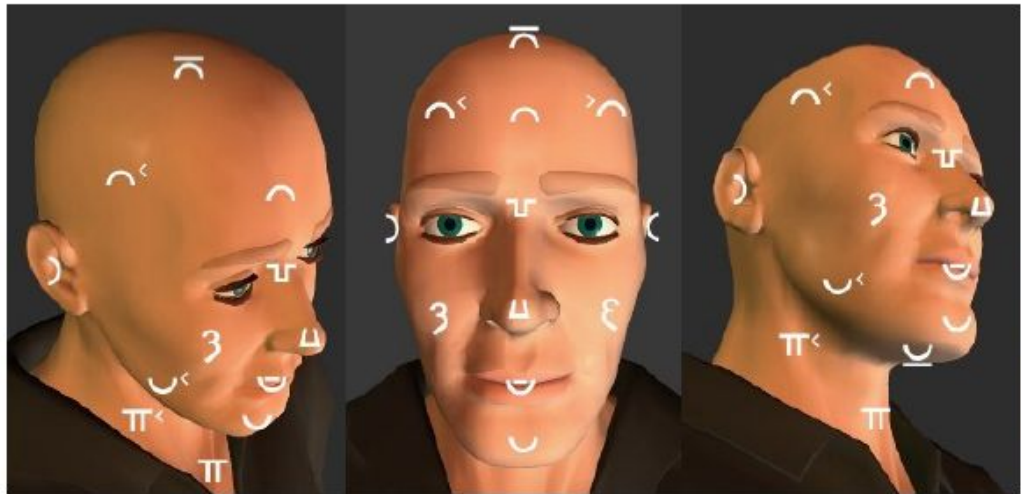
- **1996 – Macurová**

- úprava pro ČZJ vychází z modifikace pro BSL

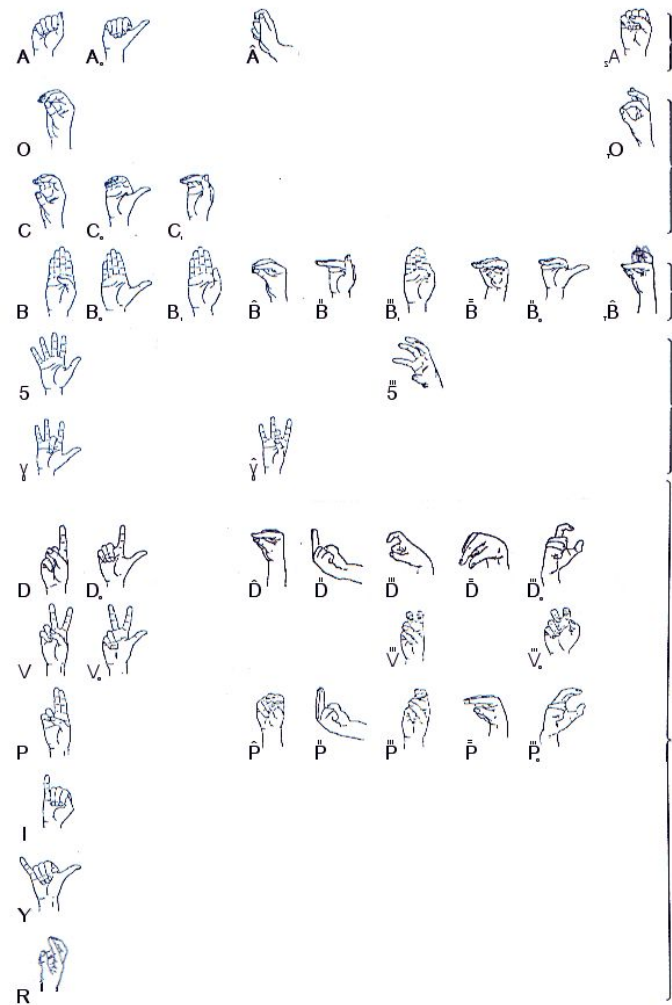
- Beneš (2003)

- rozšíření míst artikulace, detailnější rozlišení orientace rukou
 - rozšíření symbolů pro vzájemnou polohu rukou..





Skupina a) ° b) 1 c) ^ d) " e) " f) = g) " h)



Zavřená ruka

Skrčená ruka

Ruka s prsty u sebe

Ruka s prsty od sebe

Prsty vztyčené ze zavřené dlaně

1	Y	v	<	x	.
∩	A	↓	<	>	

symbols pro tvary rukou vychází z jednoruční prstové abecedy
 modifikace základních tvarů pomocí „diakritických“ znamének

- ° ruka s "vystrčeným" palcem
- 1 ruka s palcem položeným podél ukazováku
- ^ kontakt mezi palcem a špičkou ostatních prstů dané ruky (s výjimkou ruky A - tam se tímto rozlišovacím znaménkem zapisuje kontakt špičky palce a vnitřní plochy ohnutého ukazováku)
- " ohyb v prvním kloubu ruky
- "" tři kolmé čáry nad písmenem pak signalizují skrčené prsty
- = dvě vodorovné čáry nad písmenem označují ruku, kde je palec postaven rovnoběžně s ukazovákem

písmenný dolní index se připojuje v případě, že se ve tvaru ruky kombinují charakteristiky dvou písmen české jednoruční abecedy

Pohyb



přímé pohyby (ORI 1 a ORI 2 se nemění)

^	dopředu	→	doprava + nahoru
∨	dozadu	↑	dopředu + dolů
<	doleva	↓	dozadu + dolů
>	doprava	←	doleva + dolů
↑	nahoru	⇒	doprava + dolů
∥	dolů	↖	dopředu +doleva + nahoru
↖	dopředu + doleva	↗	dopředu + doprava + nahoru
↗	dopředu + doprava	↙	dozadu + doleva + nahoru
↙	dozadu + doleva	↘	dozadu + doprava + nahoru
↘	dozadu + doprava	↖	dopředu + doleva + dolů
↖	dopředu + nahoru	↗	dopředu+ doprava + dolů
↗	dozadu + nahoru	↙	dozadu + doleva + dolů
↙	doleva + nahoru	↘	dozadu + doprava + dolů

^	nahoru	
∨	dolů	
~	nahoru a dolů	
>	doprava	
<	doleva	
↗	ze strany na stranu	
↓	k tělu	
↑	od těla	
↕	k tělu a od těla	
ω	kroucení (pohyb v zápěstí)	
∩	dlaň nahoru (pohyb v zápěstí)	
∪	dlaň dolů (pohyb v zápěstí)	
η	kývání (ohyb v zápěstí)	
∩	mávání (ohyb v kotníku ruky – prvním kloubu od dlaně)	
∩	skrčení (prstů)	
∩	třepotání prsty	
∩	drobení (špičkami prstů)	
□	otvírání	
#	zavírání (konečný tvar ruky v závorkách)	
∅	žádný pohyb	
○	vsunutí	Tyto symboly je možné použít pouze u dvouručních symetrických znaků, kde obě ruce jsou v pohybu (matrice II).
×	přiblížení	
÷	oddálení	
⊗	výměna	
⊕	zkřížení	
⊗	spojení/uchopení	
⊕	míjení	
⊙	kruhový pohyb	
×	kontakt	
~	střídání, alternativní pohyb rukou	Dodatkové symboly, které specifikují pohyb, klademe je horizontálně za symbol/y pohybu
.	opakování	
○	krátký pohyb	
●	prudký pohyb	
[]	konečný tvar ruky, popř. jiné doplňující informace	



Matrice pro zápis znaků

1. **TAB DEZ**_{ORI1 ORI2}^{SIG}

2. **TAB DEZ**_{ORI1 ORI2 (HA)} **DEZ**_{ORI1 ORI2}^{SIG}

3. (manuální) **TAB**_{ORI1 ORI2 (HA)} **DEZ**_{ORI1 ORI2}^{SIG}

Jednoruční znaky

1. TAB DEZ ^{SIG} ORI1 ORI2

Příslušnými symboly se zapíše nejprve místo, kde se znak artikuluje (TAB), potom tvar ruky, která artikuluje (DEZ), orientace dlaně (ORI1), orientace prstů (ORI2) a pohyb (SIG).

TAB DEZ ORI1 ORI2 (HA) ^{SIG}

	U pravé strany hrudi je postavena pravá ruka Y (dlaň dolů, prsty doleva); ruka opakovaně kontaktuje hruč. Český ekvivalent: zajímavý, zajímat se, zájem.
	Pravá ruka A je postavena (s dlaní k tělu a prsty doleva) u levé strany čela; ruka vykoná pohyb doprava. Český ekvivalent: sklo, skleněný.

Dvouruční znaky

1. **TAB DEZ** ^{SIG} ORI1 ORI2

Příslušnými symboly se zapíše nejprve místo, kde se znak artikuluje (TAB), potom tvar ruky, která artikuluje (DEZ), orientace dlaně (ORI1), orientace prstů (ORI2) a pohyb (SIG).

2. **TAB DEZ** ^{SIG} ORI1 ORI2 (HA) **DEZ** ORI1 ORI2

Příslušnými symboly se zapíše nejprve místo, kde se znak artikuluje (TAB), pak tvar levé ruky (DĚZ) a orientace její dlaně a prstů (ORI), tvar pravé ruky (DĚZ bude totožné s DEZ již zapsaným) a orientace její dlaně a prstů (ORI), dále pohyb rukou (SIG) a příp., pokud je to nutné, také jejich vzájemná poloha (HA).

3. (manuální) **TAB** ^{SIG} ORI1 ORI2 (HA) **DEZ** ORI1 ORI2

HA (vzájemná poloha rukou)

—	vodorovná čára se umísťuje nad symbol tvaru ruky, která je níže
	vertikální čára na řádné pozici parametru v matici zapsaná jako dolní index značí, že ruce jsou vedle (podél) sebe
†	tento symbol se umísťuje za symboly orientace prstů té ruky, která je blíže k tělu
⊗	tento symbol na řádné pozici parametru v matici zapsaný jako dolní index značí, že ruce jsou ve vzájemném propojení
⊙	tento symbol na řádné pozici parametru v matici zapsaný jako dolní index značí, že jedna ruka je vsunuta uvnitř druhé