



MASARYKOVA UNIVERZITA

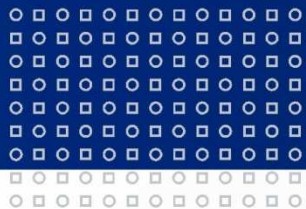
STŘEDISKO PRO POMOC STUDENTŮM SE SPECIFICKÝMI NÁROKY

# Možnosti zápisu znakového jazyka

**Bc. Jan Fikejs**



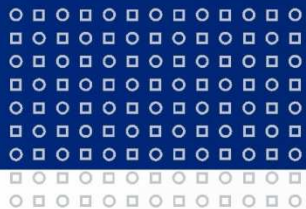
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## Glosy vs. notační systémy

- ☞ srozumitelné i pro „laiky“
- ☞ jednoduchost
- ☞ zápis většinovým jazykem
- ☞ bez znalosti ZJ nelze reprodukovat
- ☞ nutné znát konkrétní typ zápisu
- ☞ zápis konkrétní podoby znaku
- ☞ manuální + nemanuální složka

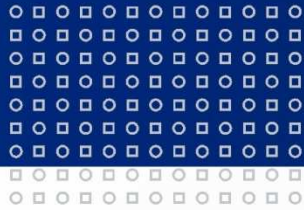




## Parametry znaku

- místo artikulace (*umístění znaku v prostoru*)
- tvar ruky
- pohyb rukou
- orientace dlaně a prstů
- kontakt
- (*vzájemná poloha rukou*)

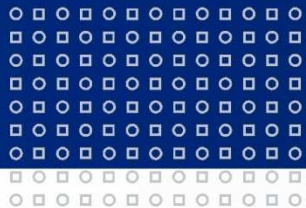




## Historie

- 1960 – William C. Stokoe
- 1974 – Valerie Sutton (*SignWriting*)
- 1982 – Martin D. Colvill (*ENCS*)
- 1987 – Siegmund Prilwitz (*HamNoSys*)
- 1993 – A. Macurová (*modifikace SNS pro ČZJ*)
- 1998 – Berley SL Project (*BTS*)





## První notační systém – Stokoeho notace

- 1960 – William C. Stokoe
  - (A Dictionary of American Sign Language on Linguistic Principles)*

Handwritten Stokoe notation symbols, including various letters with diacritics and mathematical symbols, arranged in four rows:

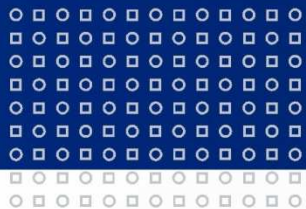
Row 1:  $B_a B_a^{z\sim}$   $\ddot{V}\ddot{V}^{\dot{a}}$   $3^\perp$   $[\ ] \sqrt{C^\dagger} \sqrt{C_X^v}$   $\} Y^{\circ}$   $\sqrt{G_\Lambda} <v <$

Row 2:  $\bar{B}_a \sqrt{B_\Lambda} \psi$   $G^\perp$   $B_\Lambda^! B_\Lambda^{\ddagger}$   $D \dot{A}^{\otimes x}$   $\underline{B}_D B_D^\perp$

Row 3:  $G^>$   $\wedge \dot{5}^x$   $[\ ] \sqrt{C^\dagger} \sqrt{C_X^v}$   $X_1 X_1^{\ddagger}$   $B_T V_D^v$

Row 4:  $\bar{B}_a L \#$   $X_1 X_1^{\ddagger}$

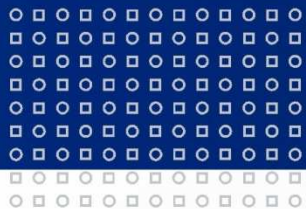




## Stokoeho notace

- symboly latinské abecedy
- lineární zápis
- původně jen tři parametry znaku
  - místo artikulace, tvar ruky + orientace, pohyb
- absence nemanuální složky
- původně jen pro ASL
  - 1984 – BSL (Brenann, Colville, Lawson)
  - ...
  - 1993 – ČZJ (Macurová, 1996 Beneš)

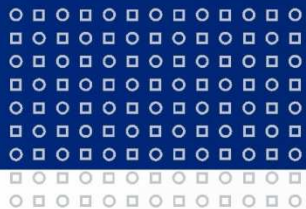




## Stokoeho notace – tvary rukou

<u>Name</u>	<u>Symbol</u>	<u>Description</u>
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
K-hand	K	the index, 2nd, and thumb make <u>k</u> , Fig.1
L-hand	L	the thumb and index make right angle; <u>l</u> , Fig.1
Bent-hand	M	the hand makes a dihedral angle, one allocher is the <u>m</u> of Fig.1



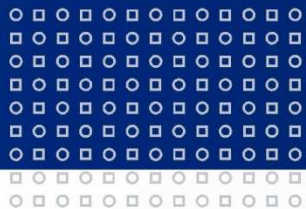


## Stokoeho notace – pohyb

<u>Name</u>	<u>Symbol</u>	<u>Description</u>
Vertical motion	^	upward motion
	v	downward motion
	∨	up and down motion
Lateral motion	>	rightward motion
	<	leftward motion
	∩	right and left motion
To and fro motion	T	toward signer
	⊥	away from signer
	I	to and fro



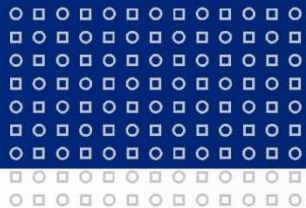




# SNS (Beneš) – přímé pohyby

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

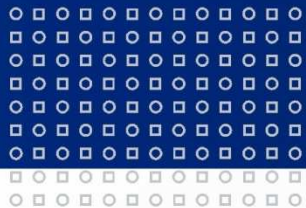




# Stokoeho notační systém - lokace

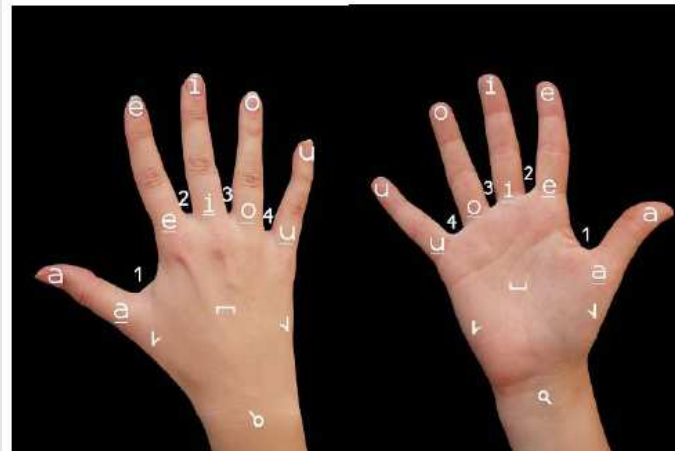
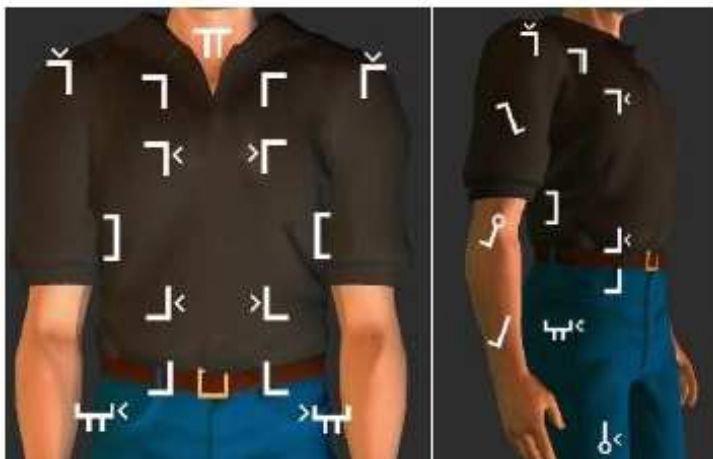
<u>Name</u>	<u>Symbol</u>	<u>Description</u>
Zero tab	∅ (or blank leftmost space)	the space in front of signer's body where hand movement is easy and natural; allochers--regions within the whole space
Face	○	the head itself and space around it
Brow	∩	the upper face from brows to hair line including temples
Mid-face	◦	the eyes, nose, or any point between ∩ and ∪ contrasting with them
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	∅	the distal side of wrist or back of hand

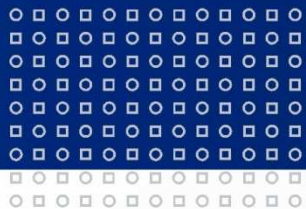




## SNS (Brennan a kol. + Macurová / Beneš) - lokace

- |   |  |   |   |                                      |
|---|--|---|---|--------------------------------------|
| ∅ | neutrální prostor (prostor před tělem, kde se ruce pohybují a volně) | } tvář(e)   | ↖ | horní část paže (od loktu k rameni)  |
| V | celý obličej   | ) ucho/uši  | ✓ | dolní část paže (od zápěstí k loktu) |
| ∨ | horní část hlavy   | Π krk   | ∩ | loket                                |
| > | horní část obličeje, čelo  | □ horní část trupu                                | ∩ | vnější zápěstí (dlaň dolů)           |
| < | oko/oči  | ⊥ dolní část trupu                                | ∩ | vnitřní zápěstí (dlaň nahoru)        |
| Δ | nos  | ∩ ramena  | ∩ | bok(y)                               |
| ∩ | dolní část obličeje, brada   | ∩ hruď  | ∩ | stehno                               |
| ∩ | pod bradou   | ∩ pas a těsně pod ním                             | ∩ | od kolena ke kotníku                 |
| ∩ | ústa a rty   | [ ] levá / pravá hrana trupu (od podpaží k bokům) |   |                                      |





## SNS (Macurová) – matrice pro zápis znaků

☒ **TAB DEZ** <sup>ORI1 ORI2</sup> **SIG**

*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** <sup>ORI1 ORI2 (HA)</sup> **DEZ** <sup>ORI1 ORI2</sup> **SIG**

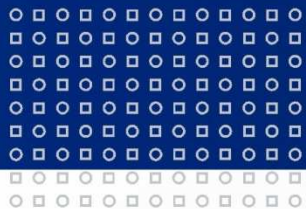
*Příslušnými symboly se zapíše nejprve místo, kde se znak artikuluje (TAB), pak tvar levé ruky (DEZ) a orientace její dlaně a prstů (ORI), tvar pravé ruky (DEZ bude totožné s DEZ již zapsaným) a orientace její dlaně a prstů (ORI), dále pohyb rukou (SIG) a příp., pokud je to nutné, také jejich vzájemná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

☒ (manuální) **TAB** <sup>ORI1 ORI2 (HA)</sup> **DEZ** <sup>ORI1 ORI2</sup> **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: <b>zajímavý, zajímat se, zájem.</b>
	Pravá ruka A je postavena (s dlaní k tělu a prsty doleva) u levé strany čela; ruka vykoná pohyb doprava. Český ekvivalent: <b>sklo, skleněný.</b>

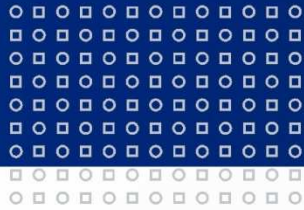




## Stokoeho notace – nemanuální složka

<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)





## Stokoeho notační systém (SNS)

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

${}_3 \wedge G^{x\oplus} B_a B_a^{y^x} \sim I^{x^A}$

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

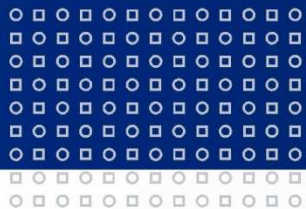
A signer asked, 'How was the movie?' might reply either:

$[ ] B^{x\oplus} 1$  'I enjoyed it.'

or:  ${}_3 [ ] B^{x^i} 1$  'I didn't enjoy it.'



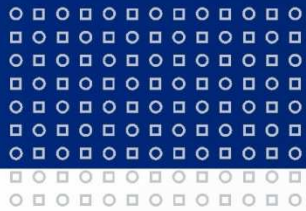




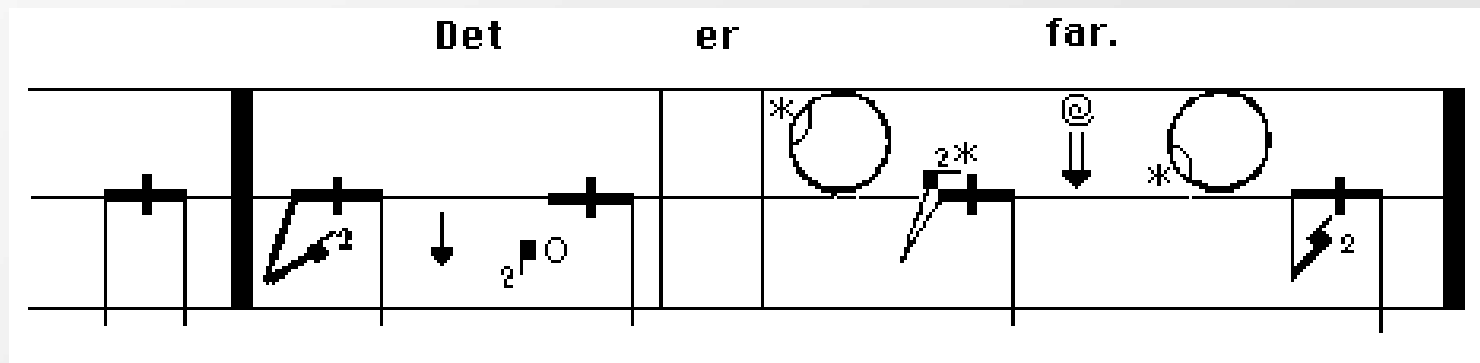
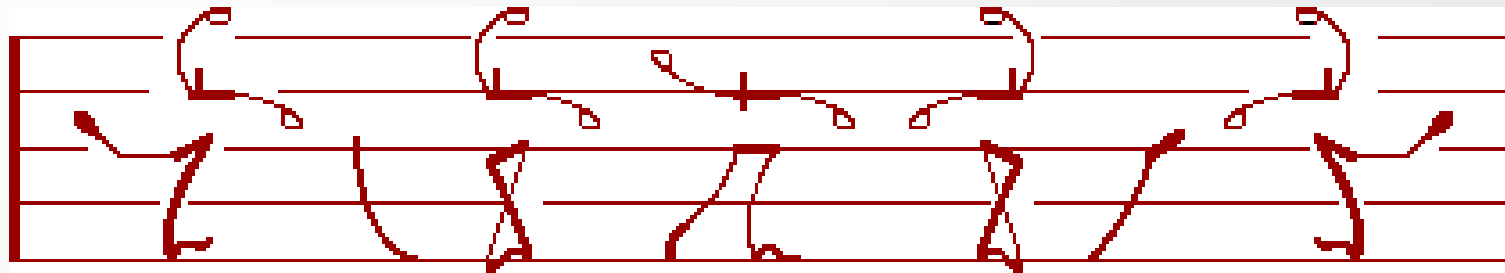
## SignWriting (znakopis)

- 1974 – Valerie Sutton (Dánsko)
- vznikl úpravou notace tanečních pohybů
- prostorový zápis
- ikoničnost symbolů
- manuální i nemanuální složka
- možnost zápisu delších promluv
- „zápis pro každodenní použití“

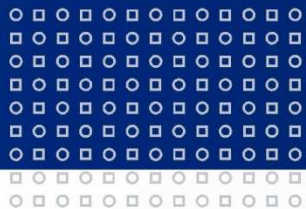




## DanceWriting x SignWriting







## SignWriting (znakopis)

**Znak: ČESKÝ**

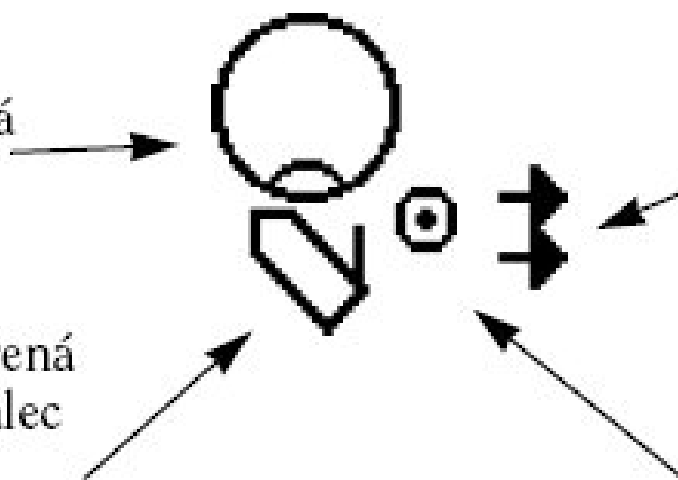
Jednoruční znak

Místo artikulace:

na bradě (ruka začíná pohyb na bradě)

Pravá ruka:

tvář ruce „B1“ (otevřená dlaň, prsty u sebe, palec je odkloněný), symbol ruky je *prázdný*, tzn. dlaň je směrem k tělu

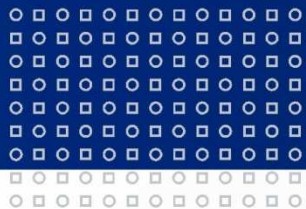


Pohyb:

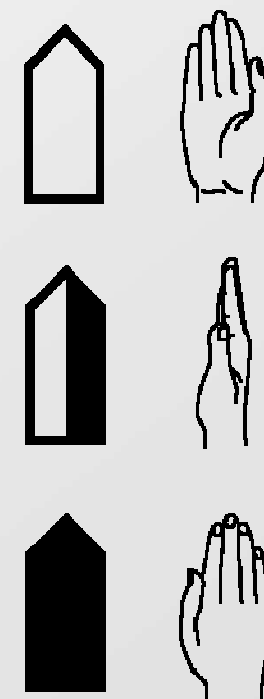
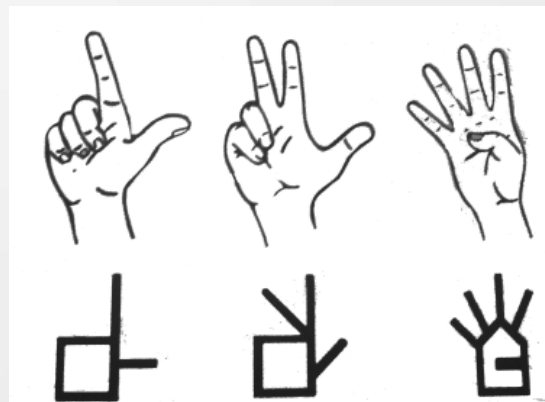
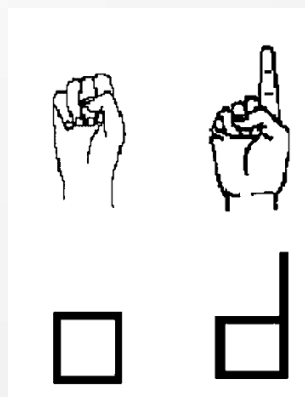
symbol „dvě černé šipky“ - 2x krátký opakovaný pohyb směrem doprava

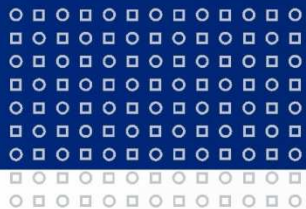
symbol „kolečko s tečkou“ - ruka se pohybuje po povrchu, v tomto případě po bradě



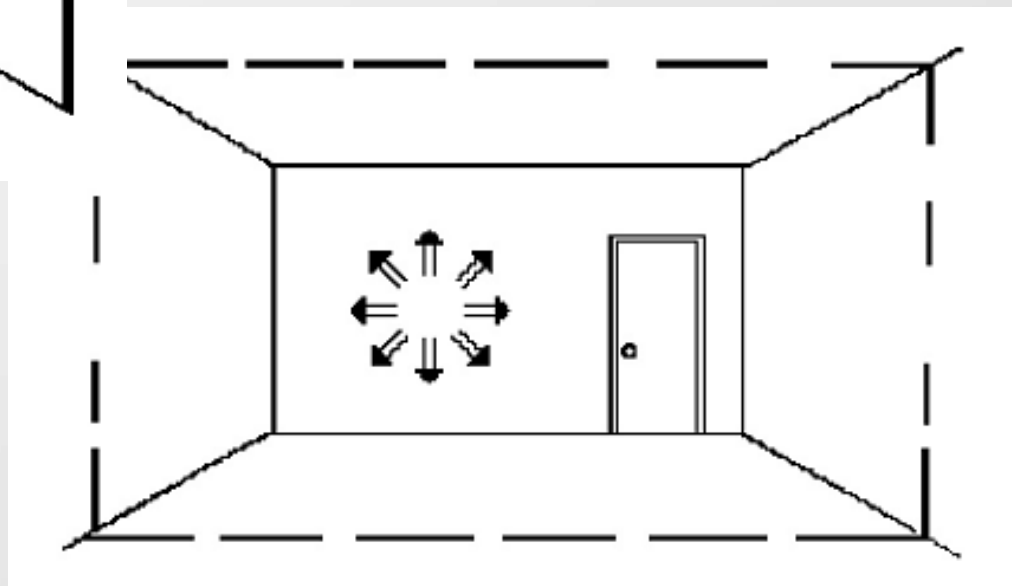
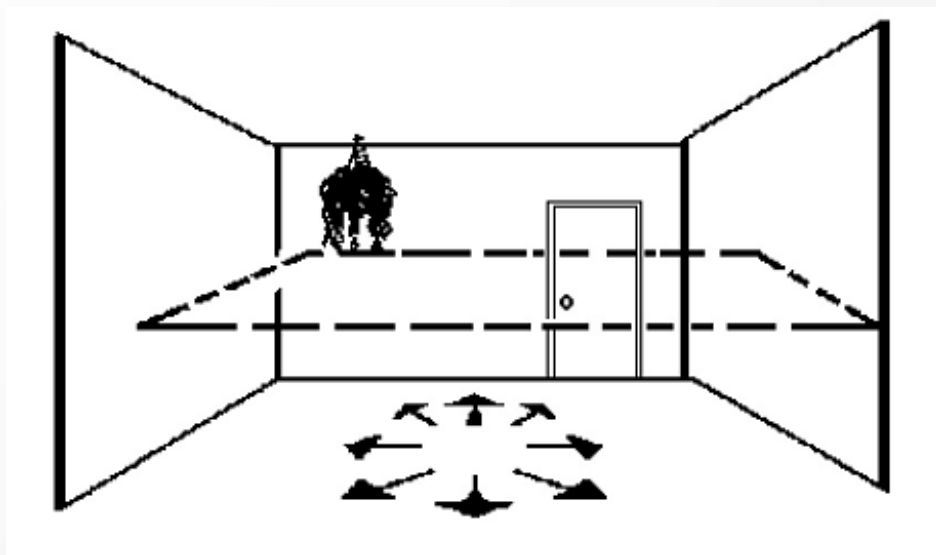


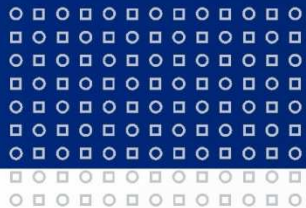
# SignWriting (znakopis)



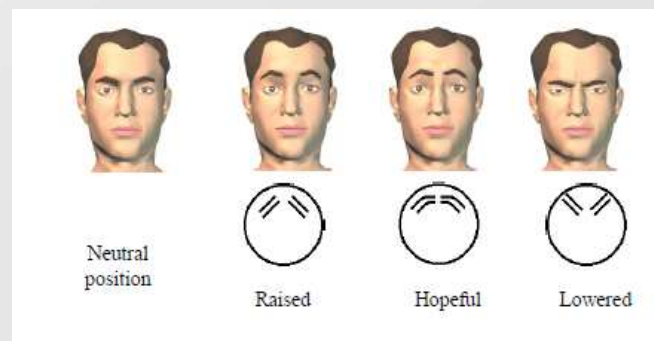
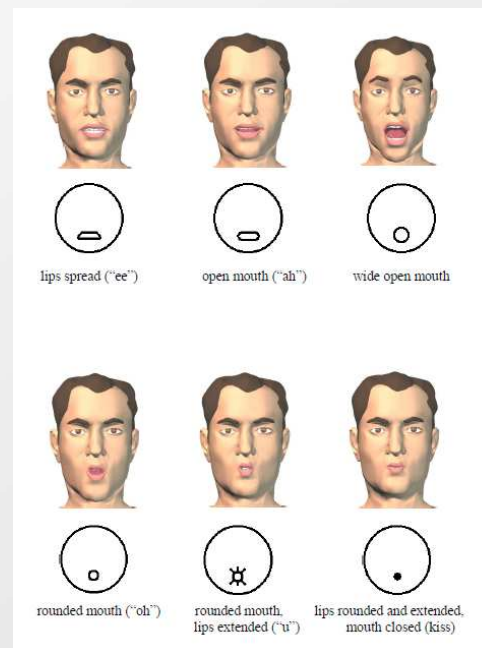
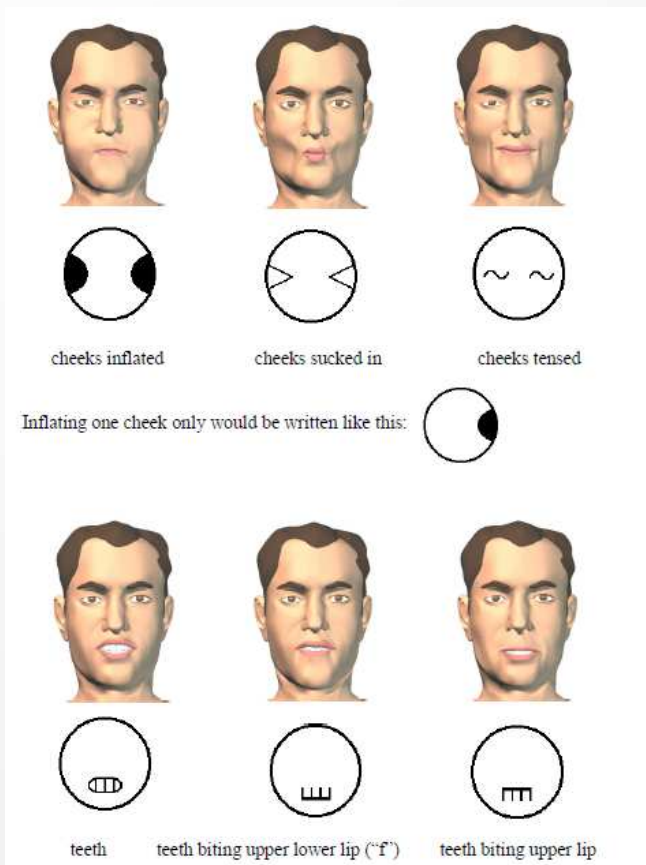


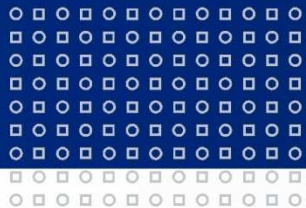
# SignWriting (znakopis)





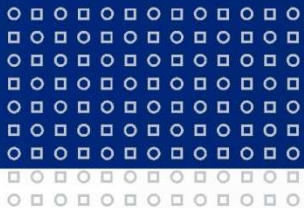
# SignWriting – nemanuální složka



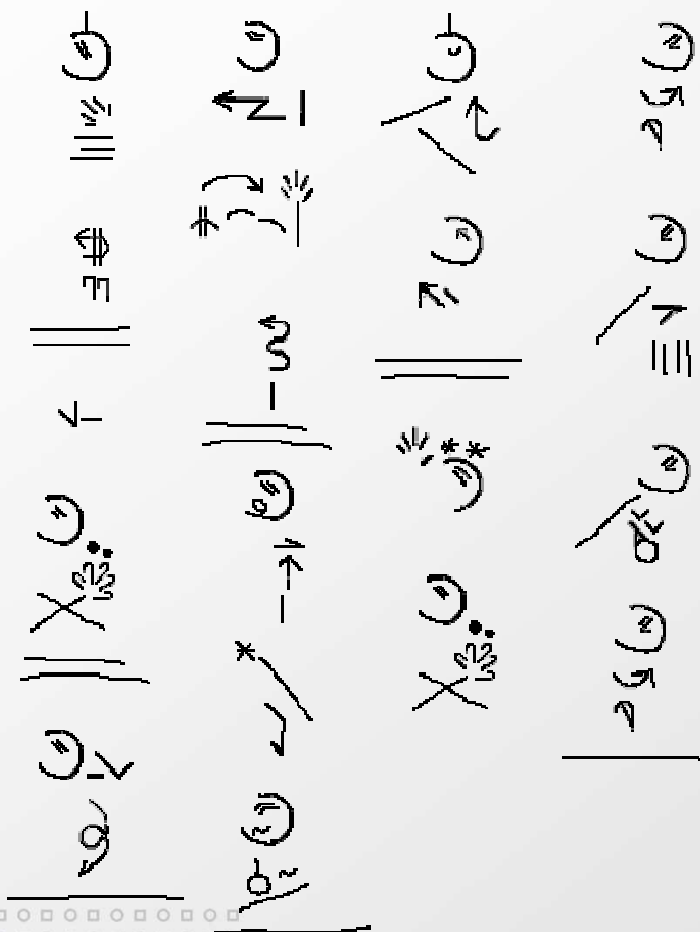


# SignWriting





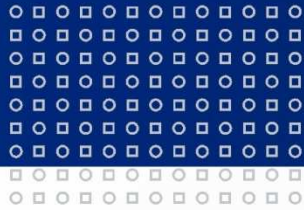
## SignWriting - těsnopis



- ❑ vznikl v roce 1980
- ❑ nejedná se o pouhý zápis SignWritingu rukou, který není nijak zjednodušený

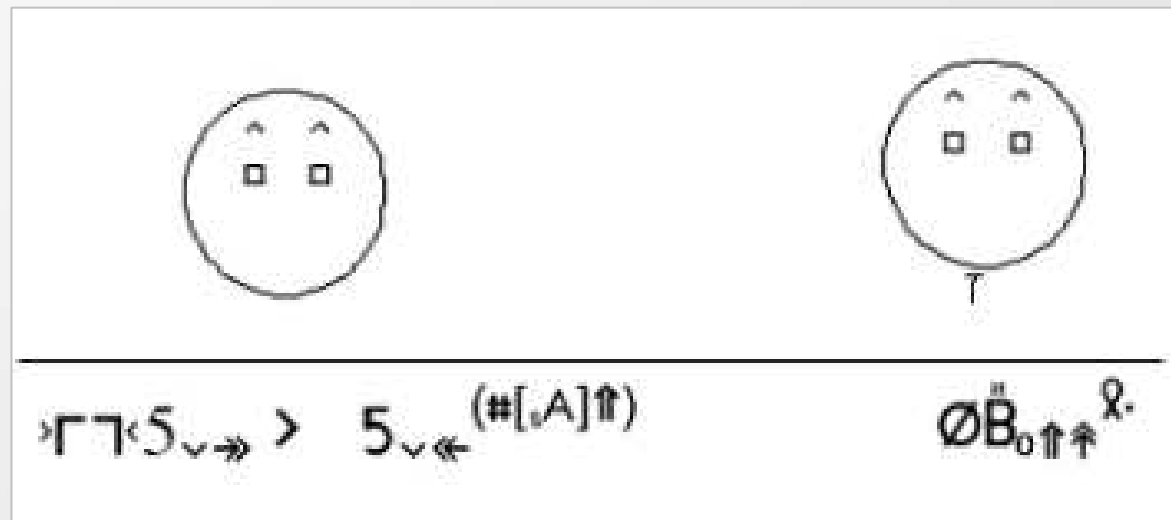


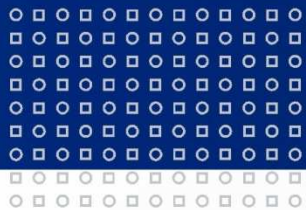




## The Edinburgh non-manual coding system

- 1982 – GB, Colvill, Denmark, Mason, Brenann
- rozšířením SNS o nemanuální složku a dynamiku pohybu
- mluvní/orální komponenty jen poznámkou
- možnost zápisu delších promluv



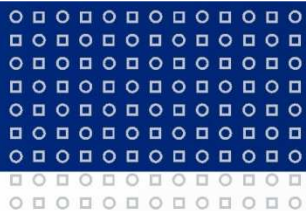


## HamNoSys

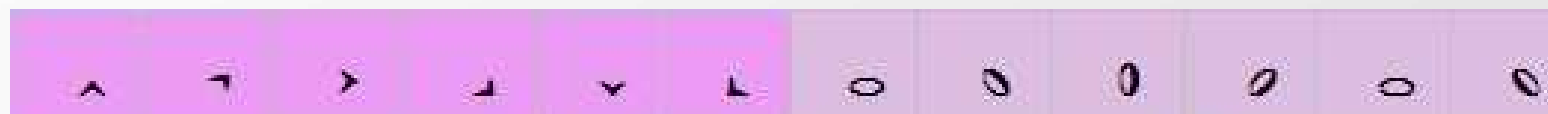
- ❏ Hamburger Notation System für Gebärdensprachen
- ❏ 1987 – (Německo) Siegmund Prilwitz a jeho tým
- ❏ založen na bázi SNS, ikonické symboly
- ❏ 6 základních tvarů rukou, 6 odvozených, 19 modifikátorů
- ❏ snaha o univerzální použitelnost
- ❏ zápis pomocí tří matic pro typy znaků:
  - ❏ jednoruční, symetrické, asymetrické







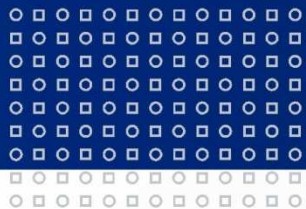
# HamNoSys



vzájemná poloha rukou	<u> tvar domi- nantní ruky</u>	orientace prstů	orientace dlaně	<u> tvar nedomi- nantní ruky</u>	orientace prstů	orientace dlaně	místo artikulace	pohyb
-----------------------	------------------------------------	-----------------	-----------------	--------------------------------------	-----------------	-----------------	------------------	-------

šablona pro zápis dvouručního asymetrického znaku



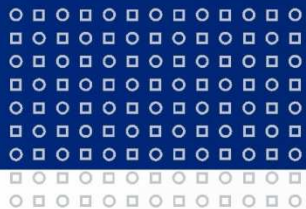


## The Berkley Transcription System

- 1998-2001 – tým američanů a holanďanů
- vychází ze systému CHILDES
- zápis pomocí zkratek běžným písmem
- bez znalosti jazyka nelze interpretovat

(sit\_on)-pm'PL\_VL-pm'TL-loc'PL\_VL\_TOP-  
pst'STR = 'sit on a horse'  
(mount)-pm'PL\_VL-pm'TL-gol'PL\_VL\_TOP-  
pst'STR = 'get on a horse'

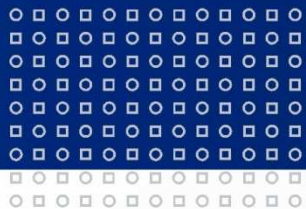




## The Berkley Transcription System

- glosa / označení KLF
- dráha pohybu
- umístění (prostorové vztahy)
- pozice
- orientace
- nemanuální komponenty
- operátor (negace, otázka, příkaz)
- modifikace (rychlost pohybu)
- indikátor promluvy (potvrzení, souhlas, podnícení k odpovědi)
- pocit
- střídání rolí
- pohled
- aspekt
- ...





MASARYKOVA UNIVERZITA

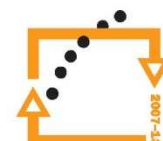
STŘEDISKO PRO POMOC STUDENTŮM SE SPECIFICKÝMI NÁROKY

teiresias.muni.cz

**Děkuji za pozornost.**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

