

Sylabitsa and Polish Etymologic Spelling

ᐱᓄᐱᓂᐱ ᐱ ᐱᓄᐱᓂᐱ ᐱᓄᐱᓂᐱ ᐱᓄᐱᓂᐱ

Siłabica i polska pisownia etymologiczna

Marcin 'Qrczak' Kowalczyk

ᐱᓄᐱᓂᐱ 'ᐱᓄᐱᓂᐱ' ᐱᓄᐱᓂᐱ

Marťin 'Kurčak' Kovaľčik

QrczakMK@gmail.com

January 8, 2018

Contents

1	Introduction	4
2	Phonological model of the Polish language	4
3	Standalone vowels and consonants	5
4	Contextual meaning of letters	5
5	Forming syllables	6
6	Separator	8
7	Core and supplemental letters	8
8	Making spelling more etymologic	8
9	Conversion between Standard and Etymologic Spelling	10
9.1	Standard to Etymologic Spelling	11
9.2	Etymologic to Standard Spelling	12
10	Lexicographic order and letter names	12
11	Abbreviations and acronyms	13
12	Unicode encoding	13
12.1	Sylabitsa	13
12.2	Etymologic Spelling	14
13	Keyboard layout	15
13.1	Sylabitsa	15
13.2	Etymologic Spelling	15

14 Transcription of foreign scripts	16
14.1 Belarusian	16
14.2 Bulgarian	17
14.3 Chinese	18
14.4 Czech	19
14.5 Danish	20
14.6 Dutch	21
14.7 English	22
14.8 Estonian	23
14.9 Finnish	24
14.10 French	24
14.11 German	27
14.12 Greek	28
14.13 Hungarian	30
14.14 Italian	31
14.15 Japanese	32
14.16 Korean	33
14.17 Latvian	35
14.18 Lithuanian	36
14.19 Macedonian	36
14.20 Norwegian	37
14.21 Portuguese	38
14.22 Romanian	39
14.23 Russian	40
14.24 Serbo-Croatian	41
14.25 Slovak	41
14.26 Slovene	42
14.27 Spanish	43
14.28 Swedish	44
14.29 Turkish	45
14.30 Ukrainian	45
14.31 Vietnamese	46
15 Transcription into foreign scripts	48
15.1 English	48
15.2 German	48
15.3 Russian	49
16 Design rationale	50
16.1 Spelling rules	50
16.2 Etymologic Spelling conventions	51
16.3 Sylabitsa letter shapes	51
17 History	51
17.1 First generation (1990)	51
17.2 Second generation (1995)	52
17.3 Third generation (1996)	52
17.4 Fourth generation (2007)	52
17.5 Fifth generation (2013)	53

18 Examples	53
18.1 Gospel of John	53
18.2 Polish Anthem	57
18.3 Enumerations	58
18.4 Universal Declaration of Human Rights	60
18.5 Adam Mickiewicz “Pan Tadeusz”	61
18.6 Stanisław Lem “Cyberiad”	63

1 Introduction

Sylabitsa • ㄱㅌㅈㄷ • **siłabica** /sila'bʲitsa/ is an alphabet for the Polish language. Each character denotes a consonant, a vowel, or a syllable consisting of a consonant followed by a vowel.

Like in Standard Spelling for Polish, spelling is not strictly phonetic, but it retains some underlying structure which has been obscured by sound assimilations and language evolution. This principle goes even somewhat further than in Standard Spelling: spelling is more etymologic when this makes inflection and word derivation more regular, as long as this does not compromise unambiguity of the mapping from spelling to pronunciation. The mapping from pronunciation to spelling remains ambiguous.

Etymologic Spelling • **pisownia etimologiczna** is a Sylabitsa transliteration scheme which uses a modified Latin alphabet. It can be easily and unambiguously converted to and from Sylabitsa, whereas conversion between any of them and Standard Spelling cannot be fully automated. Etymologic Spelling can be treated as the underlying representation of Polish, and it can be used itself as an alternative Polish spelling system.

2 Phonological model of the Polish language

This presentation uses the following model of Polish phonemes:

		front				central		back	
	close	i		ɨ				u	
	mid	ɛ ẽ						ɔ ǔ	
	open			a					

		labial		dental/alveolar				postalveolar		palatal		velar					
		hard	soft	hard	soft	hard	soft	hard	soft	soft		soft	hard				
stop		p	b	pʲ	bʲ	t	d	(tʲ)	(dʲ)					kʲ	gʲ	k	g
affricate						ts̺	ds̺	(tʲs̺)	(dʲs̺)	tʃ̺	dʒ̺	(tʲʃ̺)	(dʲʒ̺)	tɕ̺	dʑ̺		
fricative		f	v	fʲ	vʲ	s	z	(sʲ)	(zʲ)	ʃ̺	ʒ̺	(ʃʲ̺)	(ʒʲ̺)	ɕ̺	ʑ̺	(xʲ)	x
nasal		m		mʲ		n		nʲ									
trill						r		(rʲ)									
approximant		w				l		(lʲ)				j					

Entries in () denote marginal phonemes: /tʲ/, /dʲ/, /sʲ/, /zʲ/, /ʦʲ/, /ʣʲ/, /rʲ/, /ɸʲ/, /jʲ/, /ɹʲ/, /tʃʲ/, /dʒʲ/, /ɕʲ/ are mostly allophones of the corresponding hard consonants before /i/, except for transcriptions from foreign languages.

Some models treat /ɛ̃/, /ɔ̃/ as /ɛ/, /ɔ/ followed by a nasal consonant.

Some models merge /pʲ/, /bʲ/, /fʲ/, /vʲ/, /mʲ/ with the corresponding hard consonants before /i/, and with sequences of the corresponding hard consonant and /j/ before other vowels, even though some speakers distinguish these phonemes from such sequences.

/nʲ/ is sometimes denoted by /ɲ/ or /ɳ/.

/ɸʲ/ is sometimes denoted by /ɕ/.

/ʃ/, /ʒ/, /tʃʲ/, /dʒʲ/ are sometimes denoted by /ɕ/, /ʑ/, /tɕ/, /dʑ/ or /s/, /z/, /ʦ/, /ʣ/.

/kʲ/, /gʲ/, /ɕʲ/ are sometimes denoted by /c/, /ɟ/, /ç/.

Δ	Δ	Λ	Λ	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥			
i	ì	e	è	ø	ø	a	o	ó	u			
i y	y	e	e	ę	ą	a	o	ó	u			
/i/	/i/	/ε/	/ε/	/ɛ̃/	/ɔ̃/	/a/	/ɔ/	/u/	/u/			
Ṗ	Ṗ	Ḃ	Ḃ	Ḟ	Ḟ	Ṽ	Ṽ	Ṣ	Ṣ			
p	ṗ	b	ḃ	f	ḟ	v	v̇	m	ṁ	w		
p	p(i)	b	b(i)	f	f(i)	w	w(i)	m	m(i)	u		
/p/	/pʲ/	/b/	/bʲ/	/f/	/fʲ/	/v/	/vʲ/	/m/	/mʲ/	/w/		
Ṫ	Ṫ	Ṭ	Ṭ	Ḍ	Ḍ	Ṣ	Ṣ	Ṥ	Ṥ	Ṥ		
t	ty	ṭ	d	dy	ḍ	s	sy	ṣ	z	zy	ṛ	
t	t(i)	ć c(i)	d	d(i)	d͡z dz(i)	s	s(i)	ś s(i)	z	z(i)	ż z(i)	
/t/	/tʲ/	/t͡ɕ/	/d/	/dʲ/	/d͡z/	/s/	/sʲ/	/ɕ/	/z/	/zʲ/	/ʒ/	
Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	Ṛ	
n	ṅ	r	ry	ṛ	ṛy	l	l̇	ly	j			
n	ṅ n(i)	r	r(i)	rz	rz(i)	ł	l	l(i)	l(i)	j		
/n/	/nʲ/	/r/	/rʲ/	/ʒ/	/ʒʲ/	/w/	/l/	/lʲ/	/lʲ/	/j/		
Ṡ	Ṡ	Ṡ	Ṡ	Ṡ	Ṡ	Ḡ	Ḡ	Ḡ	Ḡ	Ḡ	Ḡ	
k	ky	c	cy	č	čy	g	gy	ʒ	ʒy	ž	žy	
k k(i)	k(i)	c	c(i)	cz	cz(i)	g	g(i)	g(i)	dz	dz(i)	dz	dz(i)
/k/	/kʲ/	/kʲ/	/t͡ɕ/	/t͡ɕʲ/	/t͡ɕʲ/	/g/	/gʲ/	/gʲ/	/d͡z/	/d͡zʲ/	/d͡zʲ/	/d͡zʲ/

Figure 1: Standalone vowels and consonants

3 Standalone vowels and consonants

Individual letters (10 vowels and 53 consonants) are listed in figure 1.

The 1st row shows a Sylabitsa letter, 2nd row — Etymologic Spelling, 3rd row — usual Standard Spelling, 4th row — typical pronunciation.

In Etymologic Spelling, the capital version of **ṗ** is **Ṗ**.

In Standard Spelling, *p(i)* means *pi* before a vowel or *p* before *i* (analogously for other consonants).

There is no case distinction in Sylabitsa. Sylabitsa letters are used together with the regular punctuation of the Latin script, according to unchanged Polish rules, and with Arabic (western) digits.

4 Contextual meaning of letters

Classification of consonants:

- Contextual rules:

- ## 5 Forming syllables

Rounded corners are equivalent to square corners, but normally corners are rounded deterministically according to the following rule. Consider a corner, i.e. a point where exactly two lines meet. Follow these lines as far straight as possible. If neither line ends there, or if either line has a corner there turning in the same direction as the corner being considered, then the corner is rounded. For example \mathfrak{P} , \mathfrak{R} , \mathfrak{J} , \mathfrak{L} include the same consonant despite different rounding. The italic style rounds all corners, e.g. \mathfrak{P} , \mathfrak{R} , \mathfrak{J} , \mathfrak{L} .

before i	—	any consonant except ly, ky, gy
before ì	—	w, l, k, g , or any soft consonant
before e	—	any consonant except ky, gy
before è	—	only k, g
before other vowels	—	any consonant

The 516 possible syllables are presented in figure 2.

6 Separator

The case when a morpheme boundary falls between a consonant and a vowel is different from an ordinary consonant-vowel sequence: context-sensitive pronunciation rules do not apply, a syllable break falls between a consonant and a vowel (if each of the morphemes contains a vowel), and a glottal stop may be pronounced.

Standard Spelling does not indicate this. In Sylabitsa the consonant and the vowel are not joined into a syllable. Etymologic Spelling denotes this with an apostrophe, called a *separator* • **rozdełajć**: '.

Examples: **od'učić** • *oduczyć*, **bez'ovocni** • *bezowocny*, **z'obačić** • *zobaczyć*, **z'iszyć** • *ziścić*, **vspól'istneć** • *współistnieć*, **dez'integracja** • *dezintegracja*, **dez'infekcja** • *dezynfekcja*, **trans'akcja** • *transakcja*, **arx'anjol** • *archaniol*, **v'obec** • *wobec*, **v'ovčas** • *wówczas*, **z'ovód** • *zowód*.

In Standard Spelling a line break may occur in such place only in case of native words. In Sylabitsa and in Etymologic Spelling a line break is allowed as long as each part contains a vowel. If such line break happens, Etymologic Spelling does not write the apostrophe on either side; this is unambiguous, because a line break would not be allowed between a consonant and a vowel which are not at a morpheme boundary.

7 Core and supplemental letters

The majority of Polish words are written using the *core* of the Polish language. It consists of 8 vowels, including 2 pairs of a historically short and a historically long vowel: **i**, **e**, **o/ó**, **a**, **o/ó**, **u**; and 35 consonants, which form pairs of a historically hard and a historically soft consonant, except for 1 singleton (soft) and 2 triplets (hard/soft/soft): **p/p̣**, **b/ḅ**, **f/f̣**, **v/ṿ**, **m/ṃ**, **t/ṭ**, **d/ḍ**, **s/ṣ**, **z/ẓ**, **n/ṇ**, **r/ṛ**, **l/ḷ**, **j**, **k/c/č**, **g/3/ž**, **x/š**, **h/ž**.

Some of these hard-soft correspondences have lost their phonetic regularity. In more recent borrowings, and rarely in native words, there can be a secondary kind of softening which is purely phonetic. Some hard consonants can be softened to a different consonant than their historically soft counterparts, and some historically soft consonants became phonetically hard and can be softened again. Together with **i**, **è**, **w**, these letters are considered supplemental.

Letter **w** is a consonantal **u** used in foreign words, e.g. **restawracja** • *restauracja*, **awtomat** • *automat*, **Ewropa** • *Europa*, **farmacewta** • *farmaceuta*, **Turnaw** • *Turnau*, **sawna** • *sauna*, **kwiz** • *quiz*, **Kurosawa** • *Kurosawa*. Note that in Standard Spelling there are also occurrences of *au*, *eu* which denote pairs of vowels: **nauka** • *nauka*, **Tadeuś** • *Tadeusz*.

Most of supplemental soft consonants are used before **i** to let it mean *i* /i/ instead of *y* /i/, with little or no change to the pronunciation of the consonant itself. This happens mostly in words of foreign origin, e.g. **płastyik** • *plastik*, **dyinozawr** • *dinozaur*, **maksyimum** • *maksimum*, **Zanzyibar** • *Zanzibar*, **šaxyista** • *szachista*, **hyistorja** • *historia*, **rying** • *ring*. Combination **xyi** also occurs in some native words, e.g. **podsluxyivať** • *podsluchiwać*, **xyixot** • *chichot*. Digraph **gy** is used in the word **gyót** • *giąć* and its derivatives, e.g. **zgyoti** • *zgięty*. These letters are used to transcribe words from some foreign languages, e.g. **katyuša** • *katusza*, **Šeremetyev** • *Szeremietiew*, **Šaryik** • *Szarik*, **Kènedyego** • *Kennedy'ego*, **gyawr** • *giaur*, **Ryukyu** • *Ryukyu*. Some of them might never occur in practice but are provided for completeness.

8 Making spelling more etymologic

There are special spelling rules where Etymologic Spelling is not automatically derivable from Standard Spelling:

1. Letter sequences **dz**, **dż**, **dž** are distinguished from **3**, **ḍ**, **ž**, e.g. **nadzór** • *nadzór*, **Moře Śródziemne** • *Morze Śródziemne*, **odžyivať** • *odżywiać*, **džžovnica** • *dżdżownica*, **budžet** • *budżet*. Similarly, **rz**, **rż** is distinguished from **ṛ**, e.g. **marznót** • *marznąć*, **merziť** • *mierzić*.

- (a) When the consonant is other than *p, b, f, w, m, n*, except for most occurrences of *kie, gie*, and except for transcriptions of soft consonants from other Slavic languages.
- (b) At the end of the stem of a noun when its genitive ends with *-ii* rather than *-i*.
- (c) In the ending, when a related word ends with *-icki, -ycki, -iczny, -yczny, -ijski, -yjski, -ijka, -yjka, -yjko*.
- (d) Often in words of foreign origin.
- (e) When /j/ is pronounced instead of /j̥/ (not all speakers make this distinction).
- (f) When this form used to be spelled in older Polish orthographies with *j, ij, yj*, or vocalic *i, y*.
- (g) Often where other Slavic languages write *i, j, ij*, or Cyrillic *и, ъ, ѣ* (but not in neuter nouns derived from verbs and adjectives: **plivane** • *plywanie* • *плавание*, **zdroye** • *zdrowie* • *здоровье*).
- (h) When French *u* or German *ü* is borrowed as **ju**.

But: **skrępa** • skrzynia, **diępa** • dynia, **daępa** • dania (plural of danie), **Maępa** • Mania (a proper name), **ko-muępa** • komunie (dative or locative of komuna), **bręskwiępa** • brzoskwinia, **drukarnępa** • drukarnia, **pisownępa** • pisownia, **bana** • bania, **cwanak** • cwaniak, **Bosna** • Bośnia, **ofara** • ofiara, **ślager** • szlagier.

- 9

4. Standard Spelling does not indicate whether *i* before a vowel is syllabic (pronounced /i/), which happens rarely. Examples: **klient** • klient /klient/, but **talje** • talie /talje/; **dyielektrik** • dielektryk /ɖiɛlɛktrik/, but **djeta** • dieta /djɛta/; **žmiji** • žmii /zmjii/, but **xemji** • chemii /xɛmjii/.
5. Historically soft labial consonants **ɸ**, **ɸ**, **f**, **ɸ**, **m** are pronounced as soft only before vowels or **j**. Standard Spelling follows the phonetics here and does not distinguish them from the corresponding hard consonants when they are not followed by a vowel. Whether a labial consonant not followed by a vowel is written as soft in Etymologic Spelling, must be deduced from inflection, from history, or by comparison with other Slavic languages. In particular the consonant is soft in nominative of masculine nouns where in all other cases when the stem is followed by a vowel, it ends with a soft consonant: **karp** • karp, **golóɸ** • gołqb, **pay** • paw, **Vroclay** • Wrocław, **Bitom** • Bytom; in feminine nouns which end with a consonant, e.g. **krey** • krew, **xorógeɸ** • chorągiew, **Goldap** • Goldap; in some numerals: **sedem** (-dešót, -set) • siedem (-dziesiąt, -set), **ošem** (-dešót, -set) • osiem (-dziesiąt, -set), but **sedemnašte** • siedemnaście, **ošemnašte** • osiemnaście; in the imperative mood of verbs: **zlap** • złap, **traf** • traf, **móɸ** • mów, **postay** • postaw, **polam** • połam.
6. The infinitive of verbs is written with **-c** or **-ɹ** according to the origin and conjugation, while Standard Spelling uses only **-c**, e.g. **móɹ** • móc, because **mogɸ** • mogę; **ɸeɹ** • biec, because **ɸegnɸ** • biegnę; **ostreɹ** • ostrzec, because **ostreɸ** • ostrzege; but **ɸec** • piec, because **ɸekɸ** • piekę; **vlec** • wlec, because **vlokɸ** • wlokę; **uɸec** • uciec, because **uɸeknɸ** • ucieknę.
7. Adjective and adverb endings **-ski**, **-sko**, and noun ending **-stvo**, are written **-zki**, **-zko**, **-ztvo** if the *s* originates from *z* or from a voiced consonant fused with *s* (note that Standard Spelling already distinguishes between **-cki**, **-cko**, **-ctvo** and **-zki**, **-zko**, **-ztvo**). Examples: **ɸizki** • niski, because **ɸiž** • niż; **blizko** • blisko, because **blizej** • bliżej; **mɸzki** • męski, because **móž** • mąż; **bozki** • boski, because **Bóg** • Bóg; **francuzki** • francuski, because **Francuz** • Francuz; **mnóztvo** • mnóstwo, because **mnogi** • mnogi; **zviŕztvo** • zwycięstwo, because **zviŕžiŕ** • zwyciężyć; **želaztvo** • żelastwo, because **želazo** • żelazo. But: **ɸeɸeski** • niebieski, **plaski** • płaski; **paŕski** • pański, **lekarski** • lekarski, **vloski** • włoski, **malženstvo** • małżeństwo.
8. More etymologic spelling is used in **legki** • lekki, **ślózk** • śląsk.
9. Nouns ending with **-oida** in Standard Spelling are written with **-ojda** in Etymologic Spelling, consistently with their pronunciation. This does not apply to nouns ending with **-oid** • **-oid**. Examples: **planetojda** • planetoida, **syinusojda** • sinusoida, **android** • android.
10. Words of foreign origin are adapted to Polish phonology even if Standard Spelling retains a foreign spelling, e.g. **picca** • pizza, **wik'end** • weekend, **bejzboł** • baseball, **Čyile** • Chile, **mozajka** • mozaika, **hepi end** • happy end, **muzykał** • musical, **daɸing** • dubbing, **žiryi** • jury, **čyizburger** • cheeseburger, **kwiz** • quiz.

9 Conversion between Standard and Etymologic Spelling

The following conversion rules do not cover most of the special spelling rules.

Some of them are covered in the form of side conditions which are not automatically derivable from the spelling alone. As a hint, the variant guarded with *when* is the special case, and the variant guarded with *unless* is the common case.

9.1 Standard to Etymologic Spelling

Letters

A	Ą	B	C	Ć	D	E	Ę	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N
a	ą	b	c	ć	d	e	ę	f	g	h	i	j	k	l	ł	m	n
a	ó	b	c	ț	d	e	ø	f	g	h	i	j	k	l	l	m	n
Ń	O	Ó	P	(Q)	R	S	Ś	T	U	(V)	W	(X)	Y	Z	Ż	Ž	
ń	o	ó	p	(q)	r	s	ś	t	u	(v)	w	(x)	y	z	ż	ž	
ņ	o	ó	p	k	r	s	ş	t	u	v	ks	ì	z	z	z	z	

Digraphs

ch	→	x	
cz	→	č	
dz	→	ʒ	unless at a morpheme boundary
dź	→	đ	unless at a morpheme boundary
dż	→	ž	unless at a morpheme boundary
rz	→	ř	not before <i>i</i> , and unless pronounced /rz/ instead of /z/
sz	→	š	

Contextual rules

b	→	ḃ	before <i>i</i>
c	→	cy	before <i>i</i> , when pronounced /tɕ/ instead of /tɕ/
c	→	č	before <i>i</i> , otherwise
dz	→	ʒy	before <i>i</i> , when pronounced /dʒ/ instead of /dʒ/
dz	→	đ	before <i>i</i> , otherwise
e	→	è	after <i>g, k, q</i>
f	→	f̣	before <i>i</i>
i	→	–	after <i>b, f, m, n, p, v, w</i> , before a vowel other than <i>i</i> , unless standing for <i>j</i> or syllabic
i	→	–	after <i>c, dz, s, x, z</i> , before a vowel other than <i>i</i> , unless syllabic
i	→	–	after <i>g, k, q</i> , before <i>e</i> , unless standing for <i>j</i> or syllabic
i	→	yj	after <i>ch, h</i> , before a vowel, unless syllabic
i	→	j	otherwise, after a consonant, before a vowel, unless syllabic
i	→	yi	otherwise, after <i>ch, cz, d, dż, h, r, sz, t, z</i>
i	→	ji	after a vowel or word-initially, when standing for <i>ji</i>
m	→	ṃ	before <i>i</i>
n	→	ṇ	before <i>i</i>
p	→	p̣	before <i>i</i>
s	→	sy	before <i>i</i> , when pronounced /s/ instead of /ɕ/
s	→	š	before <i>i</i> , otherwise
u	→	w	after <i>a, e</i> , unless pronounced /u/ instead of /w/
v, w	→	ṿ	before <i>i</i>
x	→	ksy	before <i>i</i> , when pronounced /ks/ instead of /kɕ/
x	→	kš	before <i>i</i> , otherwise
y	→	i	after <i>b, c, ch, cz, d, dz, dż, f, h, ł, m, n, p, r, rz, s, sz, t, v, w, x, z, ż</i> (a consonant other than <i>g, j, k, l, q</i>)
z	→	zy	before <i>i</i> , when pronounced /z/ instead of /ʒ/

z → ž before i, otherwise

9.2 Etymologic to Standard Spelling

Letters

A	B	Ḃ	C	Č	Ǵ	Ǵ̇	D	Ḍ	E	È	F	Ḥ	G	H	I
a	b	ḃ	c	č	ǵ	ǵ̇	d	ḍ	e	è	f	ḥ	g	h	i
a	b		c	cz	dz	dž	d	dž	e		f		g	h	i
Ì	J	K	L	Ĺ	M	Ṁ	N	Ṇ	O	Ó	Ø	Ǿ	P	Ṗ	R
ì	j	k	l	ĺ	m	ṁ	n	ṇ	o	ó	ø	ǿ	p	ṗ	r
y	j	k	l	l	m		n	ń	o	ó	ę	ą	p		r
Ṛ	S	Ṣ	Š	T	Ṭ	U	V	Ṽ	W	X	Y	Z	Ẑ	Ž	'
ṛ	s	ṣ	š	t	ṭ	u	v	ṽ	w	x	y	z	ẑ	ž	'
rz	s	ś	sz	t	ć	u	w	u	ch	-	z	ż	ż	-	

Contextual rules

ḃ	→	bi	before a vowel other than i
ḍ	→	dzi	before a vowel other than i
ḍ	→	dz	before i
e	→	ie	after g, k
ḥ	→	fi	before a vowel other than i
i	→	y	after b, c, č, ǵ, ǵ̇, d, f, h, l, m, n, p, r, ṛ, s, š, t, v, x, z, ž
j	→	i	after a consonant other than c, ǵ, s, z, before a vowel, unless after a native prefix boundary
j	→	-	before i, after a vowel or word-initially
ṁ	→	mi	before a vowel other than i
ṇ	→	ni	before a vowel other than i
ṇ	→	n	before i
Ṗ	→	pi	before a vowel other than i
Ṣ	→	si	before a vowel other than i
Ṣ	→	s	before i
ṭ	→	ci	before a vowel other than i
ṭ	→	c	before i
ṽ	→	wi	before a vowel other than i
y	→	i	before a vowel other than i
Ẑ	→	zi	before a vowel other than i
Ẑ	→	z	before i

10 Lexicographic order and letter names

The order of syllables is based on the order of vowels and consonants. First come the vowels; then, for each consonant, the consonant alone and all syllables with that consonant.

Vowels and consonants themselves are ordered as on figure 1.

When Etymologic Spelling is treated as an independent orthography, its 48 letters (including ') have their own Latin-based order as follows. Names of these letters are also shown here.

A	B	Ḃ	C	Č	Ṣ	Ṣ̣	D	Ḑ	E	È	F	Ḑ	G	H	I	Ì
a	be	Ḃe	ce	če	ze	Ṣe	de	Ḑe	e	e tvarde ¹	ef	ejḑ	ge	ha	i	ì tvarde ¹
J	K	L	Ḑ	M	Ḑ	N	Ḑ	O	Ó	Ø	Ø̣	P	Ḑ	R	Ḑ	
jot	ka	el	eḑ	em	ejḑ	en	eḑ	o	ó dluḑe ²	ø	ø̣	pe	Ḃe	er	ḑi	
S	Ṣ	Ṣ̣	T	Ṣ̣	U	V	Ṣ̣	W	X	Y	Z	Ṣ̣	Ž			
es	eṢ	eṢ̣	te	Ṣe	u	ve	Ṣe	we	ex	zṃøkčac ³	zet	Ṣet	žet	rozḑeḑac ⁴		

(¹ hard, ² long, ³ softener, ⁴ separator)

11 Abbreviations and acronyms

Abbreviations use an abbreviation mark which looks like a raised dot · to stand for an elided part of a word. The retained part does not have to consist of whole syllables; when eliding a vowel after a supplemental soft consonant, the **y** is elided too.

In Etymologic Spelling the abbreviation mark is used in lower case abbreviations. In acronyms the upper case is enough to signify the special meaning and thus abbreviation marks are not necessary. Sylabitsa lacks case distinction so the abbreviation mark is used in acronyms too.

In multi-word abbreviations and acronyms there is no space between an abbreviation mark in the middle and the following letter. An abbreviation mark is used even after single-letter words inside multi-word abbreviations. An abbreviation mark is retained before punctuation.

Examples of abbreviations: Ḑ·ḑ· **god·** • *godz.* (Ḑḑḑ· **goḑina** • *godzina*), Ṣ·Y· **n·r** • *nr* (ṢḐY· **numer** • *numer*), Ḑ·Ṣ·ḑ· **p·n·e** • *p.n.e.* (ḐṢḑ ḑḑ Ḑḑ· **ṑḑed naṢó eró** • *przed naszą erą*), Ḑ·Ḑḑ· **m·in** • *m.in.* (Ḑḑ Ḑḑḑ· **ṃozi innimi** • *między innymi*), Ḑḑḑ· **i·t·d** • *itd.* (Ḑ ḑḑ ḑḑḑ· **i tak dalej** • *i tak dalej*).

Examples of acronyms: Ḑ·ḑ·ḑ· **PČK** • *PCK* (Ḑḑḑ· ḑYṢḑ ḑḑḑ· **Polski Červoni Križ** • *Polski Czerwony Krzyż*), ḑ·ḑ·ḑ·Y· **GOPR** • *GOPR* (ḑYḑḑ ḑḑḑḑ ḑḑḑḑ ḑḑḑḑ· **Górske Oxotniče Pogotoye Ratunkove** • *Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe*), Ṣḑ·ḑ· **NŞZ** • *NSZ* (ṢYḑḑ ḑḑ ḑḑḑḑ· **Narodove Şili Zbrojne** • *Narodowe Siły Zbrojne*).

12 Unicode encoding

12.1 Sylabitsa

Sylabitsa is tentatively encoded in Private Use Area. The range has been submitted to the ConScript Unicode Registry.

Letters are encoded in the range U+E650...U+E67E. Vowels, non-softened consonants, and the softener are encoded separately (47 characters).

Ḑ	i	U+E650	SYLABITSA LETTER I
Ḑ	ì	U+E651	SYLABITSA LETTER HARD I
Ḑ	e	U+E652	SYLABITSA LETTER E
Ḑ	è	U+E653	SYLABITSA LETTER HARD E
Ḑ	ø	U+E654	SYLABITSA LETTER EU
Ḑ	ø̣	U+E655	SYLABITSA LETTER OU
Ḑ	a	U+E656	SYLABITSA LETTER A
Ḑ	o	U+E657	SYLABITSA LETTER O
Ḑ	ó	U+E658	SYLABITSA LETTER OO
Ḑ	u	U+E659	SYLABITSA LETTER U

ᵀ	p	U+E65A	SYLABITSA LETTER P
ᵆ	ᵑ	U+E65B	SYLABITSA LETTER PY
ᵇ	b	U+E65C	SYLABITSA LETTER B
ᵇ	ᵑ	U+E65D	SYLABITSA LETTER BY
ᵇ	f	U+E65E	SYLABITSA LETTER F
ᵇ	ᶑ	U+E65F	SYLABITSA LETTER FY
ᵇ	v	U+E660	SYLABITSA LETTER V
ᵇ	ᵑ	U+E661	SYLABITSA LETTER VY
ᵇ	m	U+E662	SYLABITSA LETTER M
ᵇ	ᵑ	U+E663	SYLABITSA LETTER MY
ᵇ	w	U+E664	SYLABITSA LETTER W
ᵇ	t	U+E665	SYLABITSA LETTER T
ᵇ	ᶑ	U+E666	SYLABITSA LETTER TCH
ᵇ	d	U+E667	SYLABITSA LETTER D
ᵇ	ᶑ	U+E668	SYLABITSA LETTER DJ
ᵇ	s	U+E669	SYLABITSA LETTER S
ᵇ	ᶑ	U+E66A	SYLABITSA LETTER SSH
ᵇ	z	U+E66B	SYLABITSA LETTER Z
ᵇ	ᶑ	U+E66C	SYLABITSA LETTER ZZH
ᵇ	n	U+E66D	SYLABITSA LETTER N
ᵇ	ᵑ	U+E66E	SYLABITSA LETTER NY
ᵇ	r	U+E66F	SYLABITSA LETTER R
ᵇ	ᶑ	U+E670	SYLABITSA LETTER RZH
ᵇ	l	U+E671	SYLABITSA LETTER LW
ᵇ	ᶑ	U+E672	SYLABITSA LETTER L
ᵇ	j	U+E673	SYLABITSA LETTER Y
ᵇ	k	U+E674	SYLABITSA LETTER K
ᵇ	c	U+E675	SYLABITSA LETTER TS
ᵇ	č	U+E676	SYLABITSA LETTER CH
ᵇ	g	U+E677	SYLABITSA LETTER G
ᵇ	ᶑ	U+E678	SYLABITSA LETTER DZ
ᵇ	ž	U+E679	SYLABITSA LETTER J
ᵇ	x	U+E67A	SYLABITSA LETTER KH
ᵇ	š	U+E67B	SYLABITSA LETTER SH
ᵇ	h	U+E67C	SYLABITSA LETTER H
ᵇ	ž	U+E67D	SYLABITSA LETTER ZH
·	y	U+E67E	SYLABITSA SOFTENER

Supplemental soft consonants are formed when a suitable consonant is followed by the softener.

Syllables are formed from orthographically sensible combinations of a consonant, softened or not, followed by a vowel. Forming of a syllable can be suppressed with U+200C ZERO WIDTH NON-JOINER between a consonant and a vowel, i.e. this is the Sylabitsa equivalent of the separator ' from Etymologic Spelling.

The abbreviation mark · is U+00B7 MIDDLE DOT.

12.2 Etymologic Spelling

Here is how Etymologic Spelling letters are represented in Unicode, apart from Latin letters which are obvious.

ᵀ U+0042 U+0326 **ᵆ** U+0062 U+0326

Č	U+010C	č	U+010D
Ž	U+01B7	ž	U+0292
Š	U+01EE	š	U+01EF
Đ	U+0044 U+0326	đ	U+0064 U+0326
È	U+00C8	è	U+00E8
Ě	U+0046 U+0326	ě	U+0066 U+0326
Ĭ	U+00CC	ĭ	U+00EC
Ĳ	U+004C U+0326	ĳ	U+006C U+0326
Ṁ	U+004D U+0326	ṁ	U+006D U+0326
Ṓ	U+004E U+0326	ṓ	U+006E U+0326
Ó	U+00D3	ó	U+00F3
Ø	U+00D8	ø	U+00F8
Ǿ	U+01FE	ǿ	U+01FF
Ṗ	U+0050 U+0326	ṑ	U+0070 U+0312
Ṛ	U+0052 U+0326	ṓ	U+0072 U+0326
Ş	U+0218	ş	U+0219
Š	U+0160	š	U+0161
Ṭ	U+021A	ṭ	U+021B
Ṽ	U+0056 U+0326	ṗ	U+0076 U+0326
Ẑ	U+005A U+0326	ẑ	U+007A U+0326
Ž	U+017D	ž	U+017E
, U+02BC			

13 Keyboard layout

The following keyboard layouts based on the QWERTY layout are proposed. Characters on the right are entered with a modifier like AltGr.

13.1 Syllabitsa

U+200C	Ψ	λ λ	Υ Υ	Γ γ	·	Ϸ ϸ	Δ Δ	Λ Λ	Π Π	ϕ ϕ
⊥ ⊥	⊢ ⊢	⊣ ⊣	⊤ ⊤	⊥ ⊥	⊦ ⊦	⊧ ⊧	⊨ ⊨	⊩ ⊩	⊪ ⊪	⊫ ⊫
⊬ ⊬	⊭ ⊭	⊮ ⊮	⊯ ⊯	⊰ ⊰	⊱ ⊱	⊲ ⊲	⊳ ⊳	⊴ ⊴	⊵ ⊵	⊶ ⊶

13.2 Etymologic Spelling

Q	’	W	E È	R Ṛ	T Ṭ	Y	U Ů	I Ì	O Ó	P Ṗ
q	’	w	e è	r ṛ	t ṭ	y	u ů	i ì	o ó	p ṗ
A Ø	S Š	D Ḑ	F Ḓ	G Ĝ	H Ĥ	J	K Ć	L Ĺ		
a ø	s š	d ḑ	f ḓ	g ĝ	h ĥ	j	k ċ	l ľ		
Z Ṽ	X Š	C Ĵ	V Ṽ	B Ḃ	N Ṓ	M Ṁ				
z ṽ	x š	c ĵ	v ṽ	b ḃ	n ṓ	m ṁ				

14 Transcription of foreign scripts

For transcribing words (e.g. proper names) from foreign languages, the following rules are proposed for selected languages.

The rules do not necessarily cover unusual cases, like foreign words which retain their foreign spelling.

In compound words written together, if applicable to the given language, morpheme boundary between a consonant and a vowel is transcribed as '.

14.1 Belarusian

Preprocessing

Г → ɣ when pronounced /g/ instead of /ɣ/

Letters

А	Б	В	Г	(Г)	Д	Е	Ё	Ж	З	І	Й	К	Л	М	Н	О
а	б	в	г	(г)	д	е	ё	ж	з	і	й	к	л	м	н	о
a	b	v	h	g	d	je	jo	ž	z	i	j	k	l	m	n	o

П	Р	С	Т	У	Ў	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Ы	Ь	Э	Ю	Я	'
п	р	с	т	у	ў	ф	х	ц	ч	ш	ы	ь	э	ю	я	'
p	r	s	t	u	w	f	x	c	č	š	ì	–	e	ju	ja	–

Digraphs

дж → ʒ unless at a morpheme boundary

дз → ʒ unless at a morpheme boundary

Contextual rules

- a soft vowel — e, ё, i, ь, ю, я
- a consonant softenable in core — б, в, м, н, п, ф
- a consonant softenable supplementally — з, д, дж, дз, ж, з, р, с, т, х, ц, ч, ш

б	→	ɸ	before a soft vowel
в	→	ɸ	before a soft vowel
е	→	e	after a consonant softenable in core or ɣ, κ
е	→	ye	after a consonant softenable supplementally or л
ё	→	o	after a consonant softenable in core
ё	→	yo	after a consonant softenable supplementally or ɣ, κ, л
і	→	yi	after a consonant softenable supplementally
і	→	ji	after a vowel or ў, ь, '.
лл	→	ll	before a soft vowel
л	→	l	before a soft vowel
м	→	m	before a soft vowel
н	→	n	before a soft vowel
п	→	p	before a soft vowel
ф	→	f	before a soft vowel

ы	→	i	after a consonant softenable in core or supplementally, or <i>л</i> (a consonant other than <i>г, ъ, к, ѣ</i>)
ь	→	y	after a consonant softenable supplementally or <i>г, к, л</i>
э	→	è	after <i>г, к</i>
ю	→	u	after a consonant softenable in core
ю	→	yu	after a consonant softenable supplementally or <i>г, к, л</i>
я	→	a	after a consonant softenable in core
я	→	ya	after a consonant softenable supplementally or <i>г, к, л</i>

14.2 Bulgarian

Letters

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о
a	b	v	g	d	e	ž	z	i	j	k	l	m	n	o

П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ь	Ю	Я
п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ь	ю	я
p	r	s	t	u	f	x	c	č	š	št	ì	–	ju	ja

Digraphs

дж	→	ž	unless at a morpheme boundary
дз	→	z	unless at a morpheme boundary

Contextual rules

- a soft vowel — *и, ъ, ю, я*
- a consonant softenable in core — *б, в, м, н, п, ф*
- a consonant softenable supplementally — *д, дж, дз, ж, з, п, с, т, х, ц, ч, ш, щ*

б	→	ḅ	before a soft vowel
в	→	ṿ	before a soft vowel
и	→	yi	after a consonant softenable supplementally
лл	→	lḷ	before a soft vowel or <i>е</i>
л	→	ḷ	before a soft vowel or <i>е</i>
м	→	ṃ	before a soft vowel
н	→	ṇ	before a soft vowel
п	→	p̣	before a soft vowel
ф	→	f̣	before a soft vowel
ъ	→	i	after a consonant softenable in core or supplementally, or <i>л</i> (a consonant other than <i>з, ъ, к</i>)
ь	→	y	after a consonant softenable supplementally or <i>з, к, л</i>
ю	→	u	after a consonant softenable in core
ю	→	yu	after a consonant softenable supplementally or <i>з, к, л</i>
я	→	a	after a consonant softenable in core
я	→	ya	after a consonant softenable supplementally or <i>з, к, л</i>

14.3 Chinese

Preprocessing

ˊ, ˋ, ˊ, ˋ, ˊ	→	-
ā, á, ǎ, à	→	a
ē, é, ě, è	→	e
ī, í, ĭ, ì	→	i
ō, ó, ǒ, ò	→	o
ū, ú, ŭ, ù, u	→	ü after j, q, x
ū, ú, ŭ, ù	→	u otherwise
ǖ, ǘ, ǚ, ǜ	→	ü

Initial consonants

ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄈ	ㄉ	ㄊ	ㄋ	ㄌ	ㄍ	ㄎ	ㄏ
b-	p-	m-	f-	d-	t-	n-	l-	g-	k-	h-
p	ph	m	f	t	th	n	l	k	kh	x
ㄐ	ㄑ	ㄒ	ㄓ	ㄔ	ㄕ	ㄖ	ㄗ	ㄘ	ㄙ	
j-	q-	x-	zh-	ch-	sh-	r-	z-	c-	s-	
ʃ	ʈh	ʂ	č	čh	š	ž	c	ch	s	

Vowels with final consonants

(ㄇ)	ㄚ	ㄛ	ㄜ	ㄝ	ㄞ	ㄟ	ㄠ	ㄡ	ㄢ	ㄣ	ㄤ	ㄥ	ㄦ
	a	o	e	ê	ai	ei	ao	ou	an	en	ang	eng	er
-i	-a	-o	-e		-ai	-ei	-ao	-ou	-an	-en	-ang	-eng	
i	a	o	e	e	aj	ej	aw	ow	an	en	ang	eng	er
ㄚ	ㄚ	ㄛ		ㄝ	ㄞ		ㄠ	ㄡ	ㄢ	ㄣ	ㄤ	ㄥ	
ya	ya	yo		ye	yai		yao	you	yan	yin	yang	ying	
-i	-ia			-ie			-iao	-iu	-ian	-in	-iang	-ing	
i	ja	jo		je	jaj		jaw	jow	jen	in	jang	ing	
ㄨ	ㄨ	ㄛ		ㄞ	ㄟ				ㄢ	ㄣ	ㄤ	ㄥ	
wu	wa	wo		wai	wei				wan	wen	wang	weng	
-u	-ua	-uo		-uai	-ui				-uan	-un	-uang	-ong	
u	wa	wo		waj	wej				wan	wen	wang	weng	
ㄩ				ㄟ					ㄢ	ㄣ		ㄥ	
yu				yue					yuan	yun		yong	
-ü				-üe					-üan	-ün		-iong	
i				ie					ien	in		jung	

Contextual rules

ㄅ	b-	→	p	before a vowel starting with ㄚ • i
ㄇ	m-	→	m	before a vowel starting with ㄚ • i
ㄈ	f-	→	f	before a vowel starting with ㄚ • i

ㄅ	n-	→	ṇ	before a vowel starting with ㄣ • i
ㄆ	-o	→	wo	after ㄅ, ㄆ, ㄇ, ㄏ • b, p, m, f
ㄇ	-e	→	è	after ㄍ • g
ㄏ	-ei	→	èj	after ㄍ • g
ㄏ	-en	→	èn	after ㄍ • g
ㄏ	-eng	→	èng	after ㄍ • g
ㄣ	-i	→	yi	after ㄣ, ㄤ, ㄥ, ㄨ • p, d, t, q
ㄣ	-in	→	yin	after ㄣ, ㄤ, ㄥ, ㄨ • p, d, t, q
ㄣ	-ing	→	ying	after ㄣ, ㄤ, ㄥ, ㄨ • p, d, t, q
ㄣ	-ong	→	ung	after a consonant
ㄣ	-ü	→	i	after ㄣ, ㄤ • n, q
ㄣ	-üe	→	ie	after ㄣ, ㄤ • n, q
ㄣ	-üan	→	ien	after ㄣ, ㄤ • n, q
ㄣ	-ün	→	in	after ㄣ, ㄤ • n, q

If a syllable ends with a consonant and the next syllable begins with a vowel, then ' is added between them.

If a syllable ends with **n** and the next syllable begins with **w**, **nw**, then **n** is added between them.

If a syllable ends with **l**, **ni**, **thi**, and the next syllable begins with **e**, then **j'** is added between them.

14.4 Czech

Letters

A	Á	B	C	Č	D	Ď	E	É	Ě	F	G	H	CH	Ch	I	Í	J	K	L	M	N
a	á	b	c	č	d	ď	e	é	ě	f	g	h		ch	i	í	j	k	l	m	n
a		b	c	č	d	ḑ				f	g	h		x		i	j	k	ḷ	m	n
Ň	O	Ó	P	(Q)	R	Ř	S	Š	T	Ť	U	Ú	Ů	V	(W)	(X)	Y	Ý	Z	Ž	
ň	o	ó	p	(q)	r	ř	s	š	t	ť	u	ú	ů	v	(w)	(x)	y	ý	z	ž	
ṇ	o		p	k	r	ṛ	s	š	t	ṭ	u	ó	v	ks			ì	z	ž		

Digraphs

dz → ㄗ unless at a morpheme boundary

dž → ㄗ unless at a morpheme boundary

Contextual rules

b	→	ḃ	before ě, i, í
d	→	dy	before i, when pronounced /d/ instead of /j/
d	→	ḑ	otherwise, before ě, i, í
e, é	→	è	after g, k, q
f	→	ḑ	before ě, i, í
i, í	→	yi	after c, č, dz, dž, h, ch, r, ř, s, š, x, z, ž
m	→	ṁ	before ě, i, í
n	→	ṇ	before ě, i, í
p	→	ḑ	before ě, i, í
t	→	ty	before i, when pronounced /t/ instead of /c/

t → **ṭ** otherwise, before *ě, i, í*
 u → **w** after *a, e, o*
 v, w → **ṽ** before *ě, i, í*
 y, ý → **i** after *b, c, č, d, dz, dž, f, h, ch, m, n, p, r, ř, s, š, t, v, w, x, z, ž*
 (a consonant other than *d, g, j, k, l, ň, q, ř*)

14.5 Danish

Letters

A	B	(C)	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
a	b	(c)	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
a	b	k	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

P	(Q)	R	S	T	U	V	(W)	(X)	Y	(Z)	Æ	Ø	Å
p	(q)	r	s	t	u	v	(w)	(x)	y	(z)	æ	ø	å
p	k	r	s	t	u	v	ks	i	s	e	o		

Contextual rules

b → – before *b*
 b → **ḃ** before *i*
 c → – before *k*
 c → **s** before *e, i, y, æ, ø*
 ch → **š**
 d → – before *d, s*
 d → – after *l, n, r*, unless pronounced /d/ instead of being silent
 dj → **ž**
 e → **a** before *g, j*
 e → **è** otherwise, after *g* not preceded by a vowel
 e → **è** otherwise, after *k, q*
 f → – before *f*
 f → **w** otherwise, after *a*, not before a vowel
 f → **f** before *i*
 g → – before *g*
 g → – after *l*, when silent instead of being pronounced /g/
 g → **w** after *o, r, u, å*
 g → **w** after *a*, when pronounced /w/ instead of /j/
 g → **j** otherwise, after *a, e, i, y, æ, ø*
 h → – before *j, v*
 i → **yi** otherwise, after *c, d, dj, h, r, s, sj, t, tj, x, z, zj*
 k → – before *k*
 l → – before *l*
 m → – before *m*
 m → **ṁ** before *i*
 n → – before *n*
 n → **ṅ** before *i*
 p → – before *p*
 p → **p̣** before *i*
 r → – before *r*

s → – before s
 si → š before e, on
 sj → š
 t → – after d or before t
 ti → š before e, on
 tj → č
 v, w → w after a vowel, not before a vowel
 v, w → y before i
 v → – after l, word-finally, unless pronounced /v/ instead of being silent
 x → s word-initially
 y → i after b, c, d, dj, f, h, m, n, p, r, s, sj, t, tj, v, w, x, z, zj
 (a consonant other than g, j, k, l, q)
 zj → š
 ø → o before g, j

14.6 Dutch

Preprocessing

á → a
 é → e
 í → i
 ó → o
 ú → u
 ý → y
 íj → ij

Letters

A	B	C	D	E	Ė	F	G	H	I	Ī	J	K	L	M	N
a	b	c	d	e	ė	f	g	h	i	ī	j	k	l	m	n
a	b	k	d	e		f		h	i	j	k	l	m	n	

O	Ö	P	Q	R	S	T	U	Ü	V	W	X	Y	IJ	Z
o	ö	p	q	r	s	t	u	ü	v	w	x	y	ij	z
o		p	k	r	s	t	u		v		ks	i	ej	z

Contextual rules

a → – after a
 b → b before i, y
 c → s before e, i, y
 ch → – in suffix -isch, -ische
 ch → š when pronounced /ʃ/ instead of /x/
 ch → x otherwise
 dzj → ž
 e → – after e, i
 e → è after k, ng, q
 f → f before i, y

g	→	g	after <i>n</i> , word-finally
i	→	j	after <i>a, e, o, u</i>
i, y	→	yi	after <i>c, d, g, h, r, s, sj, t, x, z, zj</i> , not after <i>ng</i>
m	→	ṃ	before <i>i, y</i>
n	→	ṇ	before <i>i, y</i>
o	→	–	after <i>o</i>
o	→	a	otherwise, before <i>u</i>
oe	→	u	
p	→	ṡ	before <i>i, y</i>
sj	→	š	
t	→	c	before <i>i</i> , when pronounced /ts/ instead of /t/
th	→	t	
tsj	→	č	
u	→	y	after <i>q</i> , before <i>i, y</i>
u	→	v	after <i>q</i> , before <i>a, e, o, u, ij</i>
u, uw	→	w	after <i>a, ee, ie, o</i>
u	→	–	otherwise, after <i>e, u</i>
u	→	o	otherwise, before <i>i, y, ij</i>
u	→	i	otherwise, after <i>b, d, f, g, h, m, n, p, r, s, t, v, w, x, z</i> , not after <i>ng</i> (a consonant other than <i>c, j, k, l, ng</i>)
u	→	ì	otherwise
w	→	w	after <i>u</i>
v, w	→	y	otherwise, before <i>i, y</i>
y, ij	→	j	after <i>u</i>
ij	→	e	in suffix <i>-lijk</i>
zj	→	ž	

14.7 English

Phonemes

/æ/	/ɑ:/	/ɑ:¹/	/eɪ/	/εə¹/	/ε/	/i:/	/iə¹/	/ɪ/	/i/	/i/
<i>trap</i>	<i>palm</i>	<i>start</i>	<i>face</i>	<i>square</i>	<i>dress</i>	<i>fleece</i>	<i>near</i>	<i>kit</i>	<i>roses</i>	<i>happy</i>
e	a	ar	ej	er	e	i	ier	i	ì	i

/aɪ/	/aɪə¹/	/ɒ/	/ɔ:/	/ɔ:¹/	/oʊ/	/ɔə¹/	/ə/	/ɔɪ/	/ɔɪə¹/	/ʊ/	/ʊ/
<i>price</i>	<i>fire</i>	<i>lot</i>	<i>thought</i>	<i>north</i>	<i>goat</i>	<i>force</i>	<i>omission</i>	<i>choice</i>	<i>loir</i>	<i>foot</i>	<i>beautiful</i>
aj	ajer	o	o	or	ow	or	o	oj	ojer	u	u

/u:/	/ʊə¹/	/ju:/	/jʊə¹/	/jʊ/	/ʌ/	/ɜ:¹/	/ə/	/ə¹/	/aʊ/	/aʊə¹/
<i>goose</i>	<i>poor</i>	<i>cute</i>	<i>cure</i>	<i>curriculum</i>	<i>strut</i>	<i>nurse</i>	<i>comma</i>	<i>letter</i>	<i>mouth</i>	<i>flour</i>
u	uer	ju	juer	ju	a	er	ì	ìr	aw	awer

/b/	/k/	/tʃ/	/x/	/d/	/f/	/g/	/dʒ/	/h/	/l/	/m/	/n/	/ŋ/
<i>but</i>	<i>cat</i>	<i>chair</i>	<i>loch</i>	<i>do</i>	<i>fool</i>	<i>go</i>	<i>gin</i>	<i>ham</i>	<i>left</i>	<i>man</i>	<i>no</i>	<i>sing</i>
b	k	č	x	d	f	g	ž	h	l	m	n	ng

/p/	/ɹ/	/s/	/ʃ/	/z/	/t/	/θ/	/ð/	/v/	/w/	/ʍ/	/j/	/z/
<i>pen</i>	<i>run</i>	<i>see</i>	<i>she</i>	<i>pleasure</i>	<i>two</i>	<i>thing</i>	<i>this</i>	<i>voice</i>	<i>we</i>	<i>what</i>	<i>yes</i>	<i>zoo</i>
p	r	s	š	ž	t	t	d	v	w	w	j	z

Notes on dialect variations:

- In non-rhotic dialects, /ʔ/ is not pronounced unless followed by a vowel.
- In dialects with *father–bother* merger, /ɑ:/ and /ɒ/ are merged (except that some instances of /ɑ:/ are merged with /æ/ instead).
- In dialects with *cot–caught* merger, /ɒ/ and /ɔ:/ are merged. In dialects without this merger, some words use either /ɒ/ or /ɔ:/ depending on the dialect.
- In dialects with *horse–hoarse* merger, /ɔ:ʔ/ and /ɔəʔ/ are merged.

Contextual rules

/ŋ/ → **n** before /g/, /k/

Postprocessing

b → **ḃ** before **i, j**
e → **è** after **g, k**
f → **ḟ** before **i, j**
m → **ṁ** before **i, j**
n → **ṅ** before **i, j**
p → **Ṗ** before **i, j**
v → **ṽ** before **i, j**
i → **yi** after **č, ž, d, h, r, s, š, t, x, z, ž**
ì → **i** after **b, č, ž, d, f, h, m, n, p, r, s, š, t, v, x, z, ž**

14.8 Estonian

Letters

A	B	(C)	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
a	b	(c)	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
a	p	c	t	e	f	k	h	i	j	k	l	m	n	o	p

(Q)	R	S	Š	Z	Ž	T	U	V	(W)	Õ	Ä	Ö	Ü	(X)	(Y)
(q)	r	s	š	z	ž	t	u	v	(w)	õ	ä	ö	ü	(x)	(y)
k	r	s	š	z	ž	t	u	v	i	e	i	ks	i		

Contextual rules

b, p → **Ṗ** before **i, j**
e, ä, ö → **è** after **g, k, q**
f → **ḟ** before **i, j**
i → **yi** after **c, d, h, r, s, š, z, ž, t, x**
i → **j** after **a, e, o, u, õ, ä, ö, ü**
i → **j** before **a, e, o**
m → **ṁ** before **i, j**
n → **ṅ** before **i, j**

u → **w** after *a, e, i, o, õ, ä*
 u → **w** before *a, e, o*
 u → **v** after *q*
 v, w → **vy** before *i, j*
 õ, ü, y → **i** after *b, c, d, f, h, m, n, p, r, s, š, z, ž, t, v, w, x*
 (a consonant other than *g, j, k, l, q*)

14.9 Finnish

Letters

A	(B)	(C)	D	E	(F)	(G)	H	I	J	K	L	M	N	O
a	(b)	(c)	d	e	(f)	(g)	h	i	j	k	l	m	n	o
a	b	k	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o

P	(Q)	R	S	(Š)	T	U	V	(W)	(X)	Y	(Z)	(Ž)	(Å)	Ä	Ö
p	(q)	r	s	(š)	t	u	v	(w)	(x)	y	(z)	(ž)	(å)	ä	ö
p	k	r	s	š	t	u	v	ks	i	c	ž	o			e

Contextual rules

b → **h** before *i, j*
 c → **s** before *e, i, y, ä, ö*
 e, ä, ö → **è** after *g, k, q*
 f → **f** before *i, j*
 i → **yi** after *c, d, h, r, s, š, t, x, z, ž*
 i → **j** after *a, e, o, u, y, ä, ö*
 m → **m** before *i, j*
 n → **n** before *i, j*
 p → **p** before *i, j*
 u → **w** after *a, e, i, o*
 u → **v** after *q*
 v, w → **vy** before *i, j*
 y → **i** after *c, d, f, h, m, n, p, r, s, š, t, v, w, x, z, ž*
 (a consonant other than *g, j, k, l, q*)
 z → **z** when pronounced /z/ instead of /ts/

14.10 French

Preprocessing

à, â → a
 è, ê → e
 î → i
 ô → o
 ù, û → u

Letters

A	Æ	B	C	Ç	D	E	É	Ë	F	G	H	I	İ	J	K	L	M
a	æ	b	c	ç	d	e	é	ë	f	g	h	i	ï	j	k	l	m
a	e	b	k	s	d		e		f	g	–	i	ž	k	ł	m	

N	O	Œ	P	Q	R	S	T	U	Ü	V	W	X	Y	Ÿ	Z	
n	o	œ	p	q	r	s	t	u	ü	v	w	x	y	ÿ	z	
n	o	e	p	k	r	s	t		ì	v	w	ks	i	z		

Contextual rules

ae, ao	→	a	before <i>n</i> not followed by a vowel, not before <i>nn</i>
ai	→	e	not before <i>l</i>
aou	→	u	
au	→	o	
ay	→	ej	unless pronounced /aj/ instead of /ɛj/ or /ej/
b, bs	→	–	word-finally, when silent
c, cs	→	–	word-finally, after <i>m, n</i> or when silent
ct, cts	→	–	word-finally, when silent
c	→	s	before <i>e, é, i, y</i>
ch	→	k	when pronounced /k/ instead of /ʃ/
ch	→	š	otherwise
d, ds	→	–	word-finally, unless not silent
dj	→	ž	not after a vowel
e	→	–	word-finally, when not preceded by word-initial <i>c, d, j, l, m, n, qu, s, t</i>
ent, es	→	–	word-finally
e	→	a	before <i>m, n</i> not followed by a vowel, not before <i>mm, nn</i> , not after <i>é, i</i>
e	→	a	before <i>mm</i> , when pronounced /a/ or /ã/ instead of /ɛ/
eau	→	o	
ei	→	e	not before <i>l</i>
er	→	e	word-finally, not in a one-syllable word
eu	→	e	
f, fs	→	–	word-finally, when silent
g, gs	→	–	word-finally, unless not silent
g	→	ž	before <i>e, é, i, y</i>
ge	→	ž	before a vowel
gn	→	ŋ	
i	→	e	before <i>m, n</i> not followed by a vowel, not before <i>mm, nn</i>
i	→	e	before <i>mm</i> , when pronounced /ẽ/ instead of /i/
i	→	ij	before a vowel other than word-final <i>e</i> , when pronounced /ij/ instead of /j/
i	→	j	before a vowel other than word-final <i>e</i> , otherwise
ï	→	j	before a vowel
il	→	j	after a vowel
ill	→	ij	after <i>u</i> , not after <i>eu</i>
ill	→	j	otherwise, after a vowel
ill	→	ij	not after a vowel, when pronounced /ij/ instead of /il/
l, ls, lt	→	–	word-finally, when silent
œu	→	e	
oi	→	we	before <i>n</i> not followed by a vowel, not before <i>nn</i>

oi	→	wa	otherwise
ou	→	w	before a vowel, not before <i>il</i> , not before word-final <i>e</i>
ou	→	u	otherwise
oy	→	waj	
p, ps	→	–	word-finally, unless not silent
pt, pts	→	–	word-finally, when silent
ph	→	f	
s	→	–	word-finally, unless not silent
s	→	z	not word-initially, before a vowel, unless pronounced /s/ instead of /z/
sch	→	sk	when pronounced /sk/ instead of /ʃ/
sch	→	š	otherwise
ss	→	s	
st	→	–	word-finally, unless not silent
t, ts	→	–	word-finally, unless not silent
t	→	s	before <i>i</i> followed by a vowel, not after <i>s</i> , unless pronounced /t/ instead of /s/
tch	→	č	not after a vowel
u	→	e	before <i>m, n</i> not followed by a vowel, not before <i>mm, nn</i>
u	→	–	after <i>g</i> , before <i>e, é, i, y</i>
u	→	–	after <i>q</i> , before a vowel, unless pronounced /w/ instead of silent
u	→	w	otherwise, before a vowel
ue	→	e	before <i>il</i>
x	→	–	word-finally, unless not silent
x	→	z	not word-initially, when pronounced /z/
x	→	s	not word-initially, when pronounced /s/
x	→	gz	otherwise, not word-initially, before a vowel, unless pronounced /ks/ instead of /gz/
w	→	v	when pronounced /v/ instead of /w/
y	→	e	before <i>m, n</i> not followed by a vowel, not before <i>mm, nn</i>
y	→	j	before a vowel
z	→	–	word-finally, unless not silent

Postprocessing

b, bb	→	ḃ	before i, j
bb	→	b	otherwise
dd	→	d	
e	→	è	after g, k
f, ff	→	ḟ	before i, j
ff	→	f	otherwise
gg	→	g	
jj	→	j	
kk	→	k	
ll	→	ḷ	
m, mm	→	ṁ	before i, j
mm	→	m	otherwise
n, nn	→	ṅ	before i, j
nn	→	n	otherwise
p, pp	→	Ṗ	before i, j
pp	→	p	otherwise
rr	→	r	

ss → **s**
tt → **t**
v → **ṽ** before **i, j**
i → **yi** after **č, ž, d, r, s, š, t, z, ž**
ì → **i** after **b, č, ž, d, f, m, n, p, r, s, š, t, v, z, ž**

14.11 German

Letters

A	Ä	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
a	ä	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
a	e	b	k	d	e	f	g	h	i	j	k	l̥	m	n	o

Ö	P	Q	R	S	SS	ß	T	U	Ü	V	W	X	Y	Z
ö	p	q	r	s		ß	t	u	ü	v	w	x	y	z
e	p	k	r	s		s	t	u	ì	v		ks	ì	c

Contextual rules

- *a consonant softenable supplementally* — *d, r, s, sch, ß, t, x, z;*
or *h* not after a vowel or *c, p;*
or *ch* after *a, o, u,* not after *äu, eu*

a → **-** after *a*
ä → **o** otherwise, before *u*
ä → **è** otherwise, after *g, k, q*
b → **-** before *b*
b → **ḃ** before *i*
c → **-** before *k*
c → **c** before *ä, e, i, ö, y*
ch → **k** word-initially or before *s*
ch → **x** otherwise, after *a, o, u,* not after *äu, eu,* not in suffix *-chen*
ch → **xy** otherwise
dsch → **ž**
d → **-** before *d*
e → **-** after *e, i*
e → **a** otherwise, before *i, y*
e → **o** otherwise, before *u*
e → **è** otherwise, after *g, k, q*
f → **-** before *f*
g → **xy** in suffix *-ig*
g → **-** before *g*
h → **-** after a vowel or *t*
i → **j** after *a, e*
i → **yi** after a consonant softenable supplementally or *c*
l → **-** before *l*
m → **-** before *m*
m → **ṁ** before *i*
n → **-** before *n*
n → **ṇ** before *i*

o	→	-	after o
ö	→	è	after <i>g, k, q</i>
p	→	-	before <i>p</i>
p	→	p̣	before <i>i</i>
ph	→	f̣	before <i>i</i>
ph	→	f	otherwise
r	→	-	before <i>r</i>
s	→	z	word-initially or after a vowel or <i>l, m, n, ng</i> , before a vowel
s	→	š	syllable-initially, before <i>p, t</i>
sch	→	š	unless at a morpheme boundary
ss	→	s	
t	→	-	before <i>t, z</i> or after <i>d</i>
ti	→	cj	in suffix <i>-tial, -tiär, -tiell, -tion</i>
tsch	→	č	
tzsch	→	č	
u	→	ỵ	after <i>q</i> , before <i>i</i>
u	→	v	after <i>q</i> , otherwise
u	→	w	after <i>a</i>
u	→	j	after <i>ä, e</i>
ü	→	i	after after a consonant softenable supplementally or <i>b, f, p, ph, m, n, v</i>
v	→	f̣	when pronounced /f/ instead of /v/, before <i>i</i>
v	→	f	when pronounced /f/ instead of /v/, otherwise
v	→	ỵ	otherwise, before <i>i</i>
w	→	ỵ	before <i>i</i>
y	→	j	after <i>a, e</i>
y	→	i	after after a consonant softenable supplementally or <i>b, c, f, p, ph, m, n, v</i>
zsch	→	č	

14.12 Greek

Letters

A	Ά	B	Β	Δ	Ε	Έ	Ζ	Η	Ή	Θ	Ι	Ί	Ϊ	Κ	Λ	Μ
α	ά	β	γ	δ	ε	έ	ζ	η	ή	θ	ι	ί	ϊ	κ	λ	μ
a		v	h	d	e		z	i		t	i	i		k	l	m

N	Ξ	Ο	Ό	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Ύ	Ψ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Ώ
ν	ξ	ο	ό	π	ρ	σ	ς	τ	υ	ύ	φ	χ	ψ	ω	ώ
n	ks	o		p	r	s	t	i		i	f	x	ps	o	

Digraphs

αι, αί	→	e
αυ, αύ	→	av
γγ	→	ng
γκ	→	g
ει, εί	→	i
ευ, εύ	→	ev
ηυ, ηύ	→	iv

μπ	→	b	
ντ	→	d	not before ζ, σ
τζ	→	ʒ	
τσ	→	c	
οι, οί	→	i	
ου, ού	→	u	
υι, υί	→	i	not after α, ε, η, ο

Contextual rules

- *ι-like* — ει, εῖ, η, ῆ, ηυ, ηύ, ι, ί, οι, οί, υ, ύ, υι, υί
- *ε-like* — αι, αῖ, ε, έ, ευ, εύ
- *a back vowel* — α, ά, αυ, άύ, ο, ό, ου, ού, ω, ώ

αυ, άύ	→	a	before β, φ
αυ, άύ	→	aɥ	before ι-like
β	→	–	before β
β	→	ɸ	before ι-like
γ	→	n	before ξ, χ
γ	→	j	before ι-like or ε-like
γκ	→	ng	after a vowel, unless pronounced /g/ or /j/ instead of /ŋg/ or /ɲj/
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	j	word-initially, before a vowel
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	j	after a vowel, before a vowel or when not syllabic
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	–	after γ, χ, before a back vowel, unless syllabic
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	y	after γγ, γκ, κ, before a back vowel, unless syllabic
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	–	after ν, before ε-like or a back vowel, unless syllabic
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	y	after λ, before ε-like or a back vowel, unless syllabic
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	j	after β, δ, ζ, θ, μ, μπ, ντ, ξ, ρ, σ, τ, τζ, τσ, φ, ψ (a consonant other than γ, γγ, γκ, κ, λ, ν, χ), before a vowel, unless syllabic
ει, η, ι, οι, υ, υι	→	yi	otherwise, after δ, ζ, θ, ντ, ξ, ρ, σ, τ, τζ, τσ, ψ
εῖ, ῆ, ῖ, οῖ, ὕ, υῖ	→	yi	after δ, ζ, θ, ντ, ξ, ρ, σ, τ, τζ, τσ, ψ
ευ, εύ	→	e	before β, φ
ευ, εύ	→	eɸ	before ι-like
ηυ, ηύ	→	yi	after δ, ζ, θ, ντ, ξ, ρ, σ, τ, τζ, τσ, ψ, before β, φ
ηυ, ηύ	→	yɪɸ	after δ, ζ, θ, ντ, ξ, ρ, σ, τ, τζ, τσ, ψ, before ι-like
ηυ, ηύ	→	yiv	after δ, ζ, θ, ντ, ξ, ρ, σ, τ, τζ, τσ, ψ, otherwise
ηυ, ηύ	→	i	otherwise, before β, φ
ηυ, ηύ	→	iɸ	otherwise, before ι-like
ῖ	→	j	before a vowel or when not syllabic
κ	→	–	before κ
λ	→	–	before λ
μ	→	–	before μ
μ	→	mɸ	before ι-like
μπ	→	mɸ	after a vowel, unless pronounced /b/ instead of /mb/, before ι-like
μπ	→	mb	after a vowel, unless pronounced /b/ instead of /mb/, otherwise
μπ	→	ɸ	otherwise, before ι-like
ν	→	–	before ν
ν	→	ɸ	before ι-like
ντ	→	nd	after a vowel, unless pronounced /d/ instead of /nd/
π	→	–	before π

π	→	ṑ	before t-like
ρ	→	–	before ρ
σ	→	–	before σ
σ	→	z	before β, γ, γγ, γκ, δ, ζ, μ, μπ, ν, ντ, ρ, τζ (a voiced consonant other than λ)
τ	→	–	before τ
ϋ	→	j	before a vowel or when not syllabic
φ	→	ḑ	before t-like
χ	→	xy	before t-like or ε-like

14.13 Hungarian

Letters

A	Á	B	C	CS	Cs	D	DZ	Dz	DZS	Dzs	E	É	F	G	GY	Gy	H
a	á	b	c	cs		d	dz		dzs		e	é	f	g	gy		h
a		b	c	č		d	ɟ		ʒ		e		f	g	ḑ		h
I	Í	J	K	L	LY	Ly	M	N	NY	Ny	O	Ó	Ö	Ő	P	(Q)	R
i	í	j	k	l	ly		m	n	ny		o	ó	ö	ő	p	(q)	r
i		j	k	l	j		m	n	ɳ		o		e	p	k	r	
S	SZ	Sz	T	TY	Ty	U	Ú	Ü	Ű	V	(W)	(X)	(Y)	Z	ZS	Zs	
s	sz		t	ty		u	ú	ü	ű	v	(w)	(x)	(y)	z	zs		
š	s		t	ṭ		u		i		v	ks	i	z	z	ž		

Contextual rules

b	→	ḑ	before i, í, y
ccs	→	čč	
ddz	→	ɟɟ	
ddzs	→	ʒʒ	
e, é, ö, ő	→	è	after g, k, q
f	→	ḑ	before i, í, y
ggy	→	ḑḑ	
i, í, y	→	yi	after c, cs, d, dz, dzs, h, r, s, sz, t, z, zs
lly	→	jj	
m	→	ṑ	before i, í, y
n	→	ɳ	before i, í, y
nny	→	ɳɳ	
p	→	ṑ	before i, í, y
ssz	→	ss	
tty	→	ṭṭ	
u	→	ṑ	after q, before i, í, y
u	→	v	after q, otherwise
ü, ű	→	i	after b, c, cs, d, dz, dzs, f, h, m, n, p, r, s, sz, t, v, z, zs (a consonant other than g, gy, j, k, l, ly, ny, q, ty)
v	→	ṑ	before i, í, y
zzs	→	žž	

14.14 Italian

Preprocessing

à → a
 è, é → e
 ì, í, î → i
 ò, ó → o
 ù, ú → u

Letters

A	B	C	D	E	F	G	H	I	(J)	(K)	L	M
a	b	c	d	e	f	g	h	i	(j)	(k)	l	m
a	b	k	d	e	f	g	–	i	j	k	l	m

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	(W)	(X)	(Y)	Z
n	o	p	q	r	s	t	u	v	(w)	(x)	(y)	z
n	o	p	k	r	s	t	u	v	ks	i	c	

Contextual rules

b → **ḅ** before *i, j, y*
 cc → **čč** before *e, i, y*
 c → **č** before *e, i, y*
 e → **è** after *ch, gh, k, q*
 f → **f̣** before *i, j, y*
 gg → **žž** before *e, i, y*
 g → **ž** before *e, i, y*
 gl → **lḷ** before *i, y*, after a vowel
 gl → **ḷ** before *i, y*, otherwise
 gl → **lly** between vowels
 gl → **ly** otherwise
 gn → **nṇ** between vowels
 gn → **ṇ** otherwise
 i, y → – before *a, e, o, u*, after *c, g, gl, gn*, unless syllabic
 i, y → **j** before *a, e, o, u*, after *a, e, o, u*
 i, y → **j** before *a, e, o, u*, otherwise, unless syllabic
 i, y → **yi** otherwise, after *d, r, s, t, x, z*
 m → **ṃ** before *i, j, y*
 n → **ṇ** before *i, j, y*
 p → **p̣** before *i, j, y*
 sc → **šš** before *e, i, y*, after a vowel
 sc → **š** before *e, i, y*, otherwise
 ss → **s**
 s → **z** before a voiced consonant
 s → **z** between vowels, when pronounced /z/ instead of /s/
 u → **w** before a vowel, after a vowel or *q*
 u → **w** before a vowel, otherwise, unless syllabic

v, w → **ʋ** before i, j, y
 zz → **ʒʒ** when pronounced /ddz/ instead of /tts/
 zz → **cc** otherwise
 z → **ʒʒ** between vowels, when pronounced /ddz/ instead of /tts/
 z → **cc** between vowels, otherwise
 z → **ʒ** otherwise, when pronounced /dz/ instead of /ts/

14.15 Japanese

Syllables

あ	い	う	え	お				
ア a	イ i	ウ u	エ e	オ o				
ⱱ a	ⱱ i	ⱱ u	ⱱ e	ⱱ o				
か	き	く	け	こ	きや	きゆ	きよ	
カ ka	キ ki	ク ku	ケ ke	コ ko	キヤ kya	キユ kyu	キヨ kyo	
ⱱ ka	ⱱ ki	ⱱ ku	ⱱ kè	ⱱ ko	ⱱ kya	ⱱ kyu	ⱱ kyo	
さ	し	す	せ	そ	しゃ	しゅ	しよ	
サ sa	シ shi	ス su	セ se	ソ so	シャ sha	シュ shu	シヨ sho	
ⱱ sa	ⱱ ši	ⱱ su	ⱱ se	ⱱ so	ⱱ şa	ⱱ şu	ⱱ şo	
た	ち	つ	て	と	ちゃ	ちゅ	ちよ	
タ ta	チ chi	ツ tsu	テ te	ト to	チャ cha	チュ chu	チヨ cho	
ⱱ ta	ⱱ ĉi	ⱱ cu	ⱱ te	ⱱ to	ⱱ ĉa	ⱱ ĉu	ⱱ ĉo	
な	に	ぬ	ね	の	にや	にゆ	によ	
ナ na	ニ ni	ヌ nu	ネ ne	ノ no	ニヤ nya	ニユ nyu	ニヨ nyo	
ⱱ na	ⱱ ñi	ⱱ nu	ⱱ ne	ⱱ no	ⱱ ña	ⱱ ñu	ⱱ ño	
は	ひ	ふ	へ	ほ	ひや	ひゅ	ひよ	
ハ ha	ヒ hi	フ fu	ヘ he	ホ ho	ヒヤ hya	ヒユ hyu	ヒヨ hyo	
ⱱ ha	ⱱ hyi	ⱱ fu	ⱱ he	ⱱ ho	ⱱ hya	ⱱ hyu	ⱱ hyo	
ま	み	む	め	も	みや	みゆ	みよ	
マ ma	ミ mi	ム mu	メ me	モ mo	ミヤ mya	ミユ myu	ミヨ myo	
ⱱ ma	ⱱ m̥i	ⱱ mu	ⱱ me	ⱱ mo	ⱱ ma	ⱱ mu	ⱱ mo	
や		ゆ		よ				
ヤ ya		ユ yu		ヨ yo				
ⱱ ja		ⱱ ju		ⱱ jo				
ら	り	る	れ	ろ	りや	りゅ	りよ	
ラ ra	リ ri	ル ru	レ re	ロ ro	リヤ rya	リュ ryu	リヨ ryo	
ⱱ ra	ⱱ ryi	ⱱ ru	ⱱ re	ⱱ ro	ⱱ rya	ⱱ ryu	ⱱ ryo	
わ				を				
ワ wa				ヲ o				
ⱱ wa				ⱱ o				
ん								
ン n								
ⱱ n								

が	ぎ	ぐ	げ	ご	ぎゃ	ぎゅ	ぎょ
ガ ga	ギ gi	グ gu	ゲ ge	ゴ go	ギヤ gya	ギユ gyu	ギョ gyo
ゝ ga	ゝ gi	ゝ gu	ゝ ge	ゝ go	ゝ gya	ゝ gyu	ゝ gyo
ざ	じ	ず	ぜ	ぞ	じゃ	じゅ	じょ
ザ za	ジ ji	ズ zu	ゼ ze	ゾ zo	ジャ ja	ジュ ju	ジョ jo
ゝ za	ゝ ji	ゝ zu	ゝ ze	ゝ zo	ゝ ja	ゝ ju	ゝ jo
だ	ぢ	づ	で	ど	ぢゃ	ぢゅ	ぢょ
ダ da	ヂ ji	ヅ zu	デ de	ド do	ヂャ ja	ヂュ ju	ヂョ jo
ゝ da	ゝ ji	ゝ zu	ゝ de	ゝ do	ゝ ja	ゝ ju	ゝ jo
ば	び	ぶ	べ	ぼ	びゃ	びゅ	びょ
バ ba	ビ bi	ブ bu	ベ be	ボ bo	ビャ bya	ビュ byu	ビョ byo
ゝ ba	ゝ bi	ゝ bu	ゝ be	ゝ bo	ゝ bya	ゝ byu	ゝ byo
ぱ	ぴ	ぷ	ぺ	ぽ	ぴゃ	ぴゅ	ぴょ
パ pa	ピ pi	プ pu	ペ pe	ポ po	ピャ pya	ピュ pyu	ピョ pyo
ゝ pa	ゝ pi	ゝ pu	ゝ pe	ゝ po	ゝ pya	ゝ pyu	ゝ pyo

ん・ン・n before a vowel is transcribed as **n'**.

っ・ツ is transcribed by doubling the consonant of the next syllable, excluding any **y**.

Long vowels are transcribed as double vowels.

わ, へ・ha, he, when used as particles and pronounced as wa, e, are transcribed as **wa, e**.

14.16 Korean

Initial consonants

ㄱ	ㄲ	ㄴ	ㄷ	ㄸ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅃ
g	kk	n	d	tt	l, r	m	b	pp
k	kk	n	t	tt	r	m	p	pp

ㅅ	ㅆ	ㅇ	ㅈ	ㅉ	ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅍ	ㅎ
s	ss	-	j	jj	ch	k	t	p	h
s	ss	-	t	tt	th	kh	th	ph	h

Vowels

ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ
a	ae	ya	yae	eo	e	yeo	ye		
a	e	ja	je	o	e	jo	je		

ㅖ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ
o	wa	wae	oe	yo	u	wo	we	wi	yu	eu	ui	i			
o	wa	we	we	jo	u	wo	we	wi	ju	i	ij	i			

Final consonants

Above: before a vowel from the next syllable.

Below: otherwise.

ㄱ	ㄲ	ㄴ	ㄷ	ㄸ	ㄹ	ㄺ	ㄻ	ㄼ	ㄽ	ㄾ	ㄿ	ㅀ	ㅁ	ㅂ	ㅃ	ㅄ
g	kk	gs, ks	n	nj	nh	d	l, r	lg	lm	lb	ls	lt	lp	lh		
g	kk	ks	n	nd	nh	d	r	lg	lm	lb	ls	lth	lph	lh		
k	k	k	n	n	n	t	l	k	m	p	l	l	p	l		

ㅅ	ㅆ	ㅈ	ㅊ	ㅌ	ㅍ	ㅇ	ㅊ	ㅅ	ㅈ	ㅊ	ㅌ	ㅍ	ㅈ	ㅊ	ㅌ	ㅍ
m	b	bs, ps	s	ss	ng	j	ch	k	t	p	h					
m	b	ps	s	ss	ng	d	th	kh	th	ph	h					
m	p	p	t	t	ng	t	t	k	t	p	t					

Contextual rules for initial consonants

- *voiced* — after a vowel or *n, l, lm, m, ng*
- *tensed* — after a consonant other than ㄴ, ㄹ, ㄺ, ㄻ, ㄼ, ㅀ, ㅁ, ㅂ, ㅃ, ㅄ, ㅅ, ㅆ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ • *n, nh, l, lm, lh, m, ng, h*
- *aspirated* — after ㄹ, ㄺ, ㅀ, ㅁ, ㅂ, ㅃ, ㅄ, ㅅ, ㅆ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ • *nh, lh, h*

ㄱ	g	→	g	voiced
ㄲ	g	→	kk	tensed
ㄴ	g	→	kh	aspirated
ㄷ	n	→	l	after ㄹ, ㄺ, ㅀ, ㅁ, ㅂ, ㅃ, ㅄ • <i>l, ls, lt, lh</i>
ㄸ	d	→	d	voiced
ㄹ	d	→	tt	tensed
ㄺ	d	→	th	aspirated
ㄻ	l	→	l	after ㄴ, ㄹ, ㄺ, ㅀ, ㅁ, ㅂ, ㅃ, ㅄ • <i>n, nj, nh, l, ls, lt, lh</i>
ㄼ	l	→	n	otherwise, after a consonant
ㅀ	b	→	b	voiced
ㅁ	b	→	pp	tensed
ㅂ	b	→	ph	aspirated
ㅃ	s	→	ss	tensed or aspirated
ㅄ	j	→	d	voiced
ㅅ	j	→	tt	tensed
ㅆ	j	→	th	aspirated

Contextual rules for final consonants

- *nasalized* — before ㄴ, ㄹ, ㅁ • *n, l, m*
- *palatalized* — before ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ • *ya, yae, yeo, ye, yo, yu, i*

ㄱ, ㄲ, ㄴ, ㄷ, ㄸ, ㄹ	g, kk, gs, ks, lg, k	→	ng	nasalized
ㄴ, ㄹ, ㄺ	n, nj, nh	→	l	before ㄹ • <i>l</i>
ㄷ, ㄸ, ㄹ	n, nj, nh	→	nn	before ㄱ • <i>g</i>
ㄺ, ㄻ, ㄼ, ㅀ, ㅁ, ㅂ, ㅃ, ㅄ, ㅅ, ㅆ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ	d, s, ss, j, ch, t, h	→	n	nasalized
ㄺ, ㄻ, ㄼ, ㅀ, ㅁ, ㅂ, ㅃ, ㅄ, ㅅ, ㅆ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ	d, s, ss, j, ch, t, h	→	s	before ㄴ, ㄹ • <i>s, ss</i>
ㄷ	d	→	d	palatalized
ㄹ	lg	→	l	before ㄱ, ㄲ, ㄴ • <i>g, kk, k</i>
ㅀ, ㅁ	lb, lp	→	l	before ㄷ, ㄸ, ㄹ • <i>b, pp, p</i>
ㅂ, ㅃ	lt	→	lth	palatalized
ㅄ, ㅅ, ㅆ, ㅈ, ㅊ, ㅌ, ㅍ	lb, lp, b, bs, ps, p	→	m	nasalized
ㅅ	t	→	th	palatalized
ㅆ	h	→	k	before ㄱ • <i>g</i>

o → h → p before ɞ • b

Postprocessing

b → ɸ before i, j
 e → è after g, k
 i → yi after d, h, r, t
 ì → i after b, d, h, m, n, p, r, s, t
 j → – after ʈ, ʈh, ɖ, s
 m → m̐ before i, j
 n → n̐ before i, j
 p → p̐ before i, i
 s → s̐ before i, j
 ss → ss̐ before i, j
 sss → sss̐ before i, j

14.17 Latvian

Letters

A	Ā	B	C	Č	D	E	Ē	F	G	Ģ	H	I	Ī	J	K	Ķ
a	ā	b	c	č	d	e	ē	f	g	ģ	h	i	ī	j	k	ķ
a		b	c	č	d	e		f	g	gy	x	i		j	k	ky

L	Ļ	M	N	Ņ	O	P	R	S	Š	T	U	Ū	V	Z	Ž
l	ļ	m	n	ņ	o	p	r	s	š	t	u	ū	v	z	ž
l	ly	m	n	ņ	o	p	r	s	š	t	u		v	z	ž

Digraphs

dz → ʒ
 dž → ž

Contextual rules

b → ɸ before i, ī
 e, ē → è after k, g
 f → ɸ before i, ī
 ģ → g before e, ē, i, ī
 i → j after a, e, o, u
 i, ī → yi after c, č, d, dz, dž, h, r, s, š, t, z, ž
 ķ → k before e, ē, i, ī
 ļ → l̐ before i, ī
 m → m̐ before i, ī
 n → n̐ before i, ī
 p → p̐ before i, ī
 u → w after a, e, i, o
 v → v̐ before i, ī

14.18 Lithuanian

Letters

A	Ą	B	C	Č	D	E	Ę	Ė	F	G	H	I	Į	Y	J	K
a	ą	b	c	č	d	e	ę	ė	f	g	h	i	į	y	j	k
a		b	c	č	d		e		f	g	h		i		j	k

L	M	N	O	P	R	S	Š	T	U	U̇	Ū	V	Z	Ž
l	m	n	o	p	r	s	š	t	u	u̇	ū	v	z	ž
ḷ	m	n	o	p	r	s	š	t		u		v	z	ž

Digraphs

ch	→	x
dz	→	z
dž	→	ž
ie	→	je
uo	→	wo

Contextual rules

b	→	ḃ	before e, ę, é, i, ie, į, y
e, ę, é	→	ye	after c, ch, č, d, dz, dž, h, l, r, s, š, t, z, ž
f	→	ḟ	before e, ę, é, i, ie, į, y
i	→	y	after c, ch, č, d, dz, dž, g, h, k, l, r, s, š, t, z, ž, before a, q, o, u, u̇, ū
i, į, y	→	yi	after c, ch, č, d, dz, dž, h, r, s, š, t, z, ž, otherwise
m	→	ṁ	before e, ę, é, i, ie, į, y
n	→	ṅ	before e, ę, é, i, ie, į, y
p	→	ṕ	before e, ę, é, i, ie, į, y
v	→	ṽ	before e, ę, é, i, ie, į, y

14.19 Macedonian

Letters

A	Б	В	Г	Д	Ѓ	Е	Ж	З	С	И	Ј	К	Л	Љ	М
a	б	в	г	д	ѓ	e	ж	з	s	и	j	к	л	љ	м
a	b	v	g	d	gy	e	ž	z	z	i	j	k	l	ḷ	m

Н	Њ	О	П	Р	С	Т	Ќ	У	Ф	Х	Ц	Ч	Џ	Ш
n	њ	o	p	r	s	t	ќ	y	ф	x	ц	ч	џ	ш
n	ṅ	o	p	r	s	t	ky	u	f	x	c	č	ž	š

Contextual rules

б	→	ḃ	before u, j
в	→	ṽ	before u, j
ѓ	→	g	before e, u
е	→	è	after z, к

и	→	yi	after <i>ð, ж, з, s, p, c, m, x, ц, ч, џ, ш</i>
лл	→	lj	before <i>e, u, j</i>
л	→	l̥	before <i>e, u, j</i>
м	→	m̥	before <i>u, j</i>
н	→	n̥	before <i>u, j</i>
п	→	p̥	before <i>u, j</i>
ќ	→	k	before <i>e, u</i>
ф	→	f̥	before <i>u, j</i>

14.20 Norwegian

Letters

A	B	(C)	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
a	b	(c)	d	e	f	g	g	i	j	k	l	m	n	o
a	b	k	d	e	f	g	h	i	j	k	l̥	m	n	u

P	(Q)	R	S	T	U	V	(W)	(X)	Y	(Z)	Æ	Ø	Å
p	(q)	r	s	t	u	v	(w)	(x)	y	(z)	æ	ø	å
p	k	r	s	t	u	v	ks	i	s	e	o		

Contextual rules

b	→	b̥	before <i>i</i>
c	→	s	before <i>e, i, y</i>
d, g, h, l	→	–	before <i>j</i>
d	→	–	after <i>l, n</i> , word-finally
f	→	f̥	before <i>i</i>
g	→	j	before <i>i, y</i>
g	→	j	after <i>e</i> , word-finally
g	→	–	after <i>i</i> , word-finally
h	→	–	before <i>v</i>
i	→	j	after <i>a, e, o, u</i>
i	→	yi	after <i>c, d, h, r, s, sj, sk, skj, t, x, z, zj</i>
k, q	→	ʃ	before <i>i, y</i>
kj, tj	→	ʃ	
m	→	m̥	before <i>i</i>
n	→	n̥	before <i>i</i>
o	→	o	before two consonants, unless pronounced /u/ instead of /ɔ/
o	→	o	not before two consonants, when pronounced /o:/ instead of /u:/
p	→	p̥	before <i>i</i>
rs	→	ʃ	
sj, skj	→	ʃ	
sk	→	ʃ	before <i>i, y</i>
u	→	w	after <i>a</i>
v, w	→	v̥	before <i>i</i>
x	→	s	word-initially
y	→	j	after <i>ø</i>
y	→	i	after <i>b, c, d, f, h, m, n, p, r, s, sj, sk, skj, t, v, w, x, z, zj</i> (a consonant other than <i>g, j, k, l, q</i>)

zj → š

14.21 Portuguese

Letters

A	Á	Â	Ã	À	B	C	Ç	D	E	É	Ê	F	G	H	I	Í	J	(K)	L
a	á	â	ã	à	b	c	ç	d	e	é	ê	f	g	h	i	í	j	(k)	l
a		an	a	b	k	s	d		e		f	g	-	i	ž	k	l		

M	N	O	Ó	Ô	Õ	P	Q	R	S	T	U	Ú	V	(W)	X	(Y)	Z
m	n	o	ó	ô	õ	p	q	r	s	t	u	ú	v	(w)	x	(y)	z
m	n	o		on	p	k	r	s	t	u		v	š	i	z		

Digraphs

ch → š
 lh → l̥y
 nh → ñ
 rr → r
 ss → s

Contextual rules

ã → **a** before *e, i, o*
 b → **b̥** before *i, í, y*
 c → **s** before *e, é, ê, i, í, y*
 e → **j** after *ã, õ*
 e → **yi** word-finally or before a word-final *s*, unless accented, after *c, ch, d, g, j, r, rr, s, ss, t, x, z*
 e → **i** word-finally or before a word-final *s*, unless accented, otherwise
 e → **è** otherwise, after *gu, k, qu*
 f → **f̥** before *i, í, y*
 g → **ž** before *e, é, ê, i, í, y*
 i → **j** after *a, á, ã, e, é, ê, o, ó, u*
 i, í, y → **yi** after *c, ch, d, g, j, r, rr, s, ss, t, x, z*
 l → **l** not before a vowel
 lh → **l̥** before *i, í, y*
 m → **m̥** before *i, í, y*
 m → **j** after *e, é, ê*, word-finally
 m → **w** after *a*, word-finally
 n → **ñ** before *i, í, y*
 n → **j** after *e, é*, before word-final *s*
 o → **w** after *ã*
 o → **u** otherwise, word-finally or before a word-final *s*, unless accented
 õ → **o** before *e*
 p → **p̥** before *i, í, y*
 s → **z** between vowels
 s → **š** word-finally or before a voiceless consonant
 s → **ž** before a voiced consonant

u	→	–	after <i>g, q</i> , before <i>e, é, ê, i, í, y</i>
u	→	w	after <i>g, q</i> , before <i>a, á, â, ã, à, o, ó, ô, õ</i>
u	→	w	after <i>a, á, e, é, ê, o, ó, i</i>
v	→	ȳ	before <i>i, í, y</i>
x	→	z	after word-initial <i>e</i> , before a vowel
x	→	ž	after word-initial <i>e</i> , before a voiced consonant
x	→	ks	between vowels, when pronounced /ks/ instead of /ʃ/ or /s/
x	→	s	between vowels, when pronounced /s/ instead of /ʃ/ or /ks/
z	→	ž	word-finally

14.22 Romanian

Letters

A	Ă	Â	B	C	D	E	F	G	H	I	Î	J	K	L	M
a	ă	â	b	c	d	e	f	g	h	i	î	j	k	l	m
a	e	î	b	k	d	e	f	g	x	i	î	ž	k	l	m
N	O	P	(Q)	R	S	Ș	T	Ț	U	V	(W)	X	(Y)	Z	
n	o	p	(q)	r	s	ș	t	ț	u	v	(w)	x	(y)	z	
n	o	p	k	r	s	ș	t	c	u	v	w	ks	j	z	

Contextual rules

â, î	→	i	after <i>b, d, f, h, j, m, n, p, r, s, ș, t, ț, v, x, z</i>
b	→	ȃ	before <i>i</i>
c	→	č	before <i>e, i</i>
e	→	je	word-initially, when pronounced /je/ instead of /e/
e	→	è	after <i>ch, gh, k, q</i>
f	→	ƒ	before <i>i</i>
g	→	ž	before <i>e, i</i>
h	→	–	after <i>c, g</i> , before <i>e, i</i>
i	→	j	before <i>a, e, o, u</i> , unless syllabic
i	→	j	after <i>a, ă, â, e, i, î, o, u</i> , not after <i>ii</i> , unless syllabic
i	→	–	after <i>b, f, m, n, p, v</i> , word-finally, unless syllabic
i	→	y	after <i>c, d, g, h, j, l, r, s, ș, t, ț, x, z</i> , word-finally, unless syllabic
i	→	yi	after <i>c, d, g, h, j, r, s, ș, t, ț, x, z</i> , not after <i>ch, gh</i> , otherwise
m	→	ȃ	before <i>i</i>
n	→	ȃ	before <i>i</i>
p	→	ȃ	before <i>i</i>
u	→	w	before <i>a, ă, â, e, i, î</i> , unless syllabic
u	→	w	after <i>a, ă, â, e, i, î, o, u</i> , unless syllabic
v	→	ȳ	before <i>i</i>
w	→	ȳ	when pronounced /v/ instead of /w/, before <i>i</i>
w	→	v	when pronounced /v/ instead of /w/, otherwise
x	→	gz	when pronounced /gz/ instead of /ks/

14.23 Russian

Letters

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
a	b	v	g	d	je	jo	ž	z	i	j	k	l	m	n	o	p

Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
r	s	t	u	f	x	c	čy	š	ščy	-	ì	-	e	ju	ja

Contextual rules

- a soft vowel — *e, ё, u, ь, ю, я*
- a consonant softenable in core — *б, в, ж, м, н, п, ф, ш*
- a consonant softenable supplementally — *д, з, р, с, т, х*

б	→	ḃ	before a soft vowel
в	→	ṽ	before a soft vowel
г	→	v	when pronounced /v/ instead of /g/
е	→	e	after a consonant softenable in core or <i>з, к, ц, ч, ш</i>
е	→	ye	after a consonant softenable supplementally or <i>л</i>
ё	→	o	after a consonant softenable in core or <i>ч, ш</i>
ё	→	yo	after a consonant softenable supplementally or <i>з, к, л, ц</i>
и	→	yi	after a consonant softenable supplementally
и	→	ji	after <i>ь</i>
лл	→	ḷḷ	before a soft vowel
л	→	ḷ	before a soft vowel
м	→	ṃ	before a soft vowel
н	→	ṇ	before a soft vowel
п	→	p̣	before a soft vowel
ф	→	f̣	before a soft vowel
ч	→	š	when pronounced /ʃ/ instead of /tʃ/
ы	→	i	after a consonant softenable in core or supplementally, or <i>л</i> (a consonant other than <i>з, й, к, ч, ш</i>)
ь	→	y	after a consonant softenable supplementally or <i>з, к, л, ц</i>
э	→	è	after <i>з, к</i>
ю	→	u	after a consonant softenable in core or <i>ч, ш</i>
ю	→	yu	after a consonant softenable supplementally or <i>з, к, л, ц</i>
я	→	a	after a consonant softenable in core or <i>ч, ш</i>
я	→	ya	after a consonant softenable supplementally or <i>з, к, л, ц</i>

14.24 Serbo-Croatian

Letters

А а	Б б	В в	Г г	Д д	Ђ ђ	Е е	Ж ж	З з	Ѕ ѕ	И и
A a	B b	V v	G g	D d	Đ đ	E e	Ž ž	Z z	Ž ž	I i
a	b	v	g	d	đ	e	ž	z	ž	i
Ј ј	К к	Л л	Љ љ	М м	Н н	Њ њ	О о	П п	Р р	
J j	K k	L l	Lj lj	M m	N n	Nj nj	O o	P p	R r	
j	k	l	ly	m	n	ñ	o	p	r	
С с	Ћ ћ	Т т	Ћ ћ	У у	Ф ф	Х х	Ц ц	Ч ч	Џ џ	Ш ш
S s	Ć ć	T t	Ć ć	U u	F f	H h	C c	Č č	Dž dž	Š š
s	š	t	ť	u	f	x	c	č	ž	š

Letters *ś, ś • ž, ś* are used only in Montenegrin.

Contextual rules

б	b	→	ḃ	before <i>u, j • i, j</i>
в	v	→	ṽ	before <i>u, j • i, j</i>
е	e	→	è	after <i>z, κ • g, k</i>
и	i	→	yi	after <i>đ, ж, з, p, c, m, x, џ, ч, џ, ш • d, ž, z, r, s, t, h, c, č, dž, š</i>
љ	lj	→	ḷ	before <i>u • i</i>
м	m	→	ṡ	before <i>u, j • i, j</i>
н	n	→	ṅ	before <i>u, j • i, j</i>
п	p	→	ṑ	before <i>u, j • i, j</i>
ф	f	→	ḟ	before <i>u, j • i, j</i>

14.25 Slovak

Letters

A	Á	Ä	B	C	Č	D	Ď	DZ	Dz	DŽ	Dž	E	É	F	G	
a	á	ä	b	c	č	d	ď	dz		dž		e	é	f	g	
a	e	b	c	č	d	ḑ	z	ž	e	f	g					
H	CH	Ch	I	Í	J	K	L	Ľ	L'	M	N	Ň	O	Ó	Ô	P
h	ch		i	í	j	k	l	ĺ	l'	m	n	ň	o	ó	ô	p
h	x		i	j	k	l	ly	m	n	ṅ	o	wo	p			
(Q)	R	Ř	S	Š	T	Ť	U	Ú	V	(W)	(X)	Y	Ý	Z	Ž	
(q)	r	ř	s	š	t	ť	u	ú	v	(w)	(x)	y	ý	z	ž	
k	r	s	š	t	ť	u	v	ks	i	z	ž					

Contextual rules

b	→	ḃ	before <i>i, í</i>
d	→	ḑ	before <i>e, i, í</i> , unless pronounced /d/ instead of /j/

d	→	dy	before <i>i, í</i> , otherwise
e, é	→	è	after <i>g, k, q</i>
f	→	f̣	before <i>i, í</i>
i	→	j	before <i>a, e, u</i> , unless syllabic
i, í	→	yi	otherwise, after <i>c, č, dz, dž, h, ch, r, s, š, x, z, ž</i>
l	→	ly	before <i>e</i> , unless pronounced /l/ instead of /ɫ/
m	→	ṃ	before <i>i, í</i>
n	→	ṇ	before <i>e</i> , unless pronounced /n/ instead of /ɲ/
n	→	ñ	before <i>i, í</i>
p	→	p̣	before <i>i, í</i>
t	→	ṭ	before <i>e, i, í</i> , unless pronounced /t/ instead of /c/
t	→	ty	before <i>i, í</i> , otherwise
u	→	w	after <i>o</i>
v, w	→	ṿ	before <i>i, í</i>
v, w	→	w	syllable-finally
y, ý	→	i	after <i>b, c, č, d, dz, dž, f, h, ch, m, n, p, r, s, š, t, v, w, x, z, ž</i> (a consonant other than <i>ḍ, g, j, k, l, ḷ, ñ, q, ṭ</i>)

14.26 Slovene

Letters

A	B	C	Č (Ć)	D (Đ)	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
a	b	c	č (ć)	d (đ)	e	f	g	h	i	j	k	l	m	
a	b	c	č	d	ž	e	f	g	x	i	j	k	l	m
N	O	P	(Q)	R	S	Š	T	U	V (W)	(X)	(Y)	Z	Ž	
n	o	p	(q)	r	s	š	t	u	v (w)	(x)	(y)	z	ž	
n	o	p	k	r	s	š	t	u	w	ks	i	z	ž	

Digraphs

dž → **ž** unless at a morpheme boundary

Contextual rules

b	→	ḅ	before <i>i, j, y</i>
e	→	è	after <i>g, k, q</i>
f	→	f̣	before <i>i, j, y</i>
i	→	yi	after <i>c, č, ć, d, dž, đ, h, r, s, š, t, x, z, ž</i>
j	→	y	after <i>l</i> , not before <i>a, e, o, u</i>
j	→	–	after <i>n</i> , not before <i>a, e, o, u</i>
m	→	ṃ	before <i>i, j, y</i>
n	→	ñ	before <i>i, j, y</i>
p	→	p̣	before <i>i, j, y</i>
v, w	→	ṿ	before <i>i, j, y</i>
v, w	→	v	otherwise, before a vowel

14.27 Spanish

Letters

A	Á	B	C	D	E	É	F	G	H	I	Í	Í	J	(K)	L	M
a	á	b	c	d	e	é	f	g	h	i	í	í	j	(k)	l	m
a		b	k	d	e		f	g	-		i		x	k	l	m
N	Ñ	O	Ó	P	Q	R	S	T	U	Ü	Ú	V	(W)	X	Y	Z
n	ñ	o	ó	p	q	r	s	t	u	ü	ú	v	(w)	x	y	z
n	ṇ	o		p	k	r	s	t	u			b	ks	i	s	

Contextual rules

b, v	→	ḃ	word-initially or after <i>m, n</i> , before <i>i, i, í, y</i>
b, v	→	b	word-initially or after <i>m, n</i> , otherwise
b, v	→	ṽ	otherwise, before <i>i, i, í, y</i>
b, v	→	v	otherwise
c	→	s	before <i>e, é, i, i, í</i>
ch	→	č	
e	→	è	after <i>gu, k, qu</i>
f	→	f	before <i>i, i, í, y</i>
g	→	x	before <i>e, é, i, i, í</i>
h	→	x	when pronounced /x/ instead of silent
i, y	→	j	before <i>a, á, e, é, o, ó, u, ü, ú</i> or after <i>a, á, e, é, o, ó</i>
i, i, í, y	→	yi	otherwise, after <i>c, ch, d, j, r, s, sh, t, x, z</i>
ll	→	j	
m	→	ṁ	before <i>i, i, í, y</i>
n	→	ṇ	before <i>i, i, í, y</i>
p	→	p	before <i>i, i, í, y</i>
rr	→	r	
s	→	z	before a voiced consonant
sh	→	š	
tz	→	c	
u	→	-	after <i>q</i>
u	→	-	after <i>g</i> , before <i>e, é, i, i, í</i>
u	→	w	otherwise, before <i>a, á, e, é, i, i, í, o, ó</i> or after <i>a, á, e, é, o, ó</i>
ü	→	w	after <i>g</i> , before <i>e, é, i, i, í</i>
w	→	w	when pronounced /w/ instead of /b/
w	→	ḃ	otherwise, word-initially or after <i>m, n</i> , before <i>i, i, í, y</i>
w	→	b	otherwise, word-initially or after <i>m, n</i>
w	→	ṽ	otherwise, before <i>i, i, í, y</i>
w	→	v	otherwise
x	→	x	when pronounced /x/ instead of /ks/
x	→	š	when pronounced /ʃ/ instead of /ks/

14.28 Swedish

Letters

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
a	b	c	d	e	f	g	g	i	j	k	l	m	n	o
a	b	k	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	u

P	(Q)	R	S	T	U	V	(W)	X	Y	(Z)	Å	Ä	Ö
p	(q)	r	s	t	u	v	(w)	x	y	(z)	å	ä	ö
p	k	r	s	t	u	v	ks	i	s	o	e		

Contextual rules

b	→	ɸ	before <i>i</i>
c	→	s	before <i>e, i, y, ä, ö</i>
ch	→	š	
d, g, h, l	→	–	before <i>j</i>
f	→	f	before <i>i</i>
g	→	j	before <i>e, i, y, ä, ö</i>
g	→	j	after <i>l, r</i> , not before <i>a, o, u, å</i>
gi, si, ssi, sti, ti	→	š	before a vowel, when pronounced /ɧ/
i	→	yi	after <i>c, d, h, r, s, sj, sk, skj, stj, t, x, xj, z, zj</i>
k, q	→	š	before <i>e, i, y, ä, ö</i>
kj, tj	→	š	
m	→	m̥	before <i>i</i>
n	→	n̥	before <i>i</i>
o	→	o	before two consonants, unless pronounced /ʊ/ instead of /ɔ/
o	→	o	not before two consonants, when pronounced /o:/ instead of /u:/
p	→	p̥	before <i>i</i>
rs, rsch	→	š	
rts	→	tš	
sch, sh, sj, skj, stj	→	š	
sk	→	š	before <i>e, i, y, ä, ö</i>
ti	→	tš	before a vowel, when pronounced /tɕ/
v, w	→	v̥	before <i>i</i>
xj	→	kš	
y	→	i	after <i>b, c, d, f, h, m, n, p, r, s, sj, sk, skj, stj, t, v, w, x, xj, z, zj</i> (a consonant other than <i>g, j, k, l, q</i>)
zj	→	š	

14.29 Turkish

Letters

A	Â	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	Î	J	K
a	â	b	c	ç	d	e	f	g	ğ	h	ı	i	î	j	k
a		b	ç	ç	d	e	f	g	–	h	ı	i	ž	k	

L	M	N	O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Û	Ü	V	Y	Z
l	m	n	o	ö	p	r	s	ş	t	u	û	ü	v	y	z
ı	m	n	o	e	p	r	s	ş	t	u	ı	v	j	z	

Contextual rules

b	→	ɸ	before i, î, y
f	→	ɸ	before i, î, y
g	→	gy	before â, û
i, ü	→	i	after b, c, ç, d, f, h, j, m, n, p, r, s, ş, t, v, z (a consonant other than g, ğ, k, l, y)
i, î	→	yi	after c, ç, d, h, j, r, s, ş, t, z
k	→	ky	before â, û
m	→	ɸ	before i, î, y
n	→	ɸ	before i, î, y
p	→	ɸ	before i, î, y
v	→	ɸ	before i, î, y

14.30 Ukrainian

Letters

A	Б	В	Г	Ґ	Д	Е	Є	Ж	З	И	І	Ї	Й	К	Л	М
a	б	в	г	ґ	д	е	є	ж	з	и	і	ї	й	к	л	м
a	b	w	h	g	d	e	je	ž	z	ı	i	ji	j	k	l	m

Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ь	Ю	Я	'
н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ь	ю	я	'
n	o	p	r	s	t	u	f	x	c	č	š	šč	–	ju	ja	–

Digraphs

дж	→	ž	unless at a morpheme boundary
дз	→	z	unless at a morpheme boundary

Contextual rules

- a soft vowel — е, і, ъ, ю, я
- a consonant softenable in core — б, в, м, н, п, ф
- a consonant softenable supplementally — з, д, дж, дз, ж, з, р, с, т, х, ц, ч, ш, щ

б	→	ɸ	before a soft vowel
в	→	ɸ	before a soft vowel

в	→	v	before <i>a, e, u, o, y</i>
е	→	è	after <i>г, к</i>
є	→	e	after a consonant softenable in core or <i>г, к</i>
є	→	ye	after a consonant softenable supplementally or <i>л</i>
и	→	i	after a consonant softenable in core or supplementally, or <i>л</i> (a consonant other than <i>г, ь, к</i>)
і	→	yi	after a consonant softenable supplementally
лл	→	ll	before a soft vowel
л	→	ḷ	before a soft vowel
м	→	ṃ	before a soft vowel
н	→	ṇ	before a soft vowel
п	→	p̣	before a soft vowel
ф	→	f̣	before a soft vowel
ь	→	y	after a consonant softenable supplementally or <i>г, к, л</i>
ю	→	u	after a consonant softenable in core
ю	→	yu	after a consonant softenable supplementally or <i>г, к, л</i>
я	→	a	after a consonant softenable in core
я	→	ya	after a consonant softenable supplementally or <i>г, к, л</i>

14.31 Vietnamese

Preprocessing

à, â, ã, á, ạ	→	a
ă, ă, ă, ă, ă	→	ă
â, â, ã, á, ạ	→	â
è, é, ê, é, ẹ	→	e
ê, ê, ê, é, ẹ	→	ê
ì, í, î, í, ị	→	i
ò, ô, ô, ó, ơ	→	o
ô, ô, ô, ó, ơ	→	ô
ờ, ơ, ơ, ó, ợ	→	ơ
ù, ú, û, ú, ư	→	u
ừ, ừ, ừ, ú, ư	→	ư
ỳ, ỷ, ỷ, ý, ỵ	→	y

Letters

A	Ă	Â	B	C	D	Đ	E	Ê	G	H	I	K	L
a	ă	â	b	c	d	đ	e	ê	g	h	i	k	l
a	e	b	k	đ	d	e	g	h	i	k	l		
M	N	O	Ô	Ơ	P	R	S	T	U	Ư	V	X	Y
m	n	o	ô	ơ	p	r	s	t	u	ư	v	x	y
m	n	o	e	p	ž	š	t	u	ì	v	s	i	

Digraphs and trigraphs

ch	→	ṭ
----	---	-----------

gh	→	g	
gi	→	z	before a vowel
kh	→	x	
ng, ngh	→	ng	
nh	→	ɲ	
ph	→	f	
qu	→	kw	
th	→	th	
tr	→	č	

Contextual rules

a	→	e	after <i>i, u, ʊ</i>
â, ɔ	→	è	after <i>c, g, ng</i>
b	→	ɸ	before <i>i</i>
e, ê	→	è	after <i>k, gh, ngh</i>
g	→	z	before <i>i</i>
i	→	yi	after <i>đ, g, h, kh, r, s, t, th, tr, x</i>
i	→	j	after <i>a, o, ô, ɔ, u, ʊ</i>
m	→	ɱ	before <i>i, y</i>
n	→	ɲ	before <i>i</i>
o	→	w	after <i>a, e</i>
o	→	w	before <i>a, ă, e</i>
ô	→	e	after <i>u</i>
p	→	ɸ	before <i>i</i>
ph	→	f	before <i>i</i>
u	→	w	after <i>a, â, ê, i, ɔ, ʊ</i>
u	→	w	before <i>â, ê, ɔ, ʊ, y</i>
ʊ	→	i	after <i>b, đ, gi, h, kh, m, n, p, ph, r, s, t, th, tr, v, x</i> (a consonant other than <i>c, ch, d, g, l, ng, nh, qu</i>)
v	→	ɸ	before <i>i, y</i>
y	→	yi	after <i>h, s, t</i>
y	→	j	after <i>a, â</i>

15 Transcription into foreign scripts

15.1 English

Letters

A	B	B̥	C	Č	ʒ	Ž	D	D̥	E	È	F	F̥	G	H	I	Ì
a	b	b̥	c	č	ʒ	ž	d	d̥	e	è	f	f̥	g	h	i	ì
a	b		ts	ch	dz	j	d	dj	e		f		g	h	i	y
J	K	L	L̥	M	M̥	N	N̥	O	Ó	Ø	Ø̥	P	P̥	R	R̥	
j	k	l	l̥	m	m̥	n	n̥	o	ó	ø	ø̥	p	p̥	r	r̥	
y	k	lw	l	m		n		o	oo	eu	ou	p		r	rz	h
S	Ş	Š	T	Ṭ	U	V	V̥	W	X	Y	Z	Z̥	Ž			
s	ş	š	t	ṭ	u	v	v̥	w	x	y	z	z̥	ž			
s	ssh	sh	t	tch	u	v		w	kh	-	z	zzh	zh	-		

Contextual rules

b̥	→	by	before a vowel other than i
e	→	ye	after g, k
f̥	→	fy	before a vowel other than i
i	→	y	after b, c, č, ʒ, ž, d, f, h, l, m, n, p, r, ʃ, s, š, t, v, x, z, ž
m̥	→	my	before a vowel other than i
n̥	→	ny	before a vowel other than i
p̥	→	py	before a vowel other than i
v̥	→	vy	before a vowel other than i
y	→	y	before a vowel other than i

15.2 German

Letters

A	B	B̥	C	Č	ʒ	Ž	D	D̥	E	È	F	F̥	G	H		
a	b	b̥	c	č	ʒ	ž	d	d̥	e	è	f	f̥	g	h		
a	b		z	tsch	ds	dsch	d	dsch	e		f		g	h		
I	Ì	J	K	L	L̥	M	M̥	N	N̥	O	Ó	Ø	Ø̥	P	P̥	R
i	ì	j	k	l	l̥	m	m̥	n	n̥	o	ó	ø	ø̥	p	p̥	r
i	y	j	k	u	l	m		n		o	u	en	on	p		r
Ṛ	S	Ş	Š	T	Ṭ	U	V	V̥	W	X	Y	Z	Z̥	Ž		,
ř	s	ş	š	t	ṭ	u	v	v̥	w	x	y	z	z̥	ž		,
sch	s	sch	t	tsch	u	w		u	ch	-	s	sch	-			

Contextual rules

ɸ	→	bj	before a vowel other than i
e	→	je	after g, k
f	→	fj	before a vowel other than i
i	→	y	after b, c, č, ʒ, ʒ̣, d, f, h, l, m, n, p, r, ʃ, s, š, t, v, x, z, ʒ̣
ɱ	→	mj	before a vowel other than i
ɳ	→	nj	before a vowel other than i
ø	→	em	before b, ɸ, p, ɸ
ø	→	e	before l, ɭ or word-finally
ó	→	om	before b, ɸ, p, ɸ
ó	→	o	before l, ɭ
ó	→	ou	word-finally
ɸ	→	pj	before a vowel other than i
s	→	ss	between vowels
ɹ	→	wj	before a vowel other than i
y	→	j	before a vowel other than i

15.3 Russian

Letters

A	B	В	C	Č	З	Ž	D	Д	E	È	F	Ғ	G	H	I
a	b	ɸ	c	č	ʒ	ʒ̣	d	ɖ	e	è	f	ɸ	g	h	i
а	б	бь	ц	ч	дз	дж	д	дь	э	ф	фь	г	х	и	

Ì	J	K	L	Ĺ	M	Ṁ	N	Ṇ	O	Ó	Ø	Ŏ	P	Ṗ	R
ì	j	k	l	ɭ	m	ɱ	n	ɳ	o	ó	ø	ŏ	p	ɸ	r
ы	й	к	л	ль	м	мь	н	нь	о	у	эн	он	п	пь	р

Ŕ	S	Ş	Š	T	Ṭ	U	V	Ṽ	W	X	Y	Z	Ẑ	Ẓ̌	'
ɹ	s	ʃ	š	t	ɖ	u	v	ɹ	w	x	y	z	ʒ̣	ʒ̣	'
ж	с	сь	ш	т	ть	у	в	вь	у	х	ь	з	з̣	ж̣	–

Contextual rules

- a core vowel — **a, e, i, o, ó, ø, ŏ, u**
- a hard consonant — **b, ʒ, d, f, h, l, m, n, p, r, s, t, v, x, z**
- a soft consonant — **ɸ, ɖ, ɸ, j, ɭ, ɱ, ɳ, ɸ, ʃ, ɹ, y, ʒ̣**
- an immutable consonant — **c, č, ʒ̣, ʃ, š, ʒ̣**

a	→	я	after a soft consonant
ɸ	→	б	before a core vowel
ɖ	→	д	before a core vowel
e	→	e	after a soft or immutable consonant or g, k
f	→	ф	before a core vowel
i	→	ы	after a hard consonant or č
j	→	ь	before a core vowel, after a hard consonant or g, k
j	→	ь	before a core vowel, after an immutable consonant
j	→	–	before a core vowel, otherwise

ł	→	л	before a core vowel or y
ṃ	→	м	before a core vowel
ṇ	→	н	before a core vowel
o	→	ë	after a soft consonant
ó	→	ю	after a soft consonant
ø	→	em	after a soft or immutable consonant, before b, ɸ, p, p̣
ø	→	e	after a soft or immutable consonant, before l, ɭ or word-finally
ø	→	eh	after a soft or immutable consonant, otherwise
ø	→	эм	otherwise, before b, ɸ, p, p̣
ø	→	э	otherwise, before l, ɭ or word-finally
ő	→	ëm	after a soft consonant, before b, ɸ, p, p̣
ő	→	ë	after a soft consonant, before l, ɭ
ő	→	ëy	after a soft consonant, word-finally
ő	→	eh	after a soft consonant, otherwise
ő	→	om	otherwise, before b, ɸ, p, p̣
ő	→	o	otherwise, before l, ɭ
ő	→	oy	otherwise, word-finally
p̣	→	п	before a core vowel
ɾ	→	ш	after k, p, t, x
ş	→	c	before a core vowel
šč	→	щ	
ṭ	→	т	before a core vowel
u	→	ю	after a soft consonant
ṽ	→	в	before a core vowel
y	→	–	before a core vowel
ẓ	→	з	before a core vowel

16 Design rationale

Sylabitsa script was designed for no particular purpose, or just because it looks pretty. It was originally inspired by Japanese hiragana and katakana, although it is actually more similar to Korean hangul because shapes of syllables are formed algorithmically from shapes of consonants and vowels.

16.1 Spelling rules

- Distinguishing etymologic **j** between a consonant and a vowel from plain softening of the consonant was necessary in order to derive a consistent view of Polish words as sequences of consonants and vowels. The standard Polish language is not clear about the nature of the *-ii* ending in the genitive case of many foreign words, which is clearly different from the *-i* ending in many other words in both pronunciation and spelling, despite the nominative of both groups being spelled with the same *-ia* (*skrzynia* — *skrzyni*, but *linia* — *linii*). Historically there used to be an extra *i* or *y* vowel there, which later got shortened to *j*. In 1936 the spelling unfortunately settled on *i* instead of *j* (except after *s, z, c*), with a weird *-ii* ending in genitive. Sylabitsa interprets the *-ii* as *-ji*, and for consistency **j** is reconstructed in other cases.
- Generally Sylabitsa tends to undo those phonetic simplifications which can be undone without compromising the ability to translate between the modern spoken language and a written language, i.e. when making spelling more etymologic is either easy to reconstruct for a Polish speaker (e.g. inserting **j** between a vowel and **i** when needed), or necessary for obtaining a consistent system (e.g. **j** after a

consonant), or already present in Standard Spelling (e.g. keeping the distinctions **u/ó**, **l/w**, **x/h**, **ž/r**).

16.2 Etymologic Spelling conventions

- Most of etymologically soft consonants are written with **ċ**, (comma) under their hard counterparts (small **ċ** has a turned comma above for typographical reasons). However, **c, ċ, 3, ž, š, ž** look unrelated to **k, g, x, h**, because they also developed from other consonant combinations: **c < tj, k; ċ < k(j); 3 < dj, g; š < sj, x(j); šč < stj, skj; ž < zj, g(j); žž < zdj, zgj**.

16.3 Sylabitsa letter shapes

- Historically long vowels are mirror images of the corresponding historically short vowels, with short vowels facing to the right. Vowels with no historic long-short counterparts are symmetric to themselves.
- Voiced consonants are mirror images of the corresponding voiceless consonants, with voiceless consonants facing to the right (**t** • **h** is only historically voiced). Consonants with no voiceless counterparts are symmetric to themselves.
- Consonants are divided into three groups (group names are not accurate because hard-soft counterparts are forced to belong to the same group):
 1. labial • **vargove** — p̌, p̍, q̌, q̍, ť, t̍, ǩ, k̍; they have a vertical stem and a vertical line on one or two sides of the stem;
 2. coronal • **přednožikove** — f̌, f̍, š, s̍, ž, z̍, č, c̍, ď, d̍, ň, n̍; they have a vertical stem but no vertical lines on its sides, except for Y̌, Y̍, Ť, T̍, Ć̌, Ć̍;
 3. velar • **tiľnožikove** — ř, r̍, ľ, l̍, š̌, š̍, ž̌, ž̍; they do not have a vertical stem.
- Etymologically soft consonants differ from their hard counterparts by an additional horizontal line, either at the base (P/P̌, Q/Q̌, T/Ť, K/Ǩ, F/F̌, L/Ľ) or at the top (t/ť, h/ȟ).

17 History

This is the fifth major generation of Sylabitsa. Each major generation included several minor revisions with varying shapes of some letters.

17.1 First generation (1990)

The first generation was already very similar in spirit. It covered only the core of the Polish language, together with supplemental variants of **i**, **k**, **g** with inverted softness.

Hard/soft relationships were based on etymologic pairs, including **k/c**, **g/ž**, **x/š**, **h/ž**, with **č**, **ž** left unpaired.

Early versions included $\acute{u} \bullet \mathbf{w}$ which was later dropped.

A	B	Ǽ	C	D	Ǿ	E	F	Ǽ	G	Ǿ	H	Ǽ	I	Ǽ	J
a	b	Ǽ	c	d	Ǿ	e	f	Ǽ	g	Ǿ	h	Ǽ	i	Ǽ	j
a	b	Ǽ	Ǽ	d	Ǿ	e / è	f	Ǽ	g	Ǿ	h	Ǽ	i	yi / ì	j
K	Ǽ	L	Ǽ	M	Ǽ	N	Ǽ	O	Ǿ	P	Ǽ	Q	Ǽ	R	
k	Ǽ	l	Ǽ	m	Ǽ	n	Ǽ	o	Ǿ	p	Ǽ	q	Ǽ	r	
k	c	l	Ǽ	m	Ǽ	n	Ǽ	o	Ǿ	p	Ǽ	k / ky	g / gy	r	
Ǽ	S	Ǽ	T	Ǽ	U	Ǽ	V	Ǽ	W	X	Ǽ	Y	Ǽ	Z	Ǽ
Ǽ	s	Ǽ	t	Ǽ	u	Ǽ	v	Ǽ	w	x	Ǽ	y	Ǽ	z	Ǽ
Ǽ	s	Ǽ	t	Ǽ	u	w	v	Ǽ	Ǽ	x	Ǽ	Ǽ	Ǽ	z	Ǽ

17.2 Second generation (1995)

The second generation simplified letter shapes by not using a vertical stem in each syllable, and changed the softener from a short horizontal bar across the stem to a dot inside the consonant.

17.3 Third generation (1996)

The third generation changed the design of letter shapes such that it was possible to stack several consonants in one syllable, or even join arbitrary combinations of syllables into larger characters. The softener was incorporated into the consonant, usually as a horizontal bar at the top. Letters used only horizontal and vertical lines, with systematic rounding of some corners, and with a dot indicating overlong lines in large characters (never needed when a character consists of at most a consonant and a vowel).

The sound /i/ in positions where a regular **i** would be pronounced /i/, as well as /k/, /g/ before /ε/, were written as regular **i**, **k**, **g** letters not joined with the adjacent consonant or vowel; in other words, **yi** was written as if it was 'i, and **è** was written as if it was 'e. On the other hand **ì** had its own special syllable, not joined with any consonant.

A	B	Ǽ	C	D	Ǿ	E	F	Ǽ	G	Ǿ	H	Ǽ	I	Ǽ	
a	b	Ǽ	c	d	Ǿ	e	f	Ǽ	g	Ǿ	h	Ǽ	i	Ǽ	
a	b	Ǽ	Ǽ	d	Ǿ	e / è	f	Ǽ	g	Ǿ	h	Ǽ	i	ì	
J	K	Ǽ	L	Ǽ	M	Ǽ	N	Ǽ	O	Ǿ	P	Ǽ	R	Ǽ	S
j	k	Ǽ	l	Ǽ	m	Ǽ	n	Ǽ	o	Ǿ	p	Ǽ	r	Ǽ	s
j	k	c	l	Ǽ	m	Ǽ	n	Ǽ	o	Ǿ	p	Ǽ	r	Ǽ	s
Ǽ	T	Ǽ	U	V	Ǽ	W	X	Ǽ	Y	Ǽ	Z	Ǽ			
Ǽ	t	Ǽ	u	v	Ǽ	w	x	Ǽ	y	Ǽ	z	Ǽ			
Ǽ	t	Ǽ	u	v	Ǽ	Ǽ	x	Ǽ	Ǽ	Ǽ	z	Ǽ	' / y / -		

17.4 Fourth generation (2007)

In the fourth generation the pattern of hard-soft consonants became more phonetic and less etymologic. The softener, written as a dot inside the consonant in Sylabitsa and as **i** in the corresponding *Etymologic Spelling* (then called *abstract spelling*), was used for phonetic softening whenever it matched etymologic softening (**Ǽ**, **Ǽ**, **f**, **Ǽ**, **Ǽ**, **Ǽ**) or not (supplemental soft consonants). Etymologically soft consonants which did not fit into the phonetic softening scheme, i.e. **Ǽ**, **Ǽ**, **Ǽ**, **Ǽ**, **Ǽ**, **Ǽ**, **Ǽ**, **Ǽ**, were left unpaired.

This generation introduced supplemental soft consonants, **è**, and an **ì** which forms syllables like other vowels, so that even non-standard combinations of a consonant and a vowel could form syllables. The case of a consonant not joined with the following vowel remained only to mark a morpheme boundary.

Minor revisions in 2012 and 2013 added **w** back, changed a few letters in Etymologic Spelling (**ę** → **ẽ**, **ą** → **õ**, **ch** → **x**, **dz** → **ʒ**, **dź** → **ǰ**, **dż** → **ǰ̣**) and Sylabitsa consonant shapes, and reordered some letters.

A	B	C	Č	Č	З	З	Ž	D	E	È	Ě	F	G
a	b	c	č	č	з	з	ž	d	e	è	ě	f	g
a	b	c	č	č	з	з	ž	d	e	è	ø	f	g
H	I	J	K	L	Ł	M	N	O	Ó	Õ	P	R	Ř
h	i	j	k	l	ł	m	n	o	ó	õ	p	r	ř
h	, / y	j	k	l	l	m	n	o	ó	ø	p	r	ř
S	Ś	Š	T	U	V	W	X	Y	ÿ	Z	Ž	Ž	,
s	ś	š	t	u	v	w	x	y	ÿ	z	ž	ž	,
s	ş	š	t	u	v	w	x	i	ì	z	ž	ž	,

17.5 Fifth generation (2013)

The fifth generation recognized both etymologic and phonetic softening, with the preference to interpreting a softening as etymologic when they agree. In effect **p̣, ḅ, f̣, ṿ, ṃ, ṇ** got separate letters instead of using the softener, which became limited to supplemental soft consonants.

Syllabitsa consonant shapes got completely reshuffled in order to regularize the appearance of etymologic softening. This generation introduced the name *Etymologic Spelling*.

Minor revisions in 2014, 2015, and 2016 removed **ly**, changed some Sylabitsa shapes, and reordered some letters.

18 Examples

Each example is shown in Sylabitsa, in Etymologic Spelling, in Standard Spelling, and in English translation.

18.1 Gospel of John

ለፒተረጎሚ ማጠቃለያ የቆዩት ዓመታት

[illegible]

Mesjašem, ani Eljašem, ani prorokem? ²⁶ Jan jim tak odpoveďal: Ja xřčø vodø. Pořród vas stoji Ten, ktørego vi ñe znaťe, ²⁷ ktøri po mñe ide, a ktøremu ja ñe jestem goďen odvøzať řemika u Jego sandala. ²⁸ Ďalo řø to v Betanji, po drugej strane Jordanu, gďe Jan uďeľal xřtu. ²⁹ Nazajutř z'obačil Jezusa, nadxožøcego ku ñemu, i řekl: Oto Baranek Boži, ktøri glaďi gřex řyata. ³⁰ To jest Ten, o ktørim poveďalem: Po mñe priďe Møž, ktøri mñe převizřil godnořťø, gďiž bil vćeřnej ode mñe. ³¹ Ja Go předtem ñe znalem, aľe přišedlem xřťit vodø v tim ceľu, abi On řø objaviľ Izraeløvi. ³² Jan dal take řvadectvo: Ujřalem Duxa, ktøri jak goløbica zřtøpoval z ñeba i spočøľ na Ñim. ³³ Ja Go předtem ñe znalem, aľe Ten, ktøri mñe poslal, abim xřťil vodø, poveďal do mñe: Ten, nad ktørim ujřiš Duxa zřtøpujøcego i spočivajøcego nad Ñim, jest Tim, ktøri xřťi Duxem řřøtim. ³⁴ Ja to ujřalem i dajø řvadectvo, ře On jest Sinem Božim. ³⁵ Nazajutř Jan znovu stal v tim ñejscu vraz z dvoma svojimi ućnaři ³⁶ i gďi z'obačil přexožøcego Jezusa, řekl: Oto Baranek Boži. ³⁷ Dvaj ućnove usľišeli, jak møyil, i pošli za Jezusem. ³⁸ Jezus zař odvrøťivři řø i ujřavři, ře oni idø za Ñim, řekl do ñix: Čego řukaťe? Oni poveďeli do Ñego: Rabbi! — to znači: Naučiťeľu — gďe ñeřkař? ³⁹ Odpoveďal jim: Xoďťe, a z'obačiťe. Pošli yøc i z'obačili, gďe ñeřka, i tego dña pozøřtaľi u Ñego. Bilo to okolo goďini ěeřøťej. ⁴⁰ Jednim z dvøx, ktøri to usľišeli od Jana i pošli za Ñim, bil Andřej, brat řimona řotra. ⁴¹ Ten spotkal najřerv svego brata i řekl do ñego: Znaležľišmi Mesjaša — to znači: Kristusa. ⁴² I připроваďil go do Jezusa. A Jezus vejřavři na ñego řekl: Ti jesteř řimon, sin Jana, ti bøďeř nazival řø Kefas — to znači: řotr. ⁴³ Nazajutř [Jezus] postanoyil udať řø do Gaľilei. I spotkal řilipa. Jezus poveďal do ñego: Pøďď za Mnø! ⁴⁴ řilip zař poxoďil z Betsaidi, z ñasta Andřeja i řotra. ⁴⁵ řilip spotkal Natanaeľa i poveďal do ñego: Znaležľišmi Tego, o ktørim řisal Mojřeř v Praise i Proroci — Jezusa, sina Jøzefa z Nazaretu. ⁴⁶ Řekl do ñego Natanaeľ: Čiž moře biť co dobrego z Nazaretu? Odpoveďal mu řilip: Xoď i z'obač. ⁴⁷ Jezus ujřal, jak Natanaeľ zbľižal řø do Ñego, i poveďal o ñim: Pať, to pravďivi Izraelita, v ktørim ñe ma podřtøpu. ⁴⁸ Poveďal do Ñego Natanaeľ: Skøď mñe znař? Oďřekl mu Jezus: Viďalem řø, zařim řø zavolal řilip, gďi bileř pod dřevem řigovim. ⁴⁹ Odpoveďal Mu Natanaeľ: Rabbi, Ti jesteř Sinem Božim, Ti jesteř Krøľem Izraela! ⁵⁰ Oďparľ mu Jezus: Či dľatego veriř, ře poveďalem ři: Viďalem řø pod dřevem řigovim? Z'obačiř jeřče yøcej řiž to. ⁵¹ Potem poveďal do ñego: Zapravďø, zapravďø, poyadam vam: Ujřiťe ñeřosa otvarte i anjøløv Božix vřtøpujøcix i zřtøpujøcix na Sina Človečego.

Ewangelia według św. Jana, Rozdział 1

¹ Na poczętku było Słowo, a Słowo było u Boga, i Bogiem było Słowo. ² Ono było na początku u Boga. ³ Wszystko przez Nie się stało, a bez Niego nic się nie stało, co się stało. ⁴ W Nim było życie, a życie było światłością ludzi, ⁵ a światłość w ciemności świeci i ciemność jej nie ogarnęła. ⁶ Pojawił się człowiek posłany przez Boga — Jan mu było na imię. ⁷ Przyszedł on na świadectwo, aby zaświadczyć o światłości, by wszyscy uwierzyli przez niego. ⁸ Nie był on światłością, lecz [posłanym], aby zaświadczyć o światłości. ⁹ Była światłość prawdziwa, która oświeca każdego człowieka, gdy na świat przychodzi. ¹⁰ Na świecie było [Słowo], a świat stał się przez Nie, lecz świat Go nie poznał. ¹¹ Przyszło do swojej własności, a swoi Go nie przyjęli. ¹² Wszystkim tym jednak, którzy Je przyjęli, dało moc, aby się stali dziećmi Bożymi, tym, którzy wierzą w imię Jego — ¹³ którzy ani z krwi, ani z żądzy ciała, ani z woli męża, ale z Boga się narodzili. ¹⁴ A Słowo stało się ciałem i zamieszkało wśród nas. I oglądaliśmy Jego chwałę, chwałę, jaką Jednorodzony otrzymuje od Ojca, pełen łaski i prawdy. ¹⁵ Jan daje o Nim świadectwo i głośno woła w słowach: Ten był, o którym powiedziałem: Ten, który po mnie idzie, przewyższył mnie godnością, gdyż był wcześniej ode mnie. ¹⁶ Z Jego pełni wszyscyśmy otrzymali — łaskę po łasce. ¹⁷ Podczas gdy Prawo zostało nadane przez Mojżesza, łaska i prawda przysły przez Jezusa Chrystusa. ¹⁸ Boga nikt nigdy nie widział, Ten Jednorodzony Bóg, który jest w łonie Ojca, [o Nim] pouczył. ¹⁹ Takie jest świadectwo Jana. Gdy Żydzi wysłali do niego z Jerozolimy kapłanów i lewitów z zapytaniem: Kto ty jesteś?, ²⁰ on wyznał, a nie zaprzeczył, oświadczając: Ja nie jestem Mesjaszem. ²¹ Zapytali go: Cóż zatem? Czy jesteś Eliaszem? Odrzekł: Nie jestem. Czy ty jesteś prorokiem? Oparł: Nie! ²² Powiedzieli mu więc: Kim jesteś, abyśmy mogli dać odpowiedź tym, którzy nas wysłali? Co mówisz sam o sobie? ²³ Odpowiedział: Jam głos wołającego na pustyni: Prostujcie drogę Pańską, jak powiedział prorok Izajasz. ²⁴ A wysłannicy byli spośród faryzeuszów. ²⁵ I zadawali mu pytania, mówiąc do niego: Czemu zatem chrzczisz, skoro nie jesteś ani Mesjaszem, ani Eliaszem, ani prorokiem? ²⁶ Jan im tak odpowiedział: Ja chrzczę wodą. Pośród was stoi Ten,

którego wy nie znacie,²⁷ który po mnie idzie, a któremu ja nie jestem godzien odwiązać rzemyka u Jego sandała.²⁸ Działo się to w Betanii, po drugiej stronie Jordanu, gdzie Jan udzielał chrztu.²⁹ Nazajutrz zobaczył Jezusa, nadchodzącego ku niemu, i rzekł: Oto Baranek Boży, który gładzi grzech świata.³⁰ To jest Ten, o którym powiedziałem: Po mnie przyjdzie Mąż, który mnie przewyższył godnością, gdyż był wcześniej ode mnie.³¹ Ja Go przedtem nie znałem, ale przyszedłem chrzcić wodą w tym celu, aby On się objawił Izraelowi.³² Jan dał takie świadectwo: Ujrzałem Ducha, który jak gołębica zstępował z nieba i spoczął na Nim.³³ Ja Go przedtem nie znałem, ale Ten, który mnie posłał, abym chrzcił wodą, powiedział do mnie: Ten, nad którym ujrysz Ducha zstępującego i spoczywającego nad Nim, jest Tym, który chrzci Duchem Świętym.³⁴ Ja to ujrzałem i daję świadectwo, że On jest Synem Bożym.³⁵ Nazajutrz Jan znowu stał w tym miejscu wraz z dwoma swoimi uczniami³⁶ i gdy zobaczył przechodzącego Jezusa, rzekł: Oto Baranek Boży.³⁷ Dwaj uczniowie usłyszeli, jak mówił, i poszli za Jezusem.³⁸ Jezus zaś odwróciwszy się i ujrzawszy, że oni idą za Nim, rzekł do nich: Czego szukacie? Oni powiedzieli do Niego: Rabbi! — to znaczy: Nauczycielu — gdzie mieszkasz?³⁹ Odpowiedział im: Chodźcie, a zobaczycie. Poszli więc i zobaczyli, gdzie mieszka, i tego dnia pozostali u Niego. Było to około godziny dziesiątej.⁴⁰ Jednym z dwóch, którzy to usłyszeli od Jana i poszli za Nim, był Andrzej, brat Szymona Piotra.⁴¹ Ten spotkał najpierw swego brata i rzekł do niego: Znaleźliśmy Mesjasza — to znaczy: Chrystusa.⁴² I przyprowadził go do Jezusa. A Jezus wejrząwszy na niego rzekł: Ty jesteś Szymon, syn Jana, ty będziesz nazywał się Kefas — to znaczy: Piotr.⁴³ Nazajutrz [Jezus] postanowił udać się do Galilei. I spotkał Filipa. Jezus powiedział do niego: Pójdź za Mną!⁴⁴ Filip zaś pochodził z Betsaidy, z miasta Andrzeja i Piotra.⁴⁵ Filip spotkał Natanaela i powiedział do niego: Znaleźliśmy Tego, o którym pisał Mojżesz w Prawie i Prorocy — Jezusa, syna Józefa z Nazaretu.⁴⁶ Rzekł do niego Natanael: Czyż może być co dobrego z Nazaretu? Odpowiedział mu Filip: Chodź i zobacz.⁴⁷ Jezus ujrzawszy, jak Natanael zbliżał się do Niego, i powiedział o nim: Patrz, to prawdziwy Izraelita, w którym nie ma podstępów.⁴⁸ Powiedział do Niego Natanael: Skąd mnie znasz? Odrzekł mu Jezus: Widziałem cię, zanim cię zawołał Filip, gdy byłeś pod drzewem figowym.⁴⁹ Odpowiedział mu Natanael: Rabbi, Ty jesteś Synem Bożym, Ty jesteś Królem Izraela!⁵⁰ Odparł mu Jezus: Czy dlatego wierzysz, że powiedziałem ci: Widziałem cię pod drzewem figowym? Zobaczysz jeszcze więcej niż to.⁵¹ Potem powiedział do niego: Zaprawdę, zaprawdę, powiadam wam: Ujrzycie niebiosa otwarte i aniołów Bożych wstępujących i zstępujących na Syna Człowieczego.

Gospel of John, Chapter 1

¹ In the beginning was the Word, and the Word was with God, and the Word was God. ² The same was in the beginning with God. ³ All things were made by him; and without him was not any thing made that was made. ⁴ In him was life; and the life was the light of men. ⁵ And the light shines in darkness; and the darkness comprehended it not. ⁶ There was a man sent from God, whose name was John. ⁷ The same came for a witness, to bear witness of the Light, that all men through him might believe. ⁸ He was not that Light, but was sent to bear witness of that Light. ⁹ That was the true Light, which lights every man that comes into the world. ¹⁰ He was in the world, and the world was made by him, and the world knew him not. ¹¹ He came to his own, and his own received him not. ¹² But as many as received him, to them gave he power to become the sons of God, even to them that believe on his name: ¹³ Which were born, not of blood, nor of the will of the flesh, nor of the will of man, but of God. ¹⁴ And the Word was made flesh, and dwelled among us, (and we beheld his glory, the glory as of the only begotten of the Father,) full of grace and truth. ¹⁵ John bore witness of him, and cried, saying, This was he of whom I spoke, He that comes after me is preferred before me: for he was before me. ¹⁶ And of his fullness have all we received, and grace for grace. ¹⁷ For the law was given by Moses, but grace and truth came by Jesus Christ. ¹⁸ No man has seen God at any time, the only begotten Son, which is in the bosom of the Father, he has declared him. ¹⁹ And this is the record of John, when the Jews sent priests and Levites from Jerusalem to ask him, Who are you? ²⁰ And he confessed, and denied not; but confessed, I am not the Christ. ²¹ And they asked him, What then? Are you Elias? And he said, I am not. Are you that prophet? And he answered, No. ²² Then said they to him, Who are you? that we may give an answer to them that sent us. What say you of yourself? ²³ He said, I am the voice of one crying in the wilderness, Make straight the way

of the Lord, as said the prophet Esaias. ²⁴ And they which were sent were of the Pharisees. ²⁵ And they asked him, and said to him, Why baptize you then, if you be not that Christ, nor Elias, neither that prophet? ²⁶ John answered them, saying, I baptize with water: but there stands one among you, whom you know not; ²⁷ He it is, who coming after me is preferred before me, whose shoe's lace I am not worthy to unloose. ²⁸ These things were done in Bethabara beyond Jordan, where John was baptizing. ²⁹ The next day John sees Jesus coming to him, and said, Behold the Lamb of God, which takes away the sin of the world. ³⁰ This is he of whom I said, After me comes a man which is preferred before me: for he was before me. ³¹ And I knew him not: but that he should be made manifest to Israel, therefore am I come baptizing with water. ³² And John bore record, saying, I saw the Spirit descending from heaven like a dove, and it stayed on him. ³³ And I knew him not: but he that sent me to baptize with water, the same said to me, On whom you shall see the Spirit descending, and remaining on him, the same is he which baptizes with the Holy Ghost. ³⁴ And I saw, and bore record that this is the Son of God. ³⁵ Again the next day after John stood, and two of his disciples; ³⁶ And looking on Jesus as he walked, he said, Behold the Lamb of God! ³⁷ And the two disciples heard him speak, and they followed Jesus. ³⁸ Then Jesus turned, and saw them following, and said to them, What seek you? They said to him, Rabbi, (which is to say, being interpreted, Master,) where dwell you? ³⁹ He said to them, Come and see. They came and saw where he dwelled, and stayed with him that day: for it was about the tenth hour. ⁴⁰ One of the two which heard John speak, and followed him, was Andrew, Simon Peter's brother. ⁴¹ He first finds his own brother Simon, and said to him, We have found the Messiah, which is, being interpreted, the Christ. ⁴² And he brought him to Jesus. And when Jesus beheld him, he said, You are Simon the son of Jona: you shall be called Cephas, which is by interpretation, A stone. ⁴³ The day following Jesus would go forth into Galilee, and finds Philip, and said to him, Follow me. ⁴⁴ Now Philip was of Bethsaida, the city of Andrew and Peter. ⁴⁵ Philip finds Nathanael, and said to him, We have found him, of whom Moses in the law, and the prophets, did write, Jesus of Nazareth, the son of Joseph. ⁴⁶ And Nathanael said to him, Can there any good thing come out of Nazareth? Philip said to him, Come and see. ⁴⁷ Jesus saw Nathanael coming to him, and said of him, Behold an Israelite indeed, in whom is no guile! ⁴⁸ Nathanael said to him, From where know you me? Jesus answered and said to him, Before that Philip called you, when you were under the fig tree, I saw you. ⁴⁹ Nathanael answered and said to him, Rabbi, you are the Son of God; you are the King of Israel. ⁵⁰ Jesus answered and said to him, Because I said to you, I saw you under the fig tree, believe you? you shall see greater things than these. ⁵¹ And he said to him, Truly, truly, I say to you, Hereafter you shall see heaven open, and the angels of God ascending and descending on the Son of man.

18.2 Polish Anthem

ጠዕኑ ሰላሳተኛ

ደገገ ርቱኒ ጸ ሐዘኒ፣
 ለኒ ጸ ፍገጸ።
 ር ሰጥ ሲጋ ሰጸጥ ጥፏ፣
 ርገፍ ሲጸጸ።

ጠሃጊ፣ ጠሃጊ ሰላሳተኛ፣
 ሐ ጸጸ ጥፏጸጥ ሲ ርቱኒ።
 ሐ ሰጥጸጥ ሰጸጥጸጥ
 ሐፍጸጥ ሐ ሐ ሲሃጸ።

ሰጸጥጸጥ ጸፍ፣፣ ሰጸጥጸጥ ሲሃ፣፣
 ሐጸጥ ርፍ፣፣።
 ሲገ ሰጥ ሰጸጥጸጥ ሲሲሃ፣፣።
 ሐጥ ሐፍፍፍ፣ ጠ።

ጠሃጊ፣ ጠሃጊ...

Mazurek Dóbrovskiego

Ješče Polska ňe zginôla,
 Kedi mi žijemi.
 Co nam obca p̣remoc ṿzôla,
 Šablô oḍberemi.

Marš, marš Dóbrovski,
 Z žeṛni vloskej do Polski.
 Za tvojim p̣revodem
 Zlôčim šø z narodem.

P̣rejdem Ṿislø, p̣rejdem Vartø,
 Bødem Połakami.
 Dal nam p̣riklad Bonaparte,
 Jak zvižøžat mami.

Marš, marš...

ᐃᑦ ᐃᑦᑦᑦᑦ ᐱ ᐱᐱᐱᐱ
ᐱ ᑦᑦᑦᑦᑦᑦ ᐱᐱᐱ,
ᐱᐱ ᐱᑦᑦᑦᑦ ᑦᑦᑦᐱ
ᑦᑦᑦᑦ ᑦ ᐱᐱᐱ ᐱᐱ.

ᐱᑦᑦ, ᐱᑦᑦ...

ᐱᐱ ᐱᐱ ᐱᑦᑦᑦ ᐱ ᐱᑦᑦ ᐱᐱ
ᐱᐱ ᐱᑦᑦᑦᑦ —
ᐱᑦᑦᑦᑦ ᑦᐱ, ᐱᐱ ᐱᐱ
ᑦᑦ ᐱ ᐱᑦᑦᑦᑦ.

ᐱᑦᑦ, ᐱᑦᑦ...

Mazurek Dąbrowskiego

Jeszcze Polska nie zginęła,
Kiedy my żyjemy.
Co nam obca przemoc wzięła,
Szablą odbierzemy.

Marsz, marsz Dąbrowski,
Z ziemi włoskiej do Polski.
Za twoim przewodem
Złączym się z narodem.

Przejdziem Wisłę, przejdziem Wartę,
Będziem Polakami.
Dał nam przykład Bonaparte,
Jak zwyciężać mamy.

Marsz, marsz...

Jak Czarniecki do Poznania
Po szwedzkim zaborze,
Dla ojczyzny ratowania
Wrócim się przez morze.

Marsz, marsz...

Już tam ojciec do swej Basi
Mówi zapłakany —
Słuchaj jeno, pono nasi
Biją w tarabany.

Marsz, marsz...

18.3 Enumerations

Jak Čarņeckī do Poznaņa
Po švežkim zaboře,
Dļa ojčizni ratovaņa
Vrótīm šø pŗez moŗe.

Marš, marš...

Już tam ojtec do swej Baši
Móŷi zaplakani —
Sluxaj jeno, pono naši
Bijó v tarabani.

Marš, marš...

Dąbrowski's Mazurka

Poland has not yet perished,
As long as we live.
Whatever foreign force took from us,
We'll retake by sabre.

March, march Dąbrowski,
From Italian land to Poland.
Under your lead,
We'll unite with the nation.

We'll cross Vistula, we'll cross Warta,
We'll be Polish people.
Bonaparte showed us an example
How we should win.

March, march...

Like Czarniecki to Poznań
After Swedish occupation,
To save fatherland,
We'll return across the sea.

March, march...

And over there, a father tells his Basia,
Crying:
Listen, it sounds like ours
Are drumming the military drums.

March, march...

[illegible]

10 ³³	ሶፍፕልፕልሃገ	kyintiljard	kwintyliard	decillion
10 ³⁶	አሶዞልፕልፕ	sekstiljon	sekstylijon	
10 ³⁹	አሶዞልፕልሃገ	sekstiljard	sekstyliard	
10 ⁴²	አሶልፕልፕ	septiljon	septylijon	
10 ⁴⁵	አሶልፕልሃገ	septiljard	septyliard	
10 ⁴⁸	ሊሶልፕልፕ	oktiljon	oktylijon	
10 ⁵¹	ሊሶልፕልሃገ	oktiljard	oktyliard	
10 ⁵⁴	ፒፍፕልፕ	noniljon	noniljon	
10 ⁵⁷	ፒፍፕልሃገ	noniljard	noniliard	
10 ⁶⁰	ፒልፕልፕ	deciljon	decylijon	
10 ⁶³	ፒልፕልሃገ	deciljard	decyliard	

ጳጵረ	Meşóce	Miesiące	Months
ተፈጻጽ	stičen	styczeń	January
ፌፈ	lutu	luty	February
፳፻፶	mařec	marzec	March
፶፻፳፻	kyeřen	kwiecień	April
፳፻፶	maj	maj	May
፻፶፻፶	čeryec	czerwiec	June
፳፻፶	lipec	lipiec	July
፻፶፻፶	šerřen	sierpień	August
፻፶፻፶	vřeřen	wrzesień	September
፳፻፶፻፶	pažďernik	październik	October
፳፻፶፻፶	listopad	listopad	November
፶፻፶፻፶	gruđen	grudzień	December

ՏԵ ԼՆԷ	Dni tygodnia	Dni tygodnia	Days of Week
ՇԻԼԻԴ	poniedziałek	poniedziałek	Monday
ԴՇԻԴ	wtorek	wtorek	Tuesday
ԲԼԼ	środa	środa	Wednesday
ԳԼԻԼԴ	čvartek	czwartek	Thursday
ԺԼԴ	piątek	piątek	Friday
ԵԼԼԼ	sobota	sobota	Saturday
ԴԼԵ	niedziela	niedziela	Sunday

18.4 Universal Declaration of Human Rights

ርጥጥ ለፍጥነት ለሆኑ ጥጥጥ፣ ለሆኑ 1

[illegible]

Povšexna Deklaracija Prav Človeka, Artikel 1

Všisci ljudje rožó šò volní i rónvni pod vzglódem svej godnošti i svix prav. Sò oni obdareni rozumem i sumenem i poynni postopovat v'obec innix v duxu braterstva.

Powszechna Deklaracja Praw Człowieka, Artykuł 1

Wszyscy ludzie rodzą się wolni i równi pod względem swej godności i swych praw. Są oni obdarzeni rozumem i sumieniem i powinni postępować wobec innych w duchu braterstwa.

Universal Declaration of Human Rights, Article 1

All human beings are born free and equal in dignity and rights. They are endowed with reason and conscience and should act towards one another in a spirit of brotherhood.

18.5 Adam Mickiewicz “Pan Tadeusz”

ЛІТ ЖРЯД „ЛІТ ЛІАД”, СЛІТ

ЖІТ! ЛІТІТ ЛІТ! І АІАІ АІ АІАІ.
ЛІТ І ЛІАІ АІАІ, АІ АІТ І ЛІАІ,
ІТ І ЛІАІ. АІ АІАІ ІТ І АІТ ЛІАІ
АІ А ЛІАІ, І АІАІ ІТ ІТ.

ЛІТ ЛІТ, І АІАІ АІАІ АІАІ
ІТ ЛІАІ АІАІ АІАІ, ІТ АІТ АІАІ
ЛІАІ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ
АІ АІ АІТ ІТ АІАІ АІАІ АІАІ
(ЛІТ ЛІТ АІАІ АІАІ АІТ ЛІАІ
ЛІАІ, АІАІ АІАІ АІАІ
І АІАІ АІАІ АІТ ІТ ЛІАІ АІАІ
АІАІ АІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
ЛІТ ІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ
АІАІ АІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ
ЛІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
АІАІ АІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
ІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
АІАІ АІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
ІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
АІАІ АІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
ІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
АІАІ АІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ.

ЛІТ ЛІТ АІТ АІАІ АІАІ, ІТ АІАІ АІАІ,
ІТ АІАІ АІАІ АІАІ, АІ АІАІ АІАІ,
ЛІТ АІАІ АІАІ АІАІ, АІ АІАІ АІАІ;
АІАІ АІТ АІАІ АІАІ АІАІ АІАІ,
АІ АІТ, АІ АІАІ АІ АІАІ АІАІ
АІАІ, ІТ АІАІ АІ АІАІ АІАІ.
АІ АІАІ АІАІ АІАІ, АІ АІАІ АІАІ,
ІТ АІАІ АІТ АІАІ, АІ АІАІ АІАІ АІАІ.

Adam Mickiewicz „Pan Tadeusz”, počótek

Litvo! Ojczizno moja! ti jesteš jak zdroye.
Ile tó treba ceņit, ten tilko šò doye,
Kto tó strařil. Ėiř pòknořt tvó v calej ozdóbe
Vizó i opisujó, bo tóskņó po tobe.

Panno Šyòta, co jasnej broniš Čstoxovi
I v Ostrej šyeřiš Brame! Ti, co gród zamkovi
Novogróžki oxraņaş z jego yernim ludem!
Jak mņe đecko do zdroya povróřilař cudem
(Gdi od plačócej matki pod Tvojó opekó
Ofarovani, martvó podņoslem poyekó
I zaraz moglem řeřo do Tvix šyótiņ progu
Iřt za vrócone řiře podokovař Bogu),
Tak nas povróřiš cudem na Ojczizni lono.
Timčasem prenoř moję duřó utóskņonó
Do tix pagórkóv leřnix, do tix lók řelonix,
řeroko nad blókitnim Ńemnem rozřógņonix;
Do tix póř maľovanix zbořem rozmajitem,
Vizlacanix přeņicó, posrebranix řitem;
Gđe burřtinovi řyeřop, grika jak řneg řala,
Gđe paņeņskim ruņeņcem đóřelina pala,
A všistko prepasane, jakbi vřtógó, meřó
Řelonó, na nej z řadka řixe gruše řeřó.

řród takix póř před řati, nad břeřem ručaju,
Na pagórku neyelkim, ve břozovim gaju,
Stal dvór řľaxecki, z dřeva, leč podmurovani;
Šyeřili šò z daľeka pořelane řřani,
Tim řelře, ře odřite od řemnej řelęni
Topoři, co go bronó od yatróv jeřeni.
Dóm meřkaľni neyelki, leč zevřód xódogi,
I stodoľo maľ yelkó, i při nej řři stogi

ԾԵՐԸ, Շ ԸՂ ԻԴՃԸ ԻՋԲԻՂ Ծ Դ ՊԵ;
 ՃԼԻ, Տ ԼԸՃԸ ԼՈՁԼ Դ ԿԼՏ,
 Ա ՃԼԻ Ի ՃԲԸ ԸՃԲ, Շ ԿԻԿԸ Ի ԿՂԻ ԻՓՅԴ
 ԲԶԸ ԿԻԸ ԸԻ ԿԵԿԼ, ՃԼԻ Ի ՃԲԸ ԲՅՅԴ
 ԼՃԸԻ ԿԲԲԻ ԸԻ ԼԿԿԻ ԿԼԿ,
 ԶԿԼԿԸ, ԼԿԿԻ ԼԿԿԻ Լ ԿԼԿ,
 ԿԲԿԿԻ ԿԼԿ Ի ԿԼԿԻ ԼԿԿԻ ԿԼԿ:
 Տ Կ ԼԿ ԼԿ ԼԿԼԻ ԿԼԼ Ա ԸԼԼԻ:
 ԿԼԼ Ի ԿԼԼ ԼԿԼԼ ԲԿԼԼԼԼ ԼԼԼ,
 Տ ԼԼԼԼ Ի ԿԼԼԼԼ Կ ԼԼԼԼ ԼԼԼԼ.

Adam Mickiewicz „Pan Tadeusz”, początek

Litwo! Ojczyzno moja! ty jesteś jak zdrowie.
 Ile cię trzeba cenić, ten tylko się dowie,
 Kto cię stracił. Dziś piękność twą w całej ozdobie
 Widzę i opisuję, bo tęsknię po tobie.

Panno Święta, co jasnej bronisz Częstochowy
 I w Ostrej świecisz Bramie! Ty, co gród zamkowy
 Nowogródzki ochraniasz z jego wiernym ludem!
 Jak mnie dziecko do zdrowia powróciłaś cudem
 (Gdy od płaczącej matki pod Twoją opiekę
 Ofiarowany, martwą podniosłem powiekę
 I zaraz mogłem pieszo do Twych świątyń progu
 Iść za wrócone życie podziękować Bogu),
 Tak nas powrócisz cudem na Ojczyzny łono.
 Tymczasem przenoś moję duszę utęsknioną
 Do tych pagórków leśnych, do tych łąk zielonych,
 Szeroko nad błękitnym Niemnem rozciągnionych;
 Do tych pól malowanych zbożem rozmaitem,
 Wyzłacanych pszenicą, posrebrzanych żytem;
 Gdzie bursztynowy świerzop, gryka jak śnieg biała,
 Gdzie panieńskim rumieńcem dzięcielina pała,
 A wszystko przepasane, jakby wstęgą, miedzą
 Zieloną, na niej z rzadka ciche grusze siedzą.

Śród takich pól przed laty, nad brzegiem ruczaju,
 Na pagórku niewielkim, we brzozowym gaju,
 Stał dwór szlachecki, z drzewa, lecz podmurowany;
 Świeciły się z daleka pobielane ściany,
 Tym bielsze, że odbite od ciemnej zieleni
 Topoli, co go bronią od wiatrów jesieni.
 Dóm mieszkalny niewielki, lecz zewsząd chędogi,
 I stodołę miał wielką, i przy niej trzy stogi
 Użątku, co pod strzechą zmieścić się nie może;
 Widać, że okolica obfita we zboże,
 I widać z liczby kopic, co wzdłuż i wszerz smugów
 Świecą gęsto jak gwiazdy, widać z liczby pługów
 Orzących wcześniej łąny ogromne ugoru,
 Czarnoziemne, zapewne należne do dworu,
 Uprawne dobrze na kształt ogrodowych grządek:

Użótku, co pod stręxó zmeştiş şø ne može;
 Ydať, že okoliça obřita ve zbože,
 I ydať z řičbi kopic, co vzdluž i vşer smugów
 Şyecó gøsto jak gyazdi, ydať z řičbi plugów
 Orćcix vćeşne lani ogromne ugoru,
 Čarnożemne, zapevne naľežne do dvoru,
 Upravne dobře na kşalt ogrodovix gródek:
 Že v tim domu dostatek meška i poródek.
 Brama na vtóż otvarta přexodňom oglašä,
 Že goşřinna i vşistkix v goşřinø zaprašä.

Adam Mickiewicz “Pan Tadeusz”, the beginning

Translated by Marcel Weyland

Lithuania, my country! You are as good health:
 How much one should prize you, he only can tell
 Who has lost you. Your beauty and splendour I view
 And describe here today, for I long after you.

Holy Virgin who shelters our bright Częstochowa
 And shines in Ostra Brama! You, who yet watch over
 The castled Nowogródek's folk faithful and mild;
 As You once had returned me to health, a sick child,
 (When by my weeping mother into Your care given,
 I by miracle opened a dead eye to heaven,
 And to Your temple's threshold could straightaway falter
 For a life thus returned to thank God at the altar)
 Thus to motherland's breast You will bring us again.
 Meanwhile, bear my soul heavy with yearning's dull pain,
 To those soft woodland hillocks, those meadows, green, gleaming,
 Spread wide along each side of the blue-flowing Niemen,
 To those fields, which by various grain painted, there lie
 Shimmering, with wheat gilded, and silvered with rye;
 Where grows the amber mustard, buckwheat white as snow,
 Where, with maidenly blushes, clover flowers glow,
 And all as if beribboned by green strips of land,
 The balks, upon which scattered quiet pear trees stand.

Mid such fields years ago, by the edge of a rill,
 In a grove of white birches, upon a slight hill,
 Stood a gentleman's manor, of wood, but on stone;
 The home's whitewashed walls brightly from faraway shone
 Seeming whiter in contrast with dusky green trees,
 The poplars, which stood guarding it from autumn's breeze.
 The dwelling not too large, but well-cared for and neat,
 With a barn very big, and with three stacks of wheat
 Standing near, which the thatch could not fully contain;
 One can see that the country is heavy with grain;
 And one sees from the sheaves that, in fields near the house,
 Shine as thickly as stars; from the number of ploughs,
 Turning up early sods of the black fallow ground
 Of the fields, stretching far, by the house doubtless owned,
 Fields tidy and well tilled, like a trim garden border,

That one finds in this dwelling both plenty and order.
The gate wide open stands, and to strangers attests:
Guests are welcome, and all are invited as guests.

[illegible]

dne v poťe prepracovane, noce pretančone i prešpěvane do balego rana i ščok palašov. Vmontoval tež subtelne v ovo państwo vsapaľo stolico, calo z marmurov i kriřtalu gorskego, jak rŏvneř radŏ mŏdrcořv prastarix, palace žimove i ľetne, rezidencje, řpiski krŏľobŏjće, potvarcořv, mamki, donořitelji, vsapaľix rumakŏv stada i pŏropuře xyejŏce řŏ pasovo na yetře; potem přeřil tamtejřŏ atmosferŏ srebrnimi řitmi fanfar i pŏkatiimi kuľami řaľutŏv armatnix, dořuťil teř nezbŏdnŏ prigarřt zdrajcořv, drugŏ bohaterŏv, řčiptŏ veřčŏřari i prorokŏv, po jednim zbaviťeľu i poeťe okrutnej moci duxa, za čim dokonal, priřadľi nad gotovim, prŏbneho rozruxu i v jeho trakťe, mikroskopijnimi nařŏdkami majstrujŏc, pridal jeřče neřastom ovego państwa urodĩ, mŏřom — ponurego řilčena i zvadi řijackej, uřŏdnikom — pixi i řluřaľčŏřti, astronomom — gveřznego opĩľstva, đetŏm zař vřaskľivořti. A vřistko to razem řeřtilo řŏ, zespolŏne, sprŏgnŏte i dořľifovane, v pudľe, ne nazbit duřim, takim akurat, ře bez viřilku mŏgl je Trurľ uņeřt; za čim dal je Eksiljuřŏvi v daře, ŏřarovujŏc na večne vladane; vprŏdi jeřče pokazal, gđe řeščŏ řŏ ovego jak z igli krŏľestva vejřta i vijřta, jak řŏ tam programuje vojni, jak rokoře uřmeřa, jak naklada dařini i pobori, viučĩl go teř, gđe znajdujŏ řŏ spŏlečnořti řmĩnjaturizovanej punkti kritične prejřt vibuxovix, to jest — gđe maksyma prevrotŏv palacovix i spŏlečnix, gđe zař jix řmĩnima, a vijařnil to tak dŏře, ře z dayen davna do řŏdŏv tirařskix zaprařŏni krŏľ xvital v ľŏt poučena i zaraz, na ŏčax konstruktora, vidal prŏbne kiľka ediktŏv, odpŏvedŏno poruřajŏc řeřŏnimi v orľi i ľvi cesarske galkami pokrŏtel regulacijnix. Bili to edikti vprovařajŏce stan vijŏtkovi, gođinŏ polĩcijnŏ i harač specjaľni; po čim, kedi v krŏľestve ovim upľinŏľ rok, ľeč vedľe času krŏľa i Trurľa ľedvo jedna řminuta, aktem najviřřej laski, čĩľi drgŏneřem paľca na regulatore, krŏľ odvolal jeden edikt gardľovi, harač učiňĩľ ľžeřim, a vijŏtkovi stan račĩľ anuľovať — i radosna vřava vdŏčnořti, řibi řisk miřŏstek poťŏganix za ogonki, dobila řŏ z pudľa, a preř vi-pukle řkľo jeho vřřxu mŏřna bilo viđeť, jak na řĩľnix drogax jasnix, nad řřegami řek ľeniře plinŏcix, v ktorĩx zřetďedľili řŏ xmuri puxate, ľud radoval řŏ i xvaľil neřrŏvnanŏ z řičĩm řľaxetnŏ laskavořt vladci.

Vŏc, xŏřař zrazu počul řŏ urařŏni darem Trurľŏvim monarxa, ře zbit male bilo to państwo i zanadto podobne do đeťinněj zabavki, řizŏc jednak, jak veľke staje řŏ v řĩm vřistko, oglŏďane preř grube řkľo vřřxŏ, a mŏže navet prečuvajŏc nejasno, iř řkaľa veľkořti ne ma tu řĩc do řeči, poņevař ne řeři řŏ sprav państwo-vix metrem ani kiľogramem, učuťa zař, doznavane preř ŏľbřimŏv čĩ kařelki řŏ jakoř řŏbe rŏvne, pođŏkoval konstruktorŏvi — pravda, ře troxŏ pŏľgŏbkem i řtivno. Kto ře, mŏže rad bilbi navet rozkazat, řebi go straře palacove zaraz na vřeľki vipadek zakuli i torturařmi pozbavĩli řĩťa, aľbořem na pevno bilobi porŏčŏne zgľadĩť v samim zarŏdku vřeľkŏ veřtŏ o řĩm, jakobi jakĩř holodřiga, pribľŏda parařŏci řŏ majsterkŏ řaľ ŏřarovať potŏř-nemu majestatŏvi krŏľestvo.

Bil vřakře Eksiljuř na řĩľe řřezvi, bi viđeť, ře řĩc z tego, dľa zasadŏičej disproporcji: bo prŏzej pxli vřŏľibi řĩviťeľa svego v nevoľŏ, řĩřbi řŏ to z Trurľem udalo vojsku krŏľevskemu. Vŏc raz jeřče neřnačŏne gľovŏ skinŏv-ři, vetknŏľ berľo i jabľko za pazuxŏ, ne bez pevnego trudu đřignŏľ pudľo z państwem i zaňŏsľ je do vignaňčej izdebki. A kedi na preřman ŏřvetľalo řŏ sloŏce i omračala noc, v řĩtŏe obrotŏv pľanetojdi, krŏľ, uznani juř preř poddanix za najřŏkřego v řřeťe, řĩľŏne spravoval vlařŏ, nakazuřŏc, zakazuřŏc, řťĩnajŏc, nagrařajŏc i řĩmi spŏsobařmi bez prřvi zaxŏčajŏc ovix maľučkix do řernopoddanřtva doskonalego i uveľřena trŏnu.

Trurľ zař, povrŏťĩviři do domu, opŏveďal zaraz, ne bez zadovoľena, priřateľŏvi Kľapawcuřŏvi, jakim pořĩsem řĩřřřŏstva konstruktorskego pŏgoďĩľ dŏřena monarxyistične Eksiljuřa z repubľikařskimi bilix jeho poddanix. Kľapawcuř jednak, ŏ đĩvo, binajmŏnej ne virazĩľ mu uznařa. Preťivŏe, coř v rozaju řřĩgani mŏgl Trurľ vičĩtat v jeho ŏčax.

— Čĩ dŏře řŏ poľŏlem? — pořeďal. — Őřarovaľeř temu okrutŏnikŏvi, temu urořŏnemu dozorci nevoľŏnĩkŏv, temu torturořĩľŏvi, čĩľi mŏkoľubŏvi, calo spŏlečnořt ve večne vladane? I jeřče řĩ opŏřadař ŏ vřaře, jakŏ vivolalo anuľovane čŏřti okrutnix ediktŏv! Jak mogľeř tak postŏřĩť?!

— řartujeř xiba! — zavŏlal Trurľ. — V koŏcu cale to państwo řeřti řŏ v pudľe, a format jeho vĩnořĩ metr na řeřťđeřŏť pŏť centimetrŏv na řeđemđeřŏť — i ne jest to řĩc ĩnnego, jak řĩľko modelř...

— Model čego?

— Jak to: čego? Spŏlečnořti, sto řĩľjonŏv razi pomŏnejřŏni.

— A řkŏď veř, čĩ ne ĩřteňej spŏlečnořti sto řĩľjonŏv razi řŏkře ŏd nařej? Čĩ v'ŏvčas te naře ne bilibi mođeľami ovix ŏľbřĩmĩx? A v ŏgŏľe jake značene majŏ řŏřmari? Čĩ v řĩm pudľe, to jest paňřtve, podrŏř ze řtŏľĩci do antipodŏv ne řrva řeřŏce — dľa tamtejřĩx řeřkaňcořv? Čĩ ŏĩ ne řerřŏ, ne pracujŏ v trude, ne uřmeřajŏ?

— No no, mój drogi, przeż sam yeś, że všitke ove procesi idó tak, poņevaž je zaprogramovalem, a yoc toćó šo ne napravdo...

— To jest — jak to: ne napravdo? Či xceš poyeđet, že pudlo jest puste, a poxodi, torturi i šřinaņe só jeno zluženem?

— Zluženem ne só o tiľe, že zaxozó istotņe, všelako jediņe jako pevne zjajiska mikroskořijne, do którix zmuřilem roje atomove — řekl Trurľ. — V kařdim raže ove narođini, řilovaņa, bohaterstva, donosi só jeno harcovaņem v próřņi drobņuxnix eľektronóv, uporódkovanim đoki precizji mego řeliņņjovego kunřtu, któri...

— Ne xcó sľiřet aņi slova samoxvalřta yocelj! — přeřól mu Kľapawcjuř. — Poyadař, že to só procesi samo-organizacij?

— Aľež tak!

— I že zaxozó vřród drobņutkix xmurek eľektričnix?

— Doskonaľe yeř o tim.

— I že fenomenologjo řytóv, zaxodóv i valķ krvavix vivolujó spróřeņa žmennix istotnix?

— Przeřž tak jest.

— A či mi saņi, gdibi nas badař fizikaľne, kawzaľne i namacaľne, róvņež ne jesteřmi xmurkaņi eľektronovego harcovaņa? Ladunkaņi dodatņimi i ujemņimi, vmontovaniņi v próřņo? I či bit nař ne jest rezulřtatem tix utarček čóřtečkovix, xoř saņi ođčuvami lamaņce moľekul jako trvogó, pořóđane ľub namisľ? I cóž yocelj deje šo v tvojej glove, gdi mařiš, opróč dvójkovej alģebri prelóčeņ i nestruzonej vódróvki eľektronóv?

— Mój Kľapawcjuřku! Utořsaľalžebiř nař bit z bitem tego, v pudľe řķľanim zamķņetego, řibi-paņstva?! — zavolal Trurľ. — Ne, tego juř za yeľe! Przeřž intencjó mojó bilo sporóđiř jeno simulátor paņstvovořři, model cibernetične doskonali, řic yocelj!

— Trurľu! Doskonalořř nařa jest nařim přeķľeņřtvem, które řeobľičalnořřó skutķóv obarča kařdi nař tvóř! — yeľķim glosem poyeđal Kľapawcjuř. — Gdiž nařľadovca ředoskonali, pragnóč zadavař torturi, vibudovalbi soře řekřtaltņego balvana z drevna ľub vosku, a přidavři mu řejake zevņóřņe podořeņřstvo do istoti rozumnej, znócalbi šo nad řim nařastkovo i řtučņe! Ľeč pomiřľ řóg doskonaľeņa takix praktik, mój drogi! Pomiřľ nastópnego řeřřařa, któri buduје ľaľo z gramofonem v břuxu, bi mu jóčala pod razamaņi; pomiřľ takó, która, uderona, počņe blagař o řitořř, takó, która z balvana staje šo homeostatem, pomiřľ ľaľo roņóčó ľzi, krvayóčó, ľaľo, która obaya šo řmerti, xoř zarazem pořóga jó jej spokój, ze všitķix najpevņeřři! Či ne yiđiš, že doskonalořř nařľadovci spraya, iř pozóř staje šo pravđó, a uđane řečivistořřó? Oddaleř okrutņemu tiranoyi ve vľadaņe yečņe řezľičone řeře istņeņ, zdoľnix do řerpeņa, popelņiles yoc řeč haņebņó...

— To všitko sořizmata! — vikřiknóľ Trurľ, tim barđej gvaltovņe, že slovaņi přijaľeľa poruřoni. — Eľektroni skačó ne řilķo vevņóřř glóv nařix, aľe i vevņóřř plit gramofonovix, i z tej jix povřexnořři řic takego ne viņika, co bi upravňalo do anaľogji tak hyipostatičnix! Poddani potvora Eksiljuřa istotņe tracó glovi, řiřa, řľo-xajó, řijó šo, řilujó — đľatego, poņevaž zestrojilem parametri v sposóč pořóđani, aľe o tim, či cokoľyek čujó při tim, řic ne yadomo, Kľapawcjuřu, bo o tim řic ři skačóce v jix glovax eľektroni ne poyeřóľ!

— Jeřľibim toře rozřil glovó, teř řic bim proč eľektronóv ne ujřal, to pevne — řekl tamten. — Uđajeř xiba, že ne yiđiš tego, co ři ukazujó, bo yem doře, že ne jesteř taki gluři! Pliti gramofonovej o řic ne spitař, plita ne bóđe řo o řmilovaņe blagala aņi na koľana ne padņe! Ne yadomo, poyadař, či oņi jóčó pod razamaņi řilķo đľatego, že tak jim ze řrodka eľektroni podmrugujó, jakobi kóľka poruřaņem glos vidajóce, či teř napravdo ričó z řeteľņe doznavaņe řoleřři? A to ři doře rořřóřņeņe! Przeřž řerpóci ne jest ten, kto ři to svoje řerpeņe da do potřimaņa, abiř je mógl zmacař, nadgřiř i zvařiř, ľeč ten, kto zaxovuje šo jak řerpóci! Udovodņij ři tu zaraz, že oņi ne čujó řic, že ne miřľó, že ne ma jix v ogóľe jako istot, řyadomix zamķņóřa řoři dyema otxľaņaņi řebitu, řó spřed narođin i řó spoza zgonu, udovodņij ři to, a přestanó řó moľestovař! Udovodņij natixmař, žeř řilķo nařľadoval řerpeņe, ľeč go ne stvořileř!

— Yeř doře, že to ne jest možľive — ođparľ Trurľ řixo. — Gdiž řoróč instrumenti do róki, gdi pudlo bilo jeřče puste, juř vtdi muřalem přeřiđet eventualnořř takego dovodu, po to vľařņe, bi jej zapořež při projektovaņa paņstva Eksiljuřovego, a to đľatego, bi ne povřtalo v monarře vřařeņe, iř ma do čiņeņa z marjonetkaņi, kukelkaņi zamast poddanix najzupelņej reaľnix. Ne mogľem učiņiř inačej, zrozum! Gdiž všitko, cokoľyek

podważalobi złuzęne absołutnej reałnošći, unićestylobi zarazem povagø vladana, sprovażajóc je do mexaničnej zabavi...

— Rozumem, ałeż rozumem doskonałe! — zavolał Kłapawcjuš. — Intencje tvoje bili zacne — xtałeš tiłko spořódit państwo jak najbardej podobne do pravdiviego, podobne vrøč ñe do odrøžņeņa, i pojmuļ ze zgrozø, że to ti šø udalo! Od povrotu tvego minøli jeno gođini, leč dla ñix tam, v ovim pudle zamkņøtix, yeki cale — iłeż zmarnovanix istņeņ po to, abi šø pixa Eksiljušova mogła bardej ropušiť i nadimať!

Ñic już ñe móýóc na to, Trurł rušil do svego statku i z’obačil, že prijateľ podøża v šlad za ñim. Zakrøťivši prøžņoplavem jak frigø, skeroval Trurł døb jego mņzi dva yelke skupiska oņni bezyečnix i parl na steri, aż Kłapawcjuš řekl:

— Jesteš ñepopravni. Ćervej đalaš zavše, potem mišliš. I cøż xceš zrobit, gdi tam pribødemi?

— Odborø mu państwo!

— I co z ñim zrobiš?

Zniščø je! — xtał křiknøť Trurł, leč utknøł na ěervšej glosce, która ñe přešla mu přeż gardlo. Ñe yeđal, co řec, aż mruknoł:

— Zařøžø vibori. Ñex sođe sami višukujø vladcøv spravedlivix.

— Zaprogramovaļ jix jako fewdaløv i ľenņikov, cøż yøc po viborax, jak jix ļos odņeņa? Mušalbiš ěervej calø strukturø tego państwa rozlamať i od nova løčit...

— Ałe gđe šø koņči zņana strukturi, a gđe začina prerađane umisløv?! — zavolał Trurł. Kłapawcjuš ñic mu ñe odpoyeđal i leťeli tak v ponurim miłčeņu, aż dostřegli pļanetø Eksiljušovø, a gdi jø okřøżałi přeđ ľodo-vaņem, oči jix poraził yidok ñezvikli.

Calø pļanetø pokrivali ñezłičone oznaki rozumnego đalaņa. Mikroskořijne mosti jak krešečki yidņali nad vodaņi strumičkov, bajora zaš, odbijajøce gyazdi, pelne bili, ñibi strużek plivajøcix, okřøtøv... Odsłonečnø, nocnø pøłkuļø pokrivala ospa švetłnix mäst, a na jasnej yidať bilo grodi, xoť meškaņcøv samix, dla jix zņikomošći, dostřez ñe mogli přeż najšilņejše škla. Křøła tiłko ñe bilo aņi šladu, jakbi šø pod ñim grunt rozstøpil.

— Ñe ma go... — šepnøł zdumoni Trurł do tovařiša. — Co z ñim učiņili? Udalo jim šø rozsađit štani pudla i zajøli calø tø okřušiņkø...

— Patrł! — řekl Kłapawcjuš, vskazujøc na xmurkø v kštaltø małutkego gřibka do cerovaņa poņčox, która z voļna rozplivala šø v atmosfere. — Już znajø energjø atomøv... A tam daļej — yidiš ten kštalt šklani? To reštki pudla, które v jakøš šyøťiņø přeķštaltili...

— Ñe rozumem. To bil jednak tiłko model. Tiłko proces o yelkej iłøšći parametrøv, trenażer monarxyistični, imitacija sprøžona ze zņennix v mułtyistate... — mamrotal zdumoni, oğluđali Trurł.

— Tak. Ałe popelņileš ñevibačalni blød zbitņej perfekci našladovčeј. Ñe xcøc zbudovať tiłko zegarovego mexaniżmu, spořøđileš, mįmo voļi, přeż pedanterjø, to, co moźłive i koņečne — co jest přeťiyenštven mexaniżmu...

— Ñe koņč! — křiknøł Trurł. Patrili yøc tiłko, gdi vtem coš trøťilo jix statek, ałe tiłko mušņøtem — yidełi øv přeđmot, gdiž ošyetłala go vidobivajøca šø z tilu smużka ñiklego plomika. Bil to stateček, a może tiłko štučni satełita, podobni zađiyajøco do jednego z ovix xodakov staļovix, jake nošil bil tiran Eksiljuš. A kedi podņešli oči v gørø, z’obačili visoko nad pļanetkø švecøce țalo, którego ñe pošadala davņej; i poznali v jego okřøgleј, doskonałe zįmnej poyeřxņi staļove risi Eksiljuša, ktorí takim sposobem z’ostal Kšøžicem Miķromiņjantøv.

Stanisław Lem „Cyberiada”, Siedem wypraw Trurla i Kłapaucjusza

Wyprawa siódma

czyli o tym, jak własna doskonałość Trurla do złego przywiodła

Wszechświat jest nieskończony, lecz ograniczony, a przeto promień światła, w którąkolwiek ruszy stronę, po miliardach wieków wróci do punktu wyjścia, jeśli ma dość siły, i nie inaczej bywa też z wieściami krążącymi pośród gwiazd i planet. Doszły raz Trurla słuchy z daleka o dwóch potężnych konstruktorach benefaktorach,

takiego rozumu i takiej doskonałości, że nikt im nie dorówna; udał się zaraz do Klapaucjusza, ten zaś wyjaśnił mu, że to nie o tajemniczych rywalach wieść mówi, lecz o nich samych, Kosmos obiegiący. Sława to jednak ma do siebie, że milczy zazwyczaj o klęskach, nawet jeśli je najwyższa wywołała perfekcja. Kto by o tym wątpił, niechaj przypomni sobie ostatnią z siedmiu wyprawę Trurla; podjął on ją był samotnie, ponieważ Klapaucjusza zatrzymały wówczas pilne obowiązki, tak że nie mógł mu towarzyszyć.

Był podówczas Trurl niezmiernie zadufał i oznaki czci, jaką mu okazywano, przyjmował jako rzecz zwykłą zupełnie. Poleciał na swym statku w stronę północy, gdyż najmniej mu była znana. Długo leciał wśród pustki, omijając globy pełne wrzawy bitewnej i takie, które już zjednoczyła cisza doskonałej martwoty, aż przypadkiem nawinęła mu się planeta niewielka, właściwie kruszyna zagubionej materii, iście mikroskopijna.

Na powierzchni owego złomu skalnego biegał ktoś tu i tam, podskakując i wyczyniając dziwaczne gesty. Zdziwiony taką samotnością i zaniepokojony tymi oznakami ni to rozpaczy, ni to gniewu, Trurl czym prędzej wylądował. Naprzeciw szedł mu mąż ogromnej postury, irydowo-wanadowy cały, chrzęszczący i dzwoniący, który wyjawiał, że zwie się Eksyliuszem Tartarejskim i jest władcą Pankrycji i Cenendery, którego to królestwo obojga mieszkańcy w przystępie szału królobójczego stracili go ze stolca monarszego i osadzili, wygnawszy, na pustynnej kruszynie, aby się po wieczność wałęsał wraz z nią wśród ciemnych drygów grawitacji. Dowiedziawszy się z kolei, z kim rzecz, zaczął się ów monarcha domagać, aby Trurl, dobroczyńca wszak niejako zawodowy, niezwłocznie przywrócił go do poprzednich godności, i sama myśl o takim obrocie sprawy rozjaśniła mu oczy ogniem pomsty przeczuwanej, a jego stalowe palce jęły kurczyć się, jakby już za gardła chwyciły wiernych poddanych.

Trurl nie mógł ani nie chciał spełnić wszakże życzeń Eksyliusza, gdyż pociągnęłoby to za sobą mnóstwo zła i zbrodni, zarazem jednak pragnął ukoić jakoś i pocieszyć znieważony majestat, pomedytowawszy więc dobrą chwilę, doszedł do przeświadczenia, że i w tym wypadku nie wszystko stracone, można bowiem tak uczynić, aby i król pozostał syty, i jego dawni poddani — cali. Dlatego, przysiadłszy fałdów i wezwawszy całe swoje mistrzostwo do pomocy, Trurl skonstruował mu państwo zupełnie nowe. Pełne było grodów, rzek, gór, lasów i ruczajów, z niebem i chmurami, z drużyną wojów, pełnych chuci bitewnej, z warowniami, fortecami i fraucymerami; i były tam jaskrawo oświetlone słońcem jarmarki, dnie w pocie pracowane, noce przetańczone i prześpiewane do białego rana i szcęk pałaszów. Wmontował też subtelnie w owo państwo wspaniałą stolicę, całą z marmurów i kryształów górskiego, jak również radę mędrców prastarych, pałace zimowe i letnie, rezydencje, spiski królobójcze, potwarców, mamki, donosicieli, wspaniałych rumaków stada i pióropusze chwiejące się pasowo na wietrze; potem przeszył tamtejszą atmosferę srebrnymi nićmi fanfar i pękaty mi kulami salutów armatnich, dorzucił też niezbędną przygarść zdrajców, drugą bohaterów, szczyptę wieszczbiarzy i proroków, po jednym zbawicieli i poecie okrutnej mocy ducha, za czym dokonał, przysiadłszy nad gotowym, próbnego rozruchu i w jego trakcie, mikroskopijnymi narzędkami majstrując, przydał jeszcze niewiaściom owego państwa urody, mężom — ponurego milczenia i zwady pijackiej, urzędnikom — pychy i służalczości, astronomom — gwiazdnego opilstwa, dzieciom zaś wrzaskliwości. A wszystko to razem mieściło się, zespolone, sprzęgnięte i doszlifowane, w pudle, nie nazbyt dużym, takim akurat, że bez wysiłku mógł je Trurl unieść; za czym dał je Eksyliuszowi w darze, ofiarowując na wieczne władanie; wprzód jeszcze pokazał, gdzie mieszczą się owego jak z igły królestwa wejścia i wyjścia, jak się tam programuje wojny, jak rokosze uśmierza, jak nakłada daniny i pobory, wyuczył go też, gdzie znajdują się społeczności zminiaturyzowanej punkty krytyczne przejść wybuchowych, to jest — gdzie maksima przewrotów pałacowych i społecznych, gdzie zaś ich minima, a wyjaśnił to tak dobrze, że z dawien dawna do rządów tyrańskich zaprawiony król chwycił w lot pouczenia i zaraz, na oczach konstruktora, wydał próbnie kilka edyktów, odpowiednio poruszając rzeźbionymi w orły i lwy cesarskie gałkami pokręteł regulacyjnych. Były to edykty wprowadzające stan wyjątkowy, godzinę policyjną i haracz specjalny; po czym, kiedy w królestwie owym upłynął rok, lecz wedle czasu króla i Trurla ledwo jedna minuta, aktem najwyższej łaski, czyli drgnieniem palca na regulatorze, król odwołał jeden edykt gardłowy, haracz uczynił lepszym, a wyjątkowy stan raczył anulować — i radosna wrzawa wdzięczności, niby pisk myszątek pociąganych za ogonki, dobytej się z pudła, a przez wypukłe szkło jego wierzchu można było widzieć, jak na płynnych drogach jasnych, nad brzegami rzek leniwie płynących, w których zwierciadliły się

chmury puchate, lud radował się i chwalił niezrównaną z niczym szlachetną łaskawość władcy.

Więc, chociaż zrazu poczuł się urażony darem Trurlowym monarcha, że zbyt małe było to państwo i za- nadto podobne do dziecinnej zabawki, widząc jednak, jak wielkie staje się w nim wszystko, oglądane przez grube szkło wierzchnie, a może nawet przeczuwając niejasno, iż skala wielkości nie ma tu nic do rzeczy, po- nieważ nie mierzy się spraw państwowych metrem ani kilogramem, uczucia zaś, doznawane przez olbrzymów czy karzelki są jakoś sobie równe, podziękował konstruktorowi — prawda, że trochę półgębkiem i sztywno. Kto wie, może rad byłby nawet rozkazać, żeby go straż pałacowa zaraz na wszelki wypadek zakuły i tortura- mi pozbawiły życia, albowiem na pewno byłoby poręczniej zgładzić w samym zarodku wszelką wieść o tym, jakoby jakiś hołodryga, przybłęda parający się majsterką miał ofiarować potężnemu majestatowi królestwo.

Był wszakże Eksyliusz na tyle trzeźwy, by widzieć, że nic z tego, dla zasadniczej dysproporcji: bo prę- dziej pchły wzięłyby żywiciela swego w niewolę, niżby się to z Trurlem udało wojsku królewskiemu. Więc raz jeszcze nieznacznie głową skinąwszy, wetknął berło i jabłko za pazuchę, nie bez pewnego trudu dźwignął pudło z państwem i zaniósł je do wygnańczej izdebki. A kiedy na przemian oświeślało ją słońce i omraczała noc, w rytmie obrotów planetoidy, król, uznany już przez poddanych za największego w świecie, pilnie spra- wował władzę, nakazując, zakazując, ścinając, nagradzając i tymi sposobami bez przerwy zachęcając owych maluczkich do wiernopoddaństwa doskonałego i uwielbienia tronu.

Trurl zaś, powróciwszy do domu, opowiedział zaraz, nie bez zadowolenia, przyjacielowi Klapaucjuszowi, jakim popisem mistrzostwa konstruktorskiego pogodził dążenia monarchistyczne Eksyliusza z republikań- skimi byłych jego poddanych. Klapaucjusz jednak, o dziwo, bynajmniej nie wyraził mu uznania. Przeciwnie, coś w rodzaju przygany mógł Trurl wyczytać w jego oczach.

— Czy dobrze cię pojąłem? — powiedział. — Ofiarowałeś temu okrutnikowi, temu urodzonemu dozor- cy niewolników, temu torturofilowi, czyli mękolubowi, całą społeczność we wieczne władanie? I jeszcze mi opowiadasz o wrzawie, jaką wywołało anulowanie części okrutnych edyktów! Jak mogłeś tak postąpić?!

— Żartujesz chyba! — zawołał Trurl. — W końcu całe to państwo mieści się w pudle, a format jego wynosi metr na sześćdziesiąt pięć centymetrów na siedemdziesiąt — i nie jest to nic innego, jak tylko model...

— Model czego?

— Jak to: czego? Społeczności, sto milionów razy pomniejszony.

— A skąd wiesz, czy nie istnieją społeczności sto milionów razy większe od naszej? Czy wówczas te nasze nie byłyby modelami owych olbrzymich? A w ogóle jakie znaczenie mają rozmiary? Czy w tym pudle, to jest państwie, podróż ze stolicy do antypodów nie trwa miesiące — dla tamtejszych mieszkańców? Czy oni nie cierpią, nie pracują w trudzie, nie umierają?

— No no, mój drogi, przecież sam wiesz, że wszystkie owe procesy idą tak, ponieważ je zaprogramowałem, a więc toczą się nie naprawdę...

— To jest — jak to: nie naprawdę? Czy chcesz powiedzieć, że pudło jest puste, a pochody, tortury i ścinanie są jeno złudzeniem?

— Złudzeniem nie są o tyle, że zachodzą istotnie, wszelako jedynie jako pewne zjawiska mikroskopijne, do których zmusiłem roje atomowe — rzekł Trurl. — W każdym razie owe narodziny, miłowania, bohaterstwa, donosy są jeno harcowaniem w próżni drobniuchnych elektronów, uporządkowanym dzięki precyzji mego nieliniowego kunsztu, który...

— Nie chcę słyszeć ani słowa samochwalstwa więcej! — przeciął mu Klapaucjusz. — Powiadasz, że to są procesy samoorganizacji?

— Ależ tak!

— I że zachodzą wśród drobniutkich chmurek elektrycznych?

— Doskonale wiesz o tym.

— I że fenomenologię świtów, zachodów i walk krwawych wywołują sprzężenia zmiennych istotnych?

— Przecież tak jest.

— A czy my sami, gdyby nas badać fizycznie, kauzalnie i namacalnie, również nie jesteśmy chmurkami elektronowego harcowania? Ładunkami dodatnimi i ujemnymi, wmontowanymi w próżnię? I czy byt nasz nie

jest rezultatem tych utarczek cząsteczkowych, choć sami odczuwamy łamańce molekuł jako trwożę, pożądanie lub namysł? I coś więcej dzieje się w twojej głowie, gdy marzysz, oprócz dwójkowej algebry przełączeń i niestrudzonej wędrówki elektronów?

— Mój Klapaucjuszku! Utożsamiałebyś nasz byt z bytem tego, w pudle szklanym zamkniętego, niby-państwa?! — zawołał Trurl. — Nie, tego już za wiele! Przecież intencją moją było sporządzić jeno symulator państwowości, model cybernetycznie doskonały, nic więcej!

— Trurlu! Doskonałość nasza jest naszym przekleństwem, które nieobliczalnością skutków obarcza każdy nasz twór! — wielkim głosem powiedział Klapaucjusz. — Gdyż naśladowca niedoskonały, pragnąc zadawać tortury, wybudowałby sobie niekształtnego bałwana z drewna lub wosku, a przydawszy mu niejaki zewnętrzne podobieństwo do istoty rozumnej, znęcałby się nad nim namiastkowo i sztucznie! Lecz pomyśl ciąg doskonalenia takich praktyk, mój drogi! Pomyśl następnego rzeźbiarza, który buduje lale z gramofonem w brzuchu, by mu jęczała pod razami; pomyśl taką, która, uderzona, pocznie błagać o litość, taką, która z bałwana staje się homeostatem, pomyśl lale roniącą łzy, krwawiącą, lale, która obawia się śmierci, choć zarazem pociągają ją jej spokój, ze wszystkich najpewniejszy! Czy nie widzisz, że doskonałość naśladowcy sprawia, iż pozór staje się prawdą, a udanie rzeczywistością? Oddałeś okrutnemu tyranowi we władanie wieczne niezliczone rzesze istnień, zdolnych do cierpienia, popełniłeś więc rzecz haniebną...

— To wszystko sofizmata! — wykrzyknął Trurl, tym bardziej gwałtownie, że słowami przyjaciela poruszony. — Elektrony skaczą nie tylko wewnątrz głów naszych, ale i wewnątrz płyt gramofonowych, i z tej ich powszechności nic takiego nie wynika, co by uprawniało do analogii tak hipostatycznych! Poddani potwora Eksyliusza istotnie tracą głowy, życia, szlochają, biją się, miłują — dlatego, ponieważ zestroiłem parametry w sposób pożądaný, ale o tym, czy cokolwiek czują przy tym, nic nie wiadomo, Klapaucjuszu, bo o tym nic ci skaczące w ich głowach elektrony nie powiedzą!

— Jeślibym tobie rozbił głowę, też nic bym prócz elektronów nie ujrzał, to pewne — rzekł tamten. — Udajesz chyba, że nie widzisz tego, co ci ukazuję, bo wiem dobrze, że nie jesteś taki głupi! Płyty gramofonowej o nic nie spytasz, płyta nie będzie cię o zmiłowanie błagała ani na kolana nie padnie! Nie wiadomo, powiadasz, czy oni jęczą pod razami tylko dlatego, że tak im ze środka elektrony podmrugują, jakoby kółka poruszaniem głos wydające, czy też naprawdę ryczą z rzetelnie doznawanej boleści? A to mi dopiero rozróżnienie! Przecież cierpiący nie jest ten, kto ci to swoje cierpienie da do potrzymania, abyś je mógł zmacać, nadgryźć i zważyć, lecz ten, kto zachowuje się jak cierpiący! Udowodnij mi tu zaraz, że oni *nie* czują nic, że *nie* myślą, że nie ma ich w ogóle jako istot, świadomych zamknięcia między dwiema otchłaniami niebytu, tą sprzed narodzin i tą spoza zgonu, udowodnij mi to, a przestanę cię molestować! Udowodnij natychmiast, żeś tylko naśladował cierpienie, lecz go nie stworzyłeś!

— Wiesz dobrze, że to nie jest możliwe — odparł Trurl cicho. — Gdyż biorąc instrumenty do ręki, gdy pudło było jeszcze puste, już wtedy musiałem przewidzieć ewentualność takiego dowodu, po to właśnie, by jej zapobiec przy projektowaniu państwa Eksyliuszowego, a to dlatego, by nie powstało w monarsze wrażenie, iż ma do czynienia z marionetkami, kukiełkami zamiast poddanych najzupełniej realnych. Nie mogłem uczynić inaczej, zrozumi! Gdyż wszystko, cokolwiek podważałoby złudzenie absolutnej rzeczywistości, unicestwiłoby zarazem powagę władania, prowadząc je do mechanicznej zabawy...

— Rozumiem, ależ rozumiem doskonale! — zawołał Klapaucjusz. — Intencje twoje były zacne — chciałeś tylko sporządzić państwo jak najbardziej podobne do prawdziwego, podobne wręcz nie do odróżnienia, i pojmuję ze zgrozą, że to ci się udało! Od powrotu twego minęły jeno godziny, lecz dla nich tam, w owym pudle zamkniętych, wieki całe — ileż zmarnowanych istnień po to, aby się pycha Eksyliuszowa mogła bardziej ropuszyć i nadymać!

Nic już nie mówiąc na to, Trurl ruszył do swego statku i zobaczył, że przyjaciel podąża w ślad za nim. Zakręciwszy próżniopławem jak frygą, skierował Trurl dziób jego między dwa wielkie skupiska ognia bezwiecznych i parł na stery, aż Klapaucjusz rzekł:

— Jesteś niepoprawny. Pierwej działasz zawsze, potem myślisz. I coś chcesz zrobić, gdy tam przybędziemy?

— Odbiorę mu państwo!

— I co z nim zrobisz?

Zniszczę je! — chciał krzyknąć Trurl, lecz utknął na pierwszej głosce, która nie przeszła mu przez gardło. Nie wiedział, co rzec, aż mruknął:

— Zarządę wybory. Niech sobie sami wyszukują władców sprawiedliwych.

— Zaprogramowałeś ich jako feudałów i lenników, cóż więc po wyborach, jak ich los odmienia? Musiałbyś pierwwej całą strukturę tego państwa rozłamać i od nowa łączyć...

— Ale gdzie się kończy zmiana struktury, a gdzie zaczyna przerabianie umysłów?! — zawołał Trurl. Klapaucjusz nic mu nie odpowiedział i lecieli tak w ponurym milczeniu, aż dostrzegli planetę Eksyliuszową, a gdy ją okrążali przed lądowaniem, oczy ich poraził widok niezwykły.

Całą planetę pokrywały niezliczone oznaki rozumnego działania. Mikroskopijne mosty jak kreseczki widniały nad wodami strumyczków, bajora zaś, odbijające gwiazdy, pełne były, niby strużek pływających, okrętów... Odsłoneczną, nocną półkulę pokrywała ośpa świetlnych miast, a na jasnej widać było grody, choć mieszkańców samych, dla ich znikomości, dostrzec nie mogli przez najsilniejsze szkła. Króla tylko nie było ani śladu, jakby się pod nim grunt rozstąpił.

— Nie ma go... — szepnął zdumiony Trurl do towarzysza. — Co z nim uczynili? Udało im się rozsądzić ściany pudła i zajęli całą tę okruszynkę...

— Patrz! — rzekł Klapaucjusz, wskazując na chmurkę w kształcie malutkiego grzybka do cerowania pończoch, która z wolna rozpływała się w atmosferze. — Już znają energię atomów... A tam dalej — widzisz ten kształt szklany? To resztki pudła, które w jakąś świątynię przekształcili...

— Nie rozumiem. To był jednak tylko model. Tylko proces o wielkiej ilości parametrów, trenażer monarchistyczny, imitacja sprzężona ze zmiennych w multistacie... — mamrotał zdumiony, ogłupiały Trurl.

— Tak. Ale popełniłeś niewybaczalny błąd zbytnej perfekcji naśladowczej. Nie chcąc zbudować tylko zegarowego mechanizmu, sporządziłeś, mimo woli, przez pedanterię, to, co możliwe i konieczne — co jest przeciwieństwem mechanizmu...

— Nie kończ! — krzyknął Trurl. Patrzyli więc tylko, gdy wtem coś trąciło ich statek, ale tylko muśnięciem — widzieli ów przedmiot, gdyż oświetlała go wydobywająca się z tyłu smużka nikłego płomyka. Był to stateczek, a może tylko sztuczny satelita, podobny zadziwiająco do jednego z owych chodaków stalowych, jakie nosił był tyran Eksyliusz. A kiedy podnieśli oczy w górę, zobaczyli wysoko nad planetką świecące ciało, którego nie posiadała dawniej; i poznali w jego okrągłej, doskonale zimnej powierzchni stalowe rysy Eksyliusza, który takim sposobem został Księżycem Mikrominianców.

Stanisław Lem "Cyberiad", The Seven Sallies of Trurl and Klapaucius

Translated by Michael Kandel

The Seventh Sally or How Trurl's Own Perfection Led to No Good

The Universe is infinite but bounded, and therefore a beam of light, in whatever direction it may travel, will after billions of centuries return—if powerful enough—to the point of its departure; and it is no different with rumor, that flies about from star to star and makes the rounds of every planet. One day Trurl heard distant reports of two mighty constructor-benefactors, so wise and so accomplished that they had no equal; with this news he ran to Klapaucius, who explained to him that these were not mysterious rivals, but only themselves, for their fame had circumnavigated space. Fame, however, has this fault, that it says nothing of one's failures, even when those very failures are the product of a great perfection. And he who would doubt this, let him recall the last of the seven sallies of Trurl, which was undertaken without klapaucius, whom certain urgent duties kept at home at the time.

In those days Trurl was exceedingly vain, receiving all marks of veneration and honor paid to him as his due and a perfectly normal thing. He was heading north in his ship, as he was the least familiar with that

region, and had flown through the void for quite some time, passing spheres full of the clamor of war as well as spheres that had finally obtained the perfect peace of desolation, when suddenly a little planet came into view, really more of a stray fragment of matter than a planet.

On the surface of this chunk of rock someone was run-ning back and forth, jumping and waving his arms in the strangest way. Astonished by a scene of such total loneliness and concerned by those wild gestures of despair, and perhaps of anger as well, Trurl quickly landed.

He was approached by a personage of tremendous hau-teur, iridium and vanadium all over and with a great deal of clanging and clanking, who introduced himself as Excelsius the Tartarian, ruler of Pancreon and Cyspenderora; the inhabitants of both these kingdoms had, in a fit of regicidal madness, driven His Highness from the throne and exiled him to this barren asteroid, eternally adrift among the dark swells and currents of gravitation.

Learning in turn the identity of his visitor, the deposed monarch began to insist that Trurl—who after all was something of a professional when it came to good deeds—immediately restore him to his former position. The thought of such a turn of events brought the flame of vengeance to the monarch's eyes, and his iron fingers clutched the air, as if already closing around the throats of his beloved subjects.

Now Trurl had no intention of complying with this request of Excelsius, as doing so would bring about untold evil and suffering, yet at the same time he wished somehow to comfort and console the humiliated king. Thinking a moment or two, he came to the conclusion that, even in this case, not all was lost, for it would be possible to satisfy the king completely—without putting his former subjects in jeopardy. And so, rolling up his sleeves and summoning up all his mastery, Trurl built the king an entirely new kingdom. There were plenty of towns, rivers, mountains, forests and brooks, a sky with clouds, armies full of derring-do, citadels, castles and ladies' chambers; and there were marketplaces, gaudy and gleaming in the sun, days of back-breaking labor, nights full of dancing and song until dawn, and the gay clatter of swordplay. Trurl also carefully set into this kingdom a fabulous capital, all in marble and alabaster, and assembled a council of hoary sages, and winter palaces and summer villas, plots, conspirators, false witnesses, nurses, informers, teams of magnificent steeds, and plumes waving crimson in the wind; and then he crisscrossed that atmosphere with silver fanfares and twenty-one gun salutes, also threw in the necessary handful of traitors, another of heroes, added a pinch of prophets and seers, and one mes-siah and one great poet each, after which he bent over and set the works in motion, deftly making last-minute adjustments with his microscopic tools as it ran, and he gave the women of that kingdom beauty, the men—sullen silence and surliness when drunk, the officials—arrogance and servility, the astronomers—an enthusiasm for stars, and the children—a great capacity for noise. And all of this, connected, mounted and ground to precision, fit into a box, and not a very large box, but just the size that could be carried about with ease. This Trurl presented to Excelsius, to rule and have dominion over forever; but first he showed him where the input and output of his brand-new kingdom were, and how to program wars, quell rebellions, exact tribute, collect taxes, and also instructed him in the critical points and transition states of that microminiaturized society—in other words the maxima and minima of palace coups and revolutions—and explained everything so well, that the king, an old hand in the running of tyrannies, instantly grasped the directions and, without hesitation, while the constructor watched, issued a few trial proclamations, correctly manipulating the control knobs, which were carved with imperial eagles and regal lions. These proclamations declared a state of emergency, martial law, a curfew and a special levy. After a year had passed in the kingdom, which amounted to hardly a minute for Trurl and the king, by an act of the greatest magnanimity—that is, by a flick of the finger at the controls—the king abolished one death penalty, lightened the levy and deigned to annul the state of emergency, whereupon a tumultuous cry of gratitude, like the squeaking of tiny mice lifted by their tails, rose up from the box, and through its curved glass cover one could see, on the dusty highways and along the banks of lazy rivers that reflected the fluffy clouds, the people rejoicing and praising the great and unsurpassed benevolence of their sovereign lord.

And so, though at first he had felt insulted by Trurl's gift, in that the kingdom was too small and very like a child's toy, the monarch saw that the thick glass lid made everything inside seem large; perhaps too he dully understood that size was not what mattered here, for government is not measured in meters and kilo-

grams, and emotions are somehow the same, whether experienced by giants or dwarfs—and so he thanked the constructor, if somewhat stiffly. Who knows, he might even have liked to order him thrown in chains and tortured to death, just to be safe—that would have been a sure way of nipping in the bud any gossip about how some common vagabond tinkerer presented a mighty monarch with a kingdom.

Excelsius was sensible enough, however, to see that this was out of the question, owing to a very fundamental disproportion, for fleas could sooner take their host into captivity than the king's army seize Trurl. So with another cold nod, he stuck his orb and scepter under his arm, lifted the box kingdom with a grunt, and took it to his humble hut of exile. And as blazing day alternated with murky night outside, according to the rhythm of the asteroid's rotation, the king, who was acknowledged by his subjects as the greatest in the world, diligently reigned, bidding this, forbidding that, beheading, rewarding—in all these ways incessantly spurring his little ones on to perfect fealty and worship of the throne.

As for Trurl, he returned home and related to his friend Klapaucius, not without pride, how he had employed his constructor's genius to indulge the autocratic aspirations of Excelsius and, at the same time, safeguard the democratic aspirations of his former subjects. But Klapaucius, surprisingly enough, had no words of praise for Trurl; in fact, there seemed to be rebuke in his expression.

"Have I understood you correctly?" he said at last. "You gave that brutal despot, that born slave master, that slaving sadist of a painmonger, you gave him a whole civilization to rule and have dominion over forever? And you tell me, moreover, of the cries of joy brought on by the repeal of a fraction of his cruel decrees! Trurl, how could you have done such a thing?!"

"You must be joking!" Trurl exclaimed. "Really, the whole kingdom fits into a box three feet by two by two and a half... it's only a model..."

"A model of what?"

"What do you mean, of what? Of a civilization, obviously, except that it's a hundred million times smaller."

"And how do you know there aren't civilizations a hundred million times larger than our own? And if there were, would ours then be a model? And what importance do dimensions have anyway? In that box kingdom, doesn't a journey from the capital to one of the corners take months—for those inhabitants? And don't they suffer, don't they know the burden of labor, don't they die?"

"Now just a minute, you know yourself that all these processes take place only because I programmed them, and so they aren't genuine..."

"Aren't genuine? You mean to say the box is empty, and the parades, tortures and beheadings are merely an illusion?"

"Not an illusion, no, since they have reality, though purely as certain microscopic phenomena, which I produced by manipulating atoms," said Trurl. "The point is, these births, loves, acts of heroism and denunciations are nothing but the minuscule capering of electrons in space, precisely arranged by the skill of my nonlinear craft, which—"

"Enough of your boasting, not another word!" Klapaucius snapped. "Are these processes self-organizing or not?"

"Of course they are!"

"And they occur among infinitesimal clouds of electrical charge?"

"You know they do."

"And the phenomenological events of dawns, sunsets and bloody battles are generated by the concatenation of real variables?"

"Certainly."

"And are not we as well, if you examine us physically, mechanistically, statistically and meticulously, nothing but the minuscule capering of electron clouds? Positive and negative charges arranged in space? And is our existence not the result of subatomic collisions and the interplay of particles, though we ourselves perceive those molecular cartwheels as fear, longing, or meditation? And when you daydream, what

transpires within your brain but the binary algebra of connecting and disconnecting circuits, the continual meandering of electrons?"

"What, Klapaucius, would you equate our existence with that of an imitation kingdom locked up in some glass box?!" cried Trurl. "No, really, that's going too far! My purpose was simply to fashion a simulator of statehood, a model cybernetically perfect, nothing more!"

"Trurl! Our perfection is our curse, for it draws down upon our every endeavor no end of unforeseeable consequences!" Klapaucius said in a stentorian voice. "If an imperfect imitator, wishing to inflict pain, were to build himself a crude idol of wood or wax, and further give it some makeshift semblance of a sentient being, his torture of the thing would be a paltry mockery indeed! But consider a succession of improvements on this practice! Consider the next sculptor, who builds a doll with a recording in its belly, that it may groan beneath his blows; consider a doll which, when beaten, begs for mercy, no longer a crude idol, but a homeostat; consider a doll that sheds tears, a doll that bleeds, a doll that fears death, though it also longs for the peace that only death can bring! Don't you see, when the imitator is perfect, so must be the imitation, and the semblance becomes the truth, the pretense a reality! Trurl, you took an untold number of creatures capable of suffering and abandoned them forever to the rule of a wicked tyrant... Trurl, you have committed a terrible crime!"

"Sheer sophistry!" shouted Trurl, all the louder because he felt the force of his friend's argument. "Electrons meander not only in our brains, but in phonograph records as well, which proves nothing, and certainly gives no grounds for such hypostatical analogies! The subjects of that monster Excelsius do in fact die when decapitated, sob, fight, and fall in love, since that is how I set up the parameters, but it's impossible to say, Klapaucius, that they feel anything in the process—the electrons jumping around in their heads will tell you nothing of that!"

"And if I were to look inside your head, I would also see nothing but electrons," replied Klapaucius. "Come now, don't pretend not to understand what I'm saying, I know you're not that stupid! A phonograph record won't run errands for you, won't beg for mercy or fall on its knees! You say there's no way of knowing whether Excelsius' subjects groan, when beaten, purely because of the electrons hopping about inside—like wheels grinding out the mimicry of a voice—or whether they really groan, that is, because they honestly experience the pain? A pretty distinction, this! No, Trurl, a sufferer is not one who hands you his suffering, that you may touch it, weigh it, bite it like a coin; a sufferer is one who behaves like a sufferer! Prove to me here and now, once and for all, that they do not feel, that they *do not* think, that they *do not* in any way exist as beings conscious of their enclosure between the two abysses of oblivion—the abyss before birth and the abyss that follows death—prove this to me, Trurl, and I'll leave you be! Prove that you only imitated suffering, and did not create it!"

"You know perfectly well that's impossible," answered Trurl quietly. "Even before I took my instruments in hand, when the box was still empty, I had to anticipate the possibility of precisely such a proof—in order to rule it out. For otherwise the monarch of that kingdom sooner or later would have gotten the impression that his subjects were not real subjects at all, but puppets, marionettes. Try to understand, there was no other way to do it! Anything that would have destroyed in the slightest way the illusion of complete reality, would have also destroyed the importance, the dignity of governing, and turned it into nothing but a mechanical game..."

"I understand, I understand all too well!" cried Klapaucius. "Your intentions were the noblest—you only sought to construct a kingdom as lifelike as possible, so similar to a real kingdom, that no one, absolutely no one, could ever tell the difference, and in this, I am afraid, you were successful! Only hours have passed since your return, but for them, the ones imprisoned in that box, whole centuries have gone by—how many beings, how many lives wasted, and all to gratify and feed the vanity of King Excelsius!"

Without another word Trurl rushed back to his ship, but saw that his friend was coming with him. When he had blasted off into space, pointed the bow between two great clusters of eternal flame and opened the throttle all the way, Klapaucius said:

"Trurl, you're hopeless. You always act first, think later. And now what do you intend to do when we get

there?”

“I’ll take the kingdom away from him!”

“And what will you do with it?”

“Destroy it!” Trurl was about to shout, but choked on the first syllable when he realized what he was saying. Finally he mumbled:

“I’ll hold an election. Let them choose just rulers from among themselves.”

“You programmed them all to be feudal lords or shiftless vassals. What good would an election do? First you’d have to undo the entire structure of the kingdom, then assemble from scratch...”

“And where,” exclaimed Trurl, “does the changing of structures end and the tampering with minds begin?!” Klapaucius had no answer for this, and they flew on in gloomy silence, till the planet of Excelsius came into view. As they circled it, preparing to land, they beheld a most amazing sight.

The entire planet was covered with countless signs of intelligent life. Microscopic bridges, like tiny lines, spanned every rill and rivulet, while the puddles, reflecting the stars, were full of microscopic boats like floating chips... The night side of the sphere was dotted with glimmering cities, and on the day side one could make out flourishing metropolises, though the inhabitants themselves were much too little to observe, even through the strongest lens. Of the king there was not a trace, as if the earth had swallowed him up.

“He isn’t here,” said Trurl in an awed whisper. “What have they done with him? Somehow they managed to break through the walls of their box and occupy the asteroid...”

“Look!” said Klapaucius, pointing to a little cloud no larger than a thimble and shaped like a mushroom; it slowly rose into the atmosphere. “They’ve discovered atomic energy... And over there—you see that bit of glass? It’s the remains of the box, they’ve made it into some sort of tern-pie...”

“I don’t understand. It was only a model, after all. A process with a large number of parameters, a simulation, a mock-up for a monarch to practice on, with the necessary feedback, variables, multistats...” muttered Trurl, dumbfounded.

“Yes. But you made the unforgivable mistake of over-perfecting your replica. Not wanting to build a mere clock-like mechanism, you inadvertently—in your punctilious way—created that which was possible, logical and inevitable, that which became the very antithesis of a mechanism...”

“Please, no more!” cried Trurl. And they looked out upon the asteroid in silence, when suddenly something bumped their ship, or rather grazed it slightly. They saw this object, for it was illumined by the thin ribbon of flame that issued from its tail. A ship, probably, or perhaps an artificial satellite, though remarkably similar to one of those steel boots the tyrant Excelsius used to wear. And when the constructors raised their eyes, they beheld a heavenly body shining high above the tiny planet—it hadn’t been there previously—and they recognized, in that cold, pale orb, the stern features of Excelsius himself, who had in this way become the Moon of the Microminians.