

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Filozofická fakulta

Katedra bohemistiky

Obor: Česká filologie



**Slovanské písmo (hlaholice) z hlediska čtenářské recepce**

Slavonic Script (Glagolitic) from the Point of View of Reader's  
Reception

BAKALÁŘSKÁ DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Vypracovala:** Veronika Mizerová

**Vedoucí:** doc. Mgr. Miroslav Vepřek, Ph.D.

**Olomouc, 2017**

**Prohlášení**

Tímto prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím literatury, kterou uvádím v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne

### **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce, panu doc. Miroslavu Vepřkovi, Mgr. Michaele Mrázkové a dr. Faltýnkovi za cenné rady a pomoc při vypracování, vstřícný přístup ke konzultacím.

V Olomouci dne

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na výzkum slovanského písma, konkrétně hlaholici, prostřednictvím moderního počítačového programu, tzv. eye tracking. Zkoumání je především založeno na sledování čtenářské recepce elektronických snímků – rukopisů, přičemž je možno analyzovat zároveň i specifické znaky rukopisných stylů dílčích písařů.

Mezi hlavní tematické okruhy analýz patří:

- a) čtenářská srozumitelnost písma;
- b) základní grafické tvary a jejich distribuce v konkrétních literách;

**Klíčová slova:** Hlaholice, eye-tracking, Kyjevské listy, Assemanův evangeliář, Hlaholský misál

## **Abstract**

The main aim of this thesis is focused on reasearch of Slavic alphabet, especially the Glagolitic alphabet. The research has been realized due to modern computer program so called eye tracker. The main focus of this research is based on reading electronic pictures – manuscripts. Due to this the analysis of specific phenomena can be observed.

The main teoretical points are:

- 1) readers perception of the alphabet;
- 2) Basic grafical shapes and its distribution in specific text;

**Keywords:** glagolitic alfabet, eye- tracking, Glagolitic missal, Codex of Asseman.

# Obsah

Úvod.....	9
1 Hlaholice.....	10
1.1 Informace o hlaholici .....	10
1.2 Hlaholská abeceda.....	11
1.3 Číselná platnost hlaholice .....	12
1.4 Pořadí liter hlaholské abecedy .....	13
Praktická část .....	15
2 Charakteristika semináře hlaholského písemnictví .....	16
3 Informace o výzkumu.....	17
3.1 Charakteristika probandů .....	17
3.2 Způsob zpracování výsledků.....	17
3.3 Výběr jednotlivých liter pro daný výzkum .....	18
4 Základní fakta o eye – tracking .....	19
4.1 Popis procesu čtení .....	19
5 Charakteristika zkoumaných liter z hlediska grafické formy.....	21
5.1 Hláška ꝥ .....	21
5.2 Hláška Ꝧ .....	21
5.3 Hláška ꝰ .....	22
5.4 Hláška ꝱ .....	22
5.5 Hláška ꝲ .....	23
5.6 Hláška ꝳ .....	23
5.7 Hláška ꝴ .....	24
6 Charakteristika dílčích rukopisů.....	25
6.1 Kyjevské listy.....	25
6.1.1 Grafika Kyjevských listů .....	25
6.2 Hlaholský misál .....	25
6.2.1 Grafika Hlaholské misálu .....	26
6.3 Assemanův evangeliář .....	26
7 Počet výskytů zkoumaných hlásek .....	27
7.1 Kyjevské listy.....	27
7.2 Hlaholský misál .....	28

7.3	Assemanův evangeliář .....	29
7.4	Assemanův evangeliář 2 .....	30
8	Celkový průměr dílčích hlásek v jednotlivých rukopisech .....	31
8.1	Kyjevské listy.....	31
8.1.1	Hláská ꝥ .....	31
8.1.2	Hláská Ꝩ .....	32
8.1.3	Hláská Ꝑ .....	33
8.1.4	Hláská ꝑ .....	33
8.1.5	Hláská ꝛ .....	34
8.1.6	Hláská ꝛ̅ .....	35
8.1.7	Hláská ꝛ̅̅ .....	36
8.2	Hlaholský misál .....	37
8.2.1	Hláská ꝥ .....	37
8.2.2	Hláská Ꝩ .....	38
8.2.3	Hláská Ꝑ .....	39
8.2.4	Hláská ꝛ .....	40
8.2.5	Hláská ꝑ .....	41
8.2.6	Hláská ꝛ̅ .....	42
8.2.7	Hláská ꝛ̅̅ .....	43
8.3	Assemanův evangeliář .....	44
8.3.1	Hláská ꝥ .....	44
8.3.2	Hláská Ꝑ .....	45
8.3.3	Hláská ꝑ .....	46
8.3.4	Hláská ꝛ .....	47
8.3.5	Hláská ꝛ̅ .....	48
8.4	Assemanův evangeliář 2 .....	49
8.4.1	Hláská ꝥ .....	49
8.4.2	Hláská Ꝩ .....	50
8.4.3	Hláská Ꝑ .....	51
8.4.4	Hláská ꝑ .....	52
8.4.5	Hláská ꝛ .....	53
8.4.6	Hláská ꝛ̅ .....	54
9	Výzkum .....	56

9.1	Čtenářka 1 .....	56
9.1.1	Kyjevské listy .....	56
9.1.2	Hlaholský misál .....	61
9.1.3	Assemanův evangeliář .....	66
9.1.4	Assemanův evangeliář 2 .....	68
9.2	Čtenářka 2 .....	71
9.2.1	Kyjevské listy .....	71
9.2.2	Hlaholský misál .....	75
9.2.3	Assemanův evangeliář .....	79
9.2.4	Assemanův evangeliář 2 .....	82
9.3	Čtenářka 3 .....	85
9.3.1	Kyjevské listy .....	85
9.3.2	Hlaholský misál .....	90
9.3.3	Assemanův evangeliář .....	95
9.3.4	Assemanův evangeliář 2 .....	97
9.4	Čtenářka 4 .....	100
9.4.1	Kyjevské listy .....	100
9.4.2	Hlaholský misál .....	105
9.4.3	Assemanův evangeliář .....	110
9.4.4	Assemanův evangeliář 2 .....	113
9.5	Čtenářka 5 .....	116
9.5.1	Kyjevské listy .....	116
9.5.2	Hlaholský misál .....	121
9.5.3	Assemanův evangeliář .....	126
9.5.4	Assemanův evangeliář 2 .....	128
9.6	Čtenářka 6 .....	132
9.6.1	Kyjevské listy .....	132
9.6.2	Hlaholský misál .....	137
9.6.3	Assemanův evangeliář .....	142
9.6.4	Assemanův evangeliář 2 .....	144
10	Porovnání čtenářek .....	148
10.1	Kyjevské listy .....	148
10.2	Hlaholský misál .....	150
10.3	Assemanův evangeliář 1 .....	152

10.4 Assemanův evangeliář 2 .....	154
11 Nejlépe vs. nejhůře čitelná hláska .....	156
Závěr .....	158
Anotace .....	159
Resumé.....	161
Seznam použité literatury.....	163
Internetové zdroje.....	165
Seznam zkratek .....	166
Seznam vysvětlivek.....	167
Seznam tabulek .....	168
Seznam příloh .....	174



## Úvod

Jako téma svojí bakalářské práce jsem si zvolila slovanské písmo z hlediska čtenářské recepce. Již ze samotného názvu plyne, čím se budu v bakalářské práci zabývat – konkrétně hlaholicí. A nejen pouhým písmem jako je hlaholice, nýbrž i výzkumem, který se bude týkat četby hlaholice v Kyjevských listech, Hlaholském misálu a Assemanově evangeliáři.

První známé dochované slovanské písmo byla hlaholice.

Hlavním cílem této práce je provést výzkum týkající se četby hlaholice ve výše uvedených rukopisech, se zaměřením na sedm konkrétních písmen a porovnání, které písmeno se čte lépe a které naopak obtížněji, jak dlouho se čte jednotlivé písmeno v dílčích rukopisech. K těmto informacím dospějeme pomocí programu eye - tracking.

Tato práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Praktická část je obsáhlejší. Teoretická část se zabývá základními informacemi o hlaholici, hlaholské abecedě či paleografii, základními informacemi týkající se počítačového programu – eye tracking, jelikož tento software dokáže sledovat pohyby očí člověka při čtení jakéhokoliv textu a na jeho základě pak docházíme k různým závěrům. Druhá část, tedy praktická, se zabývá podrobněji výzkumem zkoumaných textů.

# 1 Hlaholice

## 1.1 Informace o hlaholici

Hlaholice je považována za první literární slovanské písmo a také jediné písmo staroslověnské v období velkomoravského (863 -865),<sup>1</sup> které vytvořil Konstantin krátce před tím, než přišel na Moravu.<sup>2</sup>

Hlaholice pravděpodobně vznikla v Cařihradě, avšak její jazykové kořeny spadají až do oblasti Soluně, odkud Cyril s Metodějem pocházeli. Ptáme-li se, z čeho vlastně hlaholice vznikla, odpovědí je z řecké minuskule.<sup>3</sup>

Na samém začátku se používala v Bulharsku, prosadila se až na území Ruska, ale tam ji brzy zatlačila cyrilice. Zakládá se v důsledném použití „*co hláska - to litera*“, „*co foném - to grafém*“. <sup>4</sup>

Hlaholici můžeme spatřit ve dvou grafických formách, a to oblé, okrouhlé, která je starší. Druhou formou je forma mladší neboli hlaholice hranatá. Mladší verze hlaholice vychází z církevněslovanského charvatského písemnictví. <sup>5</sup>Avšak mladší forma je po stylistické stránce jednotná a většinou velmi rovnoměrná, nicméně hůře čitelná.<sup>6</sup>

Hlaholice ve srovnání s cyrilicí je starší. Termín „hlaholice“ vychází z církevněslovanského slova „glagolъ“, v překladu znamenající „slovo“, a „glagolъ“ je dedukováno z praslovanského výrazu „Golgolъ“. <sup>7</sup> Oproti cyrilici je hlaholice často hodnocena jako písmo značně graficky složité a také i těžší na přečtení.<sup>8</sup>

Rozdíl v psaní velkých a malých písmen v hlaholici je opravdu pouze v jejich velikosti. Jako příklad si můžeme uvést rozdíl mezi literou *C* a *c* psanou v latině, nikoliv písmeny *B* a *b*.<sup>9</sup>

---

<sup>1</sup> MAREŠ, František Václav. Hlaholice na Moravě a v Čechách. In: BLÁHOVÁ, E. a J. VINTR (eds.). *Cyrilometodějská tradice a slavistika*. Praha: Torst, 2000, s.61

<sup>2</sup> MÜLLER, Ivan. Doba a místo vzniku hlaholice. Brno: Moravské zemské muzeum, 2015, s. 6

<sup>3</sup> Ibidem, str. 5

<sup>4</sup> MAREŠ, František Václav. Hlaholice na Moravě a v Čechách. In: BLÁHOVÁ, E. a J. VINTR (eds.). *Cyrilometodějská tradice a slavistika*. Praha: Torst, 2000, s.61

<sup>5</sup> VEČERKA, Radoslav. Staroslověnská etapa českého písemnictví. Vyd. 1. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2010, str.39

<sup>6</sup> MÜLLER, Ivan. Doba a místo vzniku hlaholice. Brno: Moravské zemské muzeum, 2015, s.6

<sup>7</sup> Ibidem, str. 7

<sup>8</sup> KRALČÁK, Lubomír. Pôvod hlaholiky a Konštantínov kód. Martin: Matica slovenská, str. 79

<sup>9</sup> MÜLLER, Ivan. Doba a místo vzniku hlaholice. Brno: Moravské zemské muzeum, 2015, s.12

Můžeme si také všimnout, že některé litery jsou sestaveny z geometrických útvarů. Jako příklad si můžeme uvést písmeno *S* či *I*, které vzniká spojením kruhu s trojúhelníkem.<sup>10</sup> Trojúhelník označoval znak nejsvětější Trojice, kruh byl symbolem nekonečnosti a všemocné plnosti Boží.<sup>11</sup> V nápisech pak můžeme najít písmo charakteristické pro slavnostní či monumentální výzdobu.<sup>12</sup>

## 1.2 Hlaholská abeceda

Tkadlčík ve studii *Systém hlaholské abecedy* jako prameny k rekonstrukci hlaholice uvádí první abecední básně, jako příklad uvádí: *Abecední modlitba Konstantina Preslavského, Jaroslavská abecední báseň z XIII. století* či její mladší rukopis ze 17. století.<sup>13</sup>

I když si Konstantin povšiml, že mnohé hlásky jsou společné jak v řečtině, tak i slovanštině, nepoužil řecká písmena i přes to, že by to pro něj bylo snadné. Literám dal nový tvar, který se lišil od řeckých a ostatních písmen. Motivovala ho snaha, aby i Slované, stejně jako ostatní národy, měli svůj národní jazyk a písmo. I přes svou spřízněnost s řeckými písmeny jsou to v plném smyslu slovanská písmena.<sup>14</sup>

Při volbě o umístění hlásky do slovanské abecedy se Konstantin řídil tím, zda Slované takovou hlásku vyslovují či jestli je žádoucí. Jako příklad si můžeme uvést vypuštění řecké hlásky  $\theta$ , protože ji Slované neuměli vyslovit. Místo této hlásky vyslovovali *t*, které již v hlaholské abecedě najdeme.<sup>15</sup>

Ve srovnání s řečtinou, lze v hlaholici nalézt u laryngálních hlásek  $g - g'$ ,  $k - k'$ ,  $ch - ch'$  dvě písmena, v řečtině ovšem pouze jedno. Stejně tak i u vokálů vytvořil oproti jedné řadě samohlásek, jak tomu bylo v řečtině, dvě skupiny hlaholských samohlásek a rozlišil u nich zadní a přední výslovnost. Jako příklad si můžeme uvést samohlásky  $a - ä$ ,  $u - ü$ .<sup>16</sup>

---

<sup>10</sup> Ibidem, str. 6

<sup>11</sup> VEČERKA, Radoslav. *Staroslověnská etapa českého písemnictví*. Vyd. 1. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2010, str. 54

<sup>12</sup> Ibidem, str. 39

<sup>13</sup> TKADLČÍK, Vojtěch. Systém hlaholské abecedy. In: BAUEROVÁ, M. a M. ŠTĚRBOVÁ (eds.). *Studia palaeoslovenica. Sborník studií věnovaných k sedmdesátinám univ. prof. Dr. Josefa Kurze*. Praha: Academia, 1971, s. 357

<sup>14</sup> Ibidem str. 366

<sup>15</sup> Ibidem str.366 -367

<sup>16</sup> Ibidem, str. 367

Pomocí analogických hlaholských písmen vyjádřil rozdíly v oblasti délky ve slovanské výslovnosti, a to u těchto hlásek: *i, í, o, ó*. Dále například od sebe odlišil varianty liter  $\mathfrak{X}, \mathfrak{Y}$ . První varianta se objevovala na začátku slov bez prejotace, druhá varianta s prejotací.<sup>17</sup>

Hlaholici bychom mohli vytknout chudobu hlásky *j*. Pravděpodobně je to způsobeno tím, že v době vzniku hlaholice neměla právě tato hláska samostatnou fonologickou platnost. Za další výtku je považováno spřežkové vyjádření *u* a *y*. U *y* je to patrně způsobeno diftongickou výslovností ЪӢ.<sup>18</sup>

Jak hlaholská písmena, tak i řecká písmena měla svůj originální název. Tuto informaci můžeme najít v nejstarším dochovaném dokumentu od Chrabra, který zde zmiňuje, že Konstantinova abeceda začíná písmenem A, a co se týká seznamu písmen, uvádí, že takto by se měly označovat a psát *a, b, v* až do *N*. Chabr nemyslel pouze na grafickou formu písmen, ale zaměřoval se také na jejich názvy, což potvrzují překlady nad danými písmeny, a zároveň jejich zkratky.<sup>19</sup>

### 1.3 Číselná platnost hlaholice

Konstantin při sestavování hlaholice rozdělil jednotlivá písmena do řádů jednotek, desítek, stovek a tisíců. Z toho vyplývá, že prvních 9 písmen zařadil do jednotek, dalších 9 do hodnoty desítek, další do řádu stovek a poslední devítičlennou řadu písmen umístil do řádů tisíců. Z toho jasně plyne, že abeceda Konstantina obsahovala 36 písmen.<sup>20</sup>

Na Moravě přidal Konstantin do své abecedy dvě nová písmena, ta nezařadil na konec abecedy, ale přidal je jako varianty k základním písmenům na místa 10. a 23.<sup>21</sup>

V hlaholských památkách můžeme opravdu spatřit písmena, která vyjadřovala tisíce, ovšem až v pozdější době charvátsko-hlaholské. Doloženy jsou například litery *č* s číselnou platností 1000, *š* s číselnou platností 2000.<sup>22</sup>

Další zvláštností na hlaholské číselné soustavě můžeme spatřit při vyjadřování číslovek 11-19. Oproti řečtině, která má pořadí desítka + jednotka, v hlaholici

---

<sup>17</sup>Ibidem str. 367

<sup>18</sup>Ibidem, str. 367

<sup>19</sup>Ibidem, str. 367 - 368

<sup>20</sup>Ibidem, str. 370

<sup>21</sup>Ibidem, str. 371

<sup>22</sup>Ibidem, str. 371

je řízeno pořadí číslovek pořadím slovního výrazu, např. „jedьнь на десѣте“. Z toho plyne, že se Konstantin s jistým úmyslem odklonil od vzoru řeckého.<sup>23</sup>

## 1.4 Pořadí liter hlaholské abecedy

Můžeme říci, že se hlaholská abeceda skládá ze dvou částí – z části „řecké“, která sleduje pořadí řecké abecedy od alfy po omegu a je v ní zahrnuto 25 písmen + 2 varianty. Druhá „slovanská“ část se skládá z 11 písmen. Označení termínu „řecká“ a „slovanská“ může být poněkud zavádějící, a to z toho důvodu, že „řecká“ část zahrnuje některá slovanská písmena.<sup>24</sup>

Co se týče části „řecké“ nachází se zde hlaholské obdoby řeckých písmen. Posloupnost těchto písmen se shoduje s pořadím liter řeckých. Nejasnosti se objevily pouze u písmen **Ѧ** a **Ѧ**.<sup>25</sup> Nalézáme zde 4 písmena, která postrádají řecké protiklady, jsou to grafémy *b*, *ž*, *dz* a *g'*. Právě tato písmena jsou umístěna do první poloviny před písmeno *k*. Druhá polovina abecedy je označována jako „slovanská“.<sup>26</sup>

Můžeme předpokládat, že Konstantin měl v úmyslu do „řecké“ části zahrnout pouze konsonanty znělé. Konsonanty neznělé jsou umístěny mimo ni. Podle tohoto vzorce jsou seřazeny i abecedy řecké, hebrejské, syrské, samaritánské.<sup>27</sup>

Ihned na druhém místě hlaholské abecedy se nachází písmeno *b* s číselnou hodnotou 2.<sup>28</sup> Prvním písmenem oné abecedy je litera *a*, mající úmyslně tvar kříže, aby tak vyzdvihl křesťanský ráz abecedy. Můžeme se domnívat, že právě písmeno *b* mu bylo prioritou, jelikož tímto písmenem začínalo slovo „Bůh“.<sup>29</sup>

Po liteře *b* jsou umístěna písmena *g*, *d*, *e*, která obsahují o jeden stupeň vyšší číselnou hodnotou než tato řecká písmena  $\gamma$ ,  $\delta$ ,  $\epsilon$ . Jako další umístil litery *ž* (7), *dz* (8) a pak písmeno *z* (9), která se od řeckého písmena lišila dvěma vyššími stupni.<sup>30</sup>

Upřednostňována byla ta písmena, která již dříve byla spojena s písmeny v abecedě. Jako příklad si můžeme uvést následující litery *c*, *č*, *š*, protože hláska

---

<sup>23</sup> Ibidem, str. 371

<sup>24</sup> Ibidem, str. 372

<sup>25</sup> Ibidem, str. 372

<sup>26</sup> Ibidem, str. 372

<sup>27</sup> Ibidem, str. 373

<sup>28</sup> Ibidem, str. 373

<sup>29</sup> Ibidem str. 374

<sup>30</sup> Ibidem, str. 374

*c* vzniká spojením dvou liter, konkrétně *t + s*, tedy hlásek již zařazených v abecedě, *č* je zase spojení písmen *t + š*, ovšem s tím rozdílem, že obsahuje pouze jednu hlásku již v abecedě zahrnout, a to hlásku *t*. *š* je tudíž hláskou do abecedy ještě nezařazenou.<sup>31</sup>

Skupinu samohlásek rozděluje písmeno *ch*, které zaujímá 6. místo čtvrté devítičlenné řady písmen, asi z toho důvodu, že palatální *ch'* se nachází na 6. místě třetí řady. Tato dvě písmena najdeme pod číselnými hodnotami: *ch'* 600, *ch* 6000.<sup>32</sup> Posledním znakem abecedy je nosový znak.<sup>33</sup>

Jako hlavní motivaci k vytvoření hlaholice, můžeme brát myšlenku, že každý národ by měl mít své vlastní písmo. Tvůrce hlaholice měl v úmyslu, aby slovanské písmo nebylo podobné jiným, aby bylo samostatné.<sup>34</sup>

Jednotlivé litery plnily dvě funkce, jednak funkci fonetickou (označovaly hlásky) a funkci numerickou (značily číslice).<sup>35</sup>

---

<sup>31</sup> Ibidem, str. 375

<sup>32</sup> Ibidem, str. 375

<sup>33</sup> Ibidem, str. 375

<sup>34</sup> Ibidem, str. 376

<sup>35</sup> VEČERKA, Radoslav. *Staroslověnská etapa českého písemnictví*. Vyd. 1. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2010, str. 39

## **Praktická část**

V praktické části bakalářské práce se budeme zabývat především výzkumem týkající se četby hlaholice. Podnětem pro uskutečnění tohoto výzkumu byl dobrovolně volitelný předmět: hlaholské písemnictví, který se vyučoval v zimním semestru roku 2016.

## **2 Charakteristika semináře hlaholského písemnictví**

Volitelný seminář navštěvovalo celkem devět studentek oboru česká filologie. Četly jsme různé rukopisy staroslověnského kánonu, zejména ty, které se svým vznikem či dobou vztahují právě k našemu období, tj. k období velkomoravskému, ale také k českocírkevněslovanskému. Dílčí rukopisy se lišily také po stránce grafické – jednou byly psány hlaholicí polooblou a podruhé zase oblou hlaholicí.



### **3 Informace o výzkumu**

V této kapitole krátce promluvíme o výzkumu, popíšeme si jednotlivé probandky. Také si představíme hlásky, které byly vybrány pro průzkum a následně způsob, jakým jsme k daným výsledkům dospěli.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 6 čtenářek. Byly to absolventky semináře hlaholského písennictví. Průzkum proběhl na konci semestru, dne 15. 12. 2016 na katedře obecné lingvistiky Filozofické fakulty, v učebně vybavené počítačovým programem eye – tracking, bez něhož bychom nemohly daný průzkum uskutečnit.

Každá čtenářka přečetla 4 snímky jednotlivých rukopisů, bez jakéhokoli časového omezení, tak jak následovaly za sebou. Jednalo se o velmi krátké texty, maximální rozsah textu bylo 10 řádků, ovšem psané různým typem hlaholice. Jednotlivé rukopisy se lišily jednak dobou vzniku, jednak typografickou úpravou.

#### **3.1 Charakteristika probandů**

V této krátké podkapitole si představíme účastnice výzkumu. Všechny probandky byly přibližně stejně věkové kategorie, studující na Filozofické fakultě českou filologii. Čtenářky s daným výzkumem souhlasily pod podmínkou, že výzkum bude anonymní.

#### **3.2 Způsob zpracování výsledků**

K zajištění potřebných informací nám byl oporou již zmíněný počítačový program eye-tracking. Tento program je schopen analyzovat délku čtení určité hlásky. Také jsme dospěli k závěru, na jakém písmenu se probandky nejvíce zdržely, která hláska byla nejlépe čitelná v jednotlivých rukopisech apod.

Výzkum si nekladal za cíl kompletní analýzu všech písmen. Byly vybrány litery, které uvádím níže.

### 3.3 Výběr jednotlivých liter pro daný výzkum

Při výběru liter, na které se ve výzkumu zaměříme, jsme vycházeli z těchto bodů:

- a) 3 písmena hlaholské abecedy byla zvolena podle toho, že byla snadná k zapamatování, jelikož hlaholské „A“ značí kříž (v odborné literatuře se také můžeme dozvědět, že  $\text{A}$  pravděpodobně znamenalo, že Konstantin své dílo započal ve jméně božím)<sup>36</sup>. Následujícím písmenem, kterým se budeme zabývat je písmeno  $\text{B}$ , poněvadž dle mého úsudku připomíná zrcadlově obrácené euro, další zkoumanou hláskou je  $\text{C}$  – toto písmeno je spojením kruhu a trojúhelníku, avšak připomínající pohár;
- b) Druhým typem je hláska, která byla naopak graficky složitá, obsahující více obrazců:  $\text{D}$ ;
- c) Následujícími písmeny jsou hlásky, které se v současné češtině již nevyskytují, mezi takové hlásky patří:  $\text{E}$  a  $\text{F}$ ,  $\text{G}$ .

---

[1.] <sup>36</sup> MÜLLER, Ivan. Doba a místo vzniku hlaholice. Brno: Moravské zemské muzeum, 2015, str.

## 4 Základní fakta o eye – tracking

Tento program zaznamenává pohyb očí potencionálního čtenáře. Během čtení daného textu se snažíme vyhnout prudkým pohybům očí či hlavou, abychom měli jasné, kterou literu čtenář právě čte. Oční pohyby při čtení se nazývají „sakadické“, po každém tomto pohybu se oči zaměřují na určité místo či informaci v textu.<sup>37</sup>

Fenomén „sakadického vidění“ znamená, že čtenář není z textu většinou schopen získat potřebné informace. Doba trvání záleží na délce textu, ale zpravidla trvá kolem 20 – 30 milisekund. Zaměření se na jednotlivá písmena většinou trvá v rozmezí od 200 do 300 milisekund, ale i tato informace je individuální.<sup>38</sup>

Většina slov je spojena s krátkou dobou fixace, ale delší slova (jako příklad si uvádíme slovo *prázdniny*) se rozkládají na dvě a více fixací. Velmi častá a krátká slova (například *a*) se většinou přeskakují. Velice často oči přeskakují některá slova a později se k nim vrací z důvodu pochopení významu textu nebo věty (*Byl spatřen*).<sup>39</sup>

Jednotlivé fixace jsou mnohdy soustředěny uprostřed daného slova nebo lehce vlevo. Tato pozice se nazývá *optimální poloha sledování*, protože právě toto umístění pomáhá, co nejrychleji pochopit význam. Délku následujícího slova můžeme odhadnout během momentální fixace. Celkově vzato, můžeme dospět k závěru, že práce očí během čtení je velmi účinná a informace může být tak pochopena efektivněji.<sup>40</sup>

### 4.1 Popis procesu čtení

Informace o průběhu čtení můžeme získat pomocí programu „eye tracking“, který je propojen s počítačem. Zatímco na trhu existuje nespočet těchto programů, obecně mají společné dva komponenty: světla a kameru. světla (infračerveného) směřuje přímo do očí. Kamera zachycuje jasné pohyby očí, především čočky.

---

<sup>37</sup> BERTRAM, Raymond. Eye movements and morphological processing in reading. The mental lexicon [online]. University of Turku, Finland: John Benjamins Publishing Company, 2011, 6(1), 109 [cit. 2017-03-05]. DOI: 10.1075. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/263420112\\_Eye\\_movements\\_and\\_morphological\\_processing\\_in\\_reading](https://www.researchgate.net/publication/263420112_Eye_movements_and_morphological_processing_in_reading)

<sup>38</sup> Ibidem

<sup>39</sup> Ibidem

<sup>40</sup> Ibidem

Tyto data přibližují rotaci oka a směr úhlu pohledu. Přidané informace, jako frekvence mrkání, a změny v průměru čočky jsou také zachyceny.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> ABOUT US: WHAT IS EYETRACKING? *EYETRACKING* [online]. Solana Beach: EYETRACKING, ©2011 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <http://www.eyetracking.com/About-Us/What-Is-Eye-Tracking>

## 5 Charakteristika zkoumaných liter z hlediska grafické formy

### 5.1 Hláska ✚

Primární podobou tohoto grafému je rovnoramenný kříž s dekorativními čárkami.<sup>42</sup>

#### Kyjevské listy

V KL literu ✚ představuje křížek, který je ozdoben zahrocujícími čárkami obou břevna.<sup>43</sup>

#### Assemanův evangeliář

V tomto evangeliáři je charakteristické pro literu to, že zdůrazňují ozdobné linky křivného břevna, přičemž levé bývá delší než pravé. U velkých písmen je však kříž spíše zúžený, přičemž příčné břevno je intenzivně zakroucené.<sup>44</sup>

#### Hlaholský misál

V Hlaholském misálu je tomu téměř naopak jako v Assemanově evangeliáři. Břevna jsou zde přibližně stejné délky. Vodorovná linka je z obou stran, tedy z horní i dolní, ozdobena zhruba stejně dlouhou čárkou.

### 5.2 Hláska Ɱ

Jedná se o typ hlásky, která je spojením dvou geometrických tvarů, a to konkrétně kruhu a trojúhelníku, přičemž trojúhelník se nachází v dolní části hlásky.

#### Kyjevské listy

Kroužek, ze kterého se litera skládá, je zakulacený, tudíž zde platí, že je kruh kruhem.<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> VAJS, Josef. *Rukověť hlaholské paleografie: uvedení do knižního písma hlaholského* = [Manuel de paléographie glagolitique: introduction a l'écriture slavonne glagolitique]. V Praze: Slovanský ústav, 1932. VIII, 178 s. Rukověti Slovanského ústavu v Praze; sv. 2., str. 77

<sup>43</sup> Ibidem. Str. 77

<sup>44</sup> Ibidem str. 77

<sup>45</sup> Ibidem, str. 90

### **Assemanův evangeliář**

U této litery je typické, že kruh nacházející se v horní části grafému, je větší než trojúhelník, který je k němu připojený.<sup>46</sup>

### **Hlaholský misál**

Kruh nacházející se v horní části písmene není v horní části kulatý, nýbrž oblouk není zaoblený, ale vodorovný.

## **5.3 Hláska A**

Hláska má podobu rovnostranného trojúhelníku lišící se v jednotlivých rukopisech vrchní úhlem, který je někdy otupen.

### **Kyjevské listy**

V tomto rukopise je tato hláska velice podobna rovnostrannému trojúhelníku, který je uvnitř přepažený a zároveň rovnoběžný se základnou.<sup>47</sup>

### **Assemanův evangeliář**

U této hlásky v AE je vrchní úhel otupen horizontální linkou.<sup>48</sup>

### **Hlaholský misál**

I v tomto rukopise má písmeno A podobu rovnostranného trojúhelníku, přičemž vrchní úhel není otupen.

## **5.4 Hláska Ꙑ**

Druhý segment této hlásky sděluje nosovou výslovnost.<sup>49</sup>

### **Kyjevské listy**

V KL jsou pozoruhodné dvě věci: jednak to, že druhá část hlásky je menší než ta první, druhak je tu pouze symbol (Ꙑ) za „e“ i za „je“.<sup>50</sup>

### **Assemanův evangeliář**

V AE je tomu přesně naopak. Litera má velmi souměrnou i úpravnou formu.<sup>51</sup>

---

<sup>46</sup> VAJS, Josef. *Rukověť hlaholské paleografie: uvedení do knižního písma hlaholského = [Manuel de paléographie glagolitique: introduction a l'écriture slavonne glagolitique]*. V Praze: Slovanský ústav, 1932. VIII, 178 s. Rukověti Slovanského ústavu v Praze; sv. 2, str. 90 -91

<sup>47</sup> Ibidem str. 99

<sup>48</sup> Ibidem, str. 99

<sup>49</sup> Ibidem, str. 100

<sup>50</sup> Ibidem, str. 100

<sup>51</sup> Ibidem, str. 100

### **Hlaholský misál**

Obě části hlásky jsou přibližně stejně velké. Znak je spojen vodorovnou čarou protínající jak znak „e“, tak i znak „je“. Vodorovná čára přesahující část litery je zhruba stejně dlouhá.

## **5.5 Hlásky ž**

Patrně převzato ze samar. „he“<sup>52</sup>

### **Kyjevské listy**

U tohoto rukopise má také hláska ž horní linku delší než spodní, avšak již není zahnutá, jako je tomu v HM.<sup>53</sup>

### **Assemanův evangeliář**

V Assemanově evangeliáři představuje hláska neuzavřený kruh, který protínají paralelní linky, z čehož je horní linka delší.<sup>54</sup>

### **Hlaholský misál**

V tomto rukopise má grafém ž zesílenou a prodlouženou horní linii, která je ještě k tomu navíc zahnutá.

## **5.6 Hlásky ž**

Nepochybně je to upravené minuskulní ŷ.<sup>55</sup>

### **Kyjevské listy**

Původní forma je s jedním dřikem, který je uprostřed. Tuto formu najdeme kupříkladu v KL. Toto dřiko se později rozštěpuje ve dvě dříka.<sup>56</sup>

### **Assemanův evangeliář**

I v AE stále ještě zůstává starobylý tvar této hlásky.<sup>57</sup>

### **Hlaholský misál**

Zde platí ta samá teze jako u předchozích rukopisů.

---

<sup>52</sup> VAJS, Josef. *Rukověť hlaholské paleografie: uvedení do knižního písma hlaholského = [Manuel de paléographie glagolitique: introduction a l'écriture slavonne glagolitique]*. V Praze: Slovanský ústav, 1932. VIII, 178 s. Rukověti Slovanského ústavu v Praze; sv. 2, str. 80

<sup>53</sup> Ibidem, str. 80

<sup>54</sup> Ibidem, str. 80

<sup>55</sup> Ibidem, str. 87

<sup>56</sup> Ibidem, str. 87

<sup>57</sup> Ibidem, str. 87

## 5.7 Hláška 𐤅

Grafém 𐤅 je podle všeho převzat z hebrejsko – samaritánské polosamohlásky „vau“.<sup>58</sup>

### Kyjevské listy

V tomto manuskriptu diakritická petlice vychází ze středu.<sup>59</sup>

### Assemanův evangeliář

Zde se hláška svým vzhledem podobá souměrné osmičce.<sup>60</sup>

### Hlaholský misál

Diakritická petlice vychází opět ze středu a je zaoblena, stejně jako u Kyjevských listů. V KL je však tato hláška nahnuta spíše více doprava.

---

<sup>58</sup> Ibidem, str. 97

<sup>59</sup> Ibidem, str. 98

<sup>60</sup> Ibidem, str. 98



## 6 Charakteristika dílčích rukopisů

### 6.1 Kyjevské listy

Jedná se o staroslověnský text psaný hlaholicí na sedmi listech, který obsahuje překlad deseti tiskopisů z latinského Řehořova sakramentáře, který se dříve používal v Římě. Manuskript těchto listů byl pravděpodobně napsán v Čechách. Kyjevské listy reprezentují charakter římské liturgie a zahrnují tak prvky řeckobyzantské.<sup>61</sup>

Tyto listy jsou považovány za jediný rukopis, který se dochoval v původní verzi. O dochování dalších rukopisů lze vyčíst ze zpráv z děl *Život Metodějův*, *Život Konstantinův*, ty jsou dále rozebírány podle bohemismů v dalších prepisech z období jihoslovanského a ruského.<sup>62</sup>

Kyjevské listy jsou členěny na týž dlouhé úseky, mají bezpochyby prvky veršové výstavby. Můžeme je považovat za počátky umělého básnictví u nás.<sup>63</sup> Tyto listy se zpravidla považují za nejstarší slovanský manuskript.<sup>64</sup>

#### 6.1.1 Grafika Kyjevských listů

Oldřich Menhart o tomto písmu říká, že je zavěšeno na horní linku, jednotlivé litery, které nejsou stejně velké, visí volně jako hrozny.<sup>65</sup> Horní linka není graficky znázorněna, jednotlivé litery jsou svěšovány shora dolů.<sup>66</sup> Kyjevské listy jsou psány hlaholicí typu oblé.<sup>67</sup>

### 6.2 Hlaholský misál

Hlaholský misál představuje liturgický text římskokatolické církve. Nejedná se pouze o literární památku psanou jazykem staroslověnským. Podmínkou pro jeho

---

<sup>61</sup> ŠKVARKA, Antonín, Jiří DAŇHELKA, Josef HRABÁK, Emil PRAŽÁK, František SVEJKOVSKÝ a Eduard PETRŮ. *Dějiny české literatury*. Editor Josef HRABÁK, editor Jan MUKAŘOVSKÝ. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1959, str. 36

<sup>62</sup> Ibidem, str. 36

<sup>63</sup> Ibidem, str. 36

<sup>64</sup> VEČERKA, Radoslav. *Staroslověnská etapa českého písemnictví*. Vyd. 1. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2010, str. 51

<sup>65</sup> Ibidem, str. 51

<sup>66</sup> Ibidem, str. 53

<sup>67</sup> HRDINOVÁ, Eva Maria. *Cesty vznikají tak, že po nich jdeme: Hlaholský misál Vojtěcha Tkadlčíka: hláskoslovná analýza*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Filozofická fakulta, 2012, str. 33

vznik byly na jedné straně faktory náboženské, na druhé straně kulturně - historické okolnosti.<sup>68</sup> Tento misál se řadí mezi misály vatikánské.<sup>69</sup>

Tento hlaholský misál obsahuje celkem 197 stran, jehož úvodní strana je zdobena hlaholskou abecedou.<sup>70</sup>

### 6.2.1 Grafika Hlaholské misálu

Jednotlivá slova od sebe odděluje dosti velká mezera v porovnání s Kyjevskými listy. Dle mého úsudku je Hlaholský misál psán krasopisně. Jednotlivé litery jsou psány čitelně, stejnou velikostí a na stejném řádku, který je zcela rovný.

### 6.3 Assemanův evangeliář

Tento evangeliář můžeme také spatřit pod synonymními názvy Assemanův kodex či Vatikánský evangeliář. Jedná se o rukopis psaný hlaholicí pocházející z první poloviny 11. století.<sup>71</sup> V současnosti je považován za nejstarší starobulharský hlaholský rukopis.<sup>72</sup>

Evangeliář je pojmenován podle svého nálezce Josefa Assemaniho. Asemann jej našel v Jeruzalémě roku 1736, v řeckém klášteře sv. Sávy.<sup>73</sup>

Rukopis je složen ze 158 listů pergamenu a je hojně zkrášlen knižními malbami, i tzv. iniciály textu jsou nějakým způsobem ozdobena.<sup>74</sup>

---

<sup>68</sup> HRDINOVÁ, Eva Maria. *Cesty vznikají tak, že po nich jdeme: Hlaholský misál Vojtěcha Tkadlčíka: hláskoslovná analýza*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Filozofická fakulta, 2012, str. 13

<sup>69</sup> Ibidem, str. 19

<sup>70</sup> Ibidem, str. 19

<sup>71</sup> Ikony » Iluminované a vzácné rukopisy » Assemanův evangeliář. *Rodon: Vzrůst mravnosti a morálky je nezbytnou podmínkou rozvoje společnosti*. [online]. Šumperk: Rodon.CZ, ©2011 [cit. 2017-03-05]. Dostupné

z: <http://www.rodon.cz/ikony/Iluminovane-a-vzacne-rukopisy/Assemanuv-evangeliar-1681>

<sup>72</sup> Ibidem

<sup>73</sup> Ibidem

<sup>74</sup> Ibidem

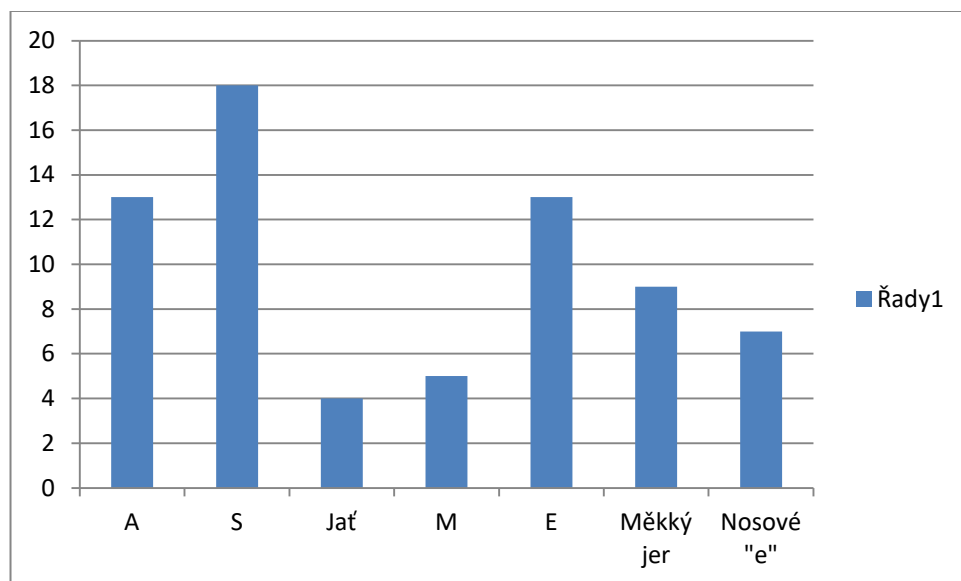
## 7 Počet výskytů zkoumaných hlásek

### 7.1 Kyjevské listy

Tabulka 1

Ѡ	8
Ѧ	12
Ѧ	4
Ѧ	11
Ѧ	12
Ѧ	7
Ѧ	6

Z tabulky jasně vyplývá, že nejpočetnější hláskou v Kyjevských listech jsou hlásky Ѧ, Ѧ



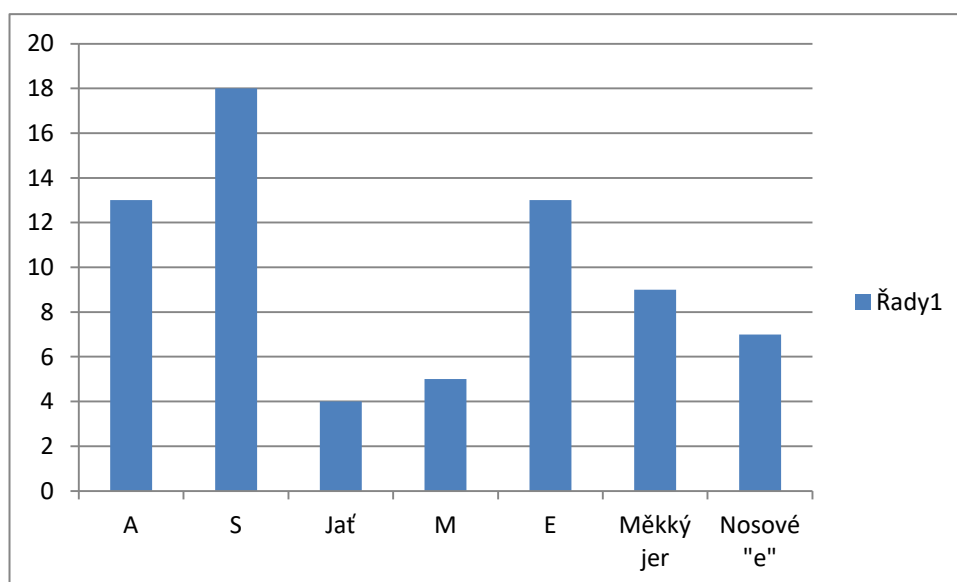
Graf 1

## 7.2 Hlaholský misál

Tabulka 2

†	13
Ŕ	18
Λ	4
Ꞥ	5
ʃ	13
ʒ	9
ʒ̣	7

V hlaholském misále je též nejpočetnější hláskou hláska Ŕ.



Graf 2

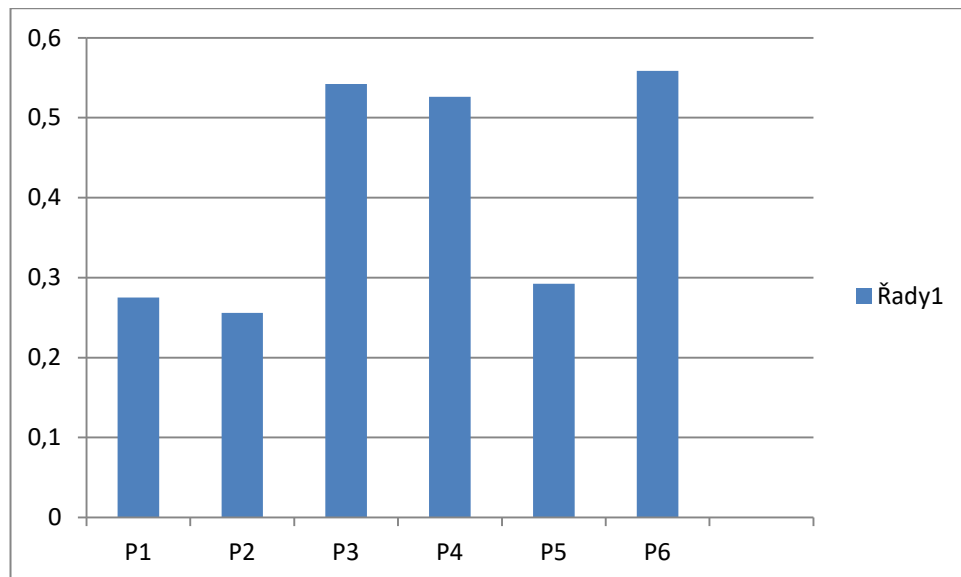
### 7.3 Assemanův evangeliář

Tabulka 3

ϥ	2
ϣ	0
Ⲁ	2
ϣϣ	2
ϣ	5
ϣ	3
ϣϥ	0

V tomto rukopise je nejfrekventovanější litera ϣ s celkovým počtem výskytů

5.



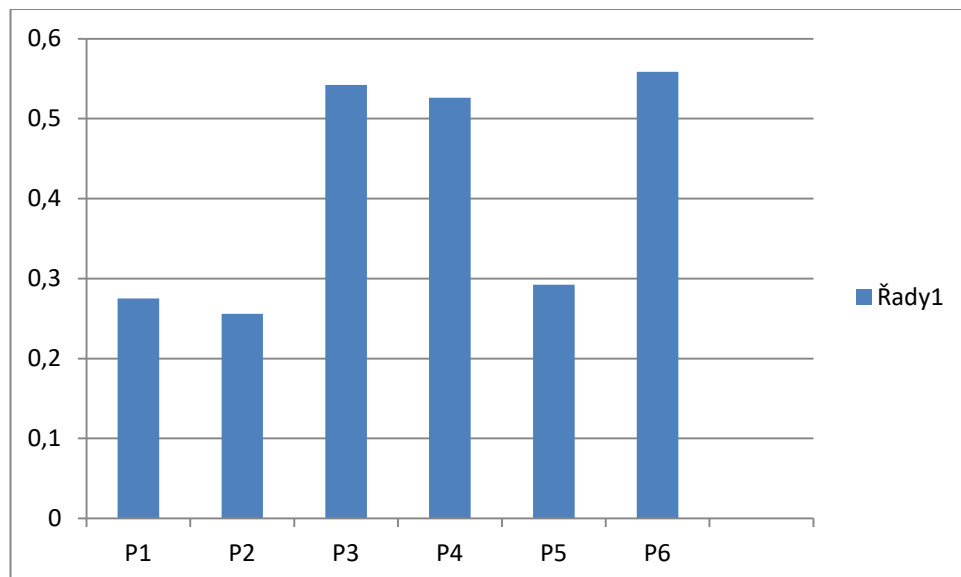
Graf 3

## 7.4 Assemanův evangeliář 2

Tabulka 4

†	6
Ɱ	5
Ɱ	5
Ɱ	5
‡	7
‡	2
‡	0

V tabulce vidíme, že nejpočetnějším grafémem je grafém ‡.



Graf 4

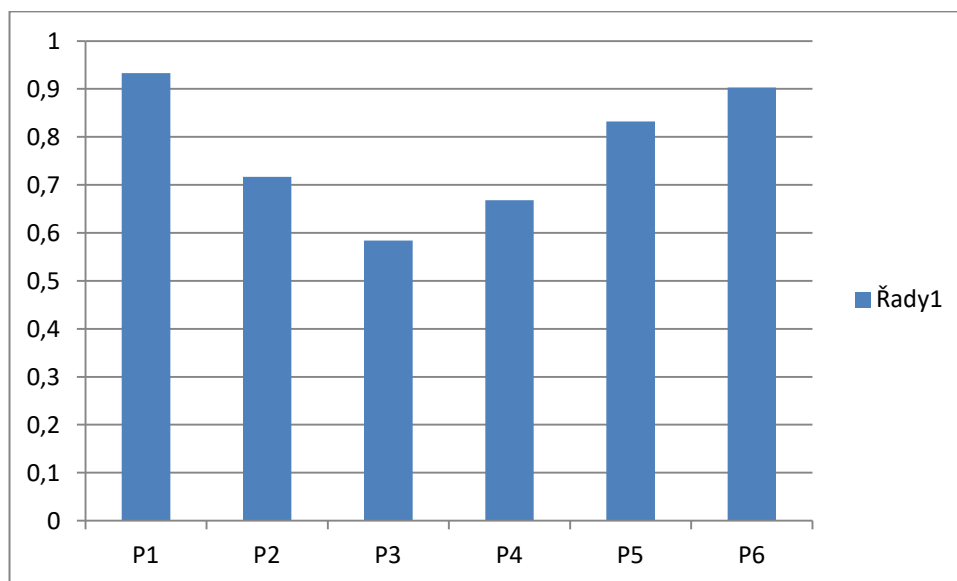
## 8 Celkový průměr dílčích hlásek v jednotlivých rukopisech

### 8.1 Kyjevské listy

#### 8.1.1 Hláška Ľ

Tabulka 5

P1	0,522
P2	0,500
P3	0,425
P4	0,448
P5	0,352
P6	1,7356



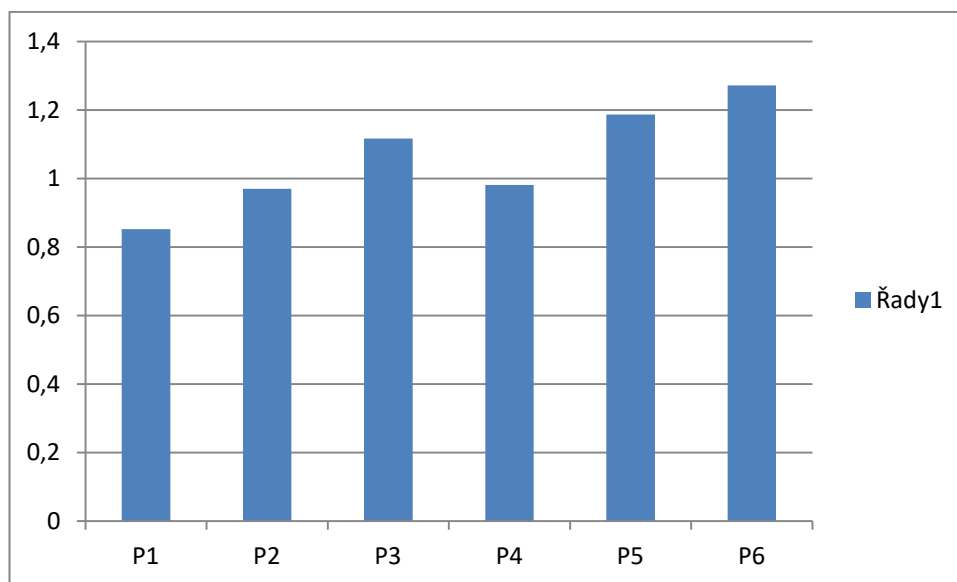
Graf 5

Z grafu lze vyčíst, že největší průměr při četbě hlásky **ř** měla čtenářka poslední. Naopak nejmenší čtenářka pátá.

## 8.1.2 Hláška **ř**

Tabulka 6

P1	0,852
P2	0,969
P3	1,117
P4	0,981
P5	1,187
P6	1,272



Graf 6

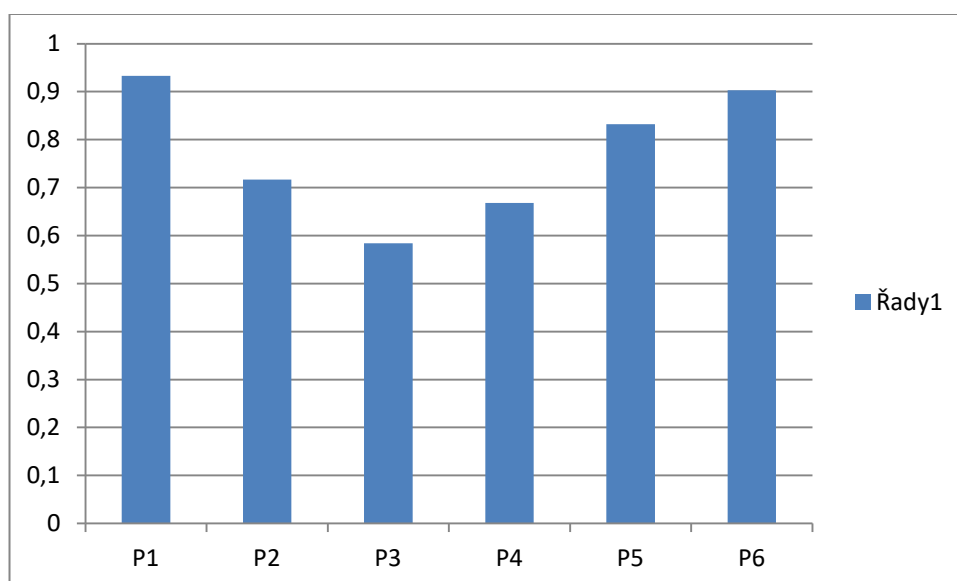
Z grafu jasně vyplývá, že polovina čtenářek tuto hlásku četla déle než 1 milisekundu. Nejkratší dobu jsme naměřili ihned u čtenářky první.



### 8.1.3 Hláška A

Tabulka 7

P1	1,128
P2	0,865
P3	0,930
P4	0,640
P5	0,640
P6	0,550



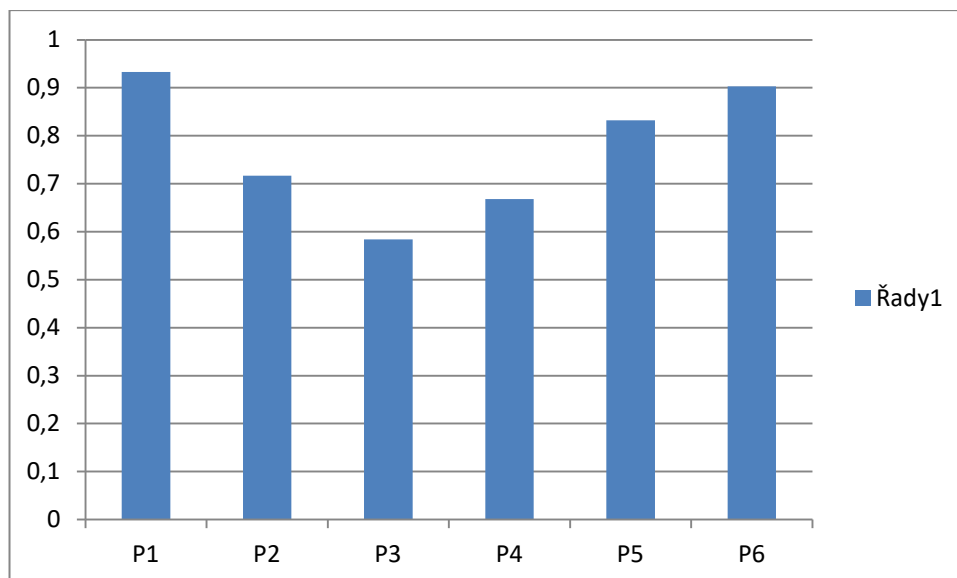
Graf 7

U čtenářky první, jako jediné, jsme naměřili průměr větší než je 1 milisekunda.

### 8.1.4 Hláška Ž

Tabulka 8

P1	0,368
P2	1,697
P3	0,857
P4	0,459
P5	0,640
P6	0,380



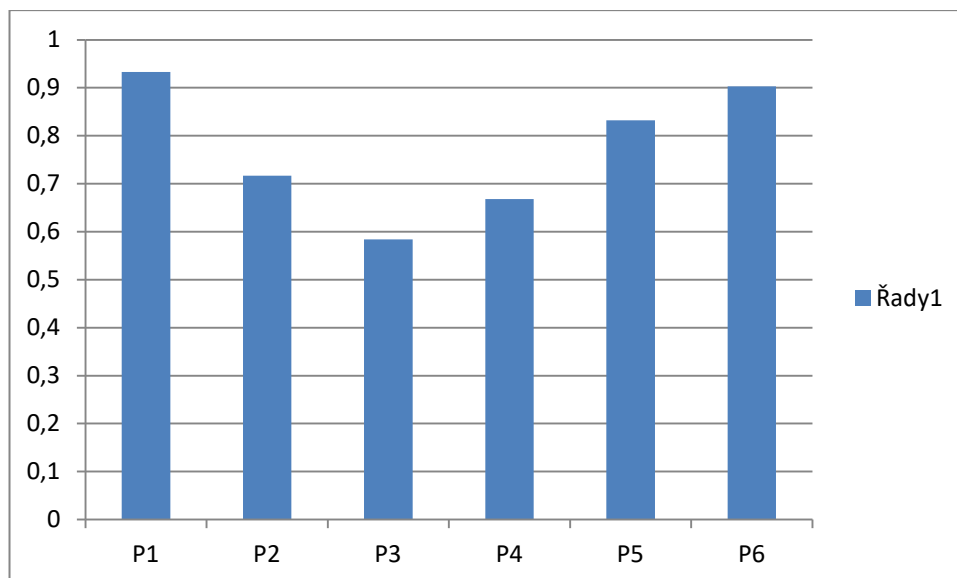
**Graf 8**

Pouze čtenářka druhá má průměr větší než 1 milisekundu. U dalších čtenářek vyčteme, že nejdelší průměr byl 0,8 milisekund.

### 8.1.5 Hláska ʒ

**Tabulka 9**

P1	1,266
P2	2,981
P3	0,967
P4	0,780
P5	0,675
P6	0,934



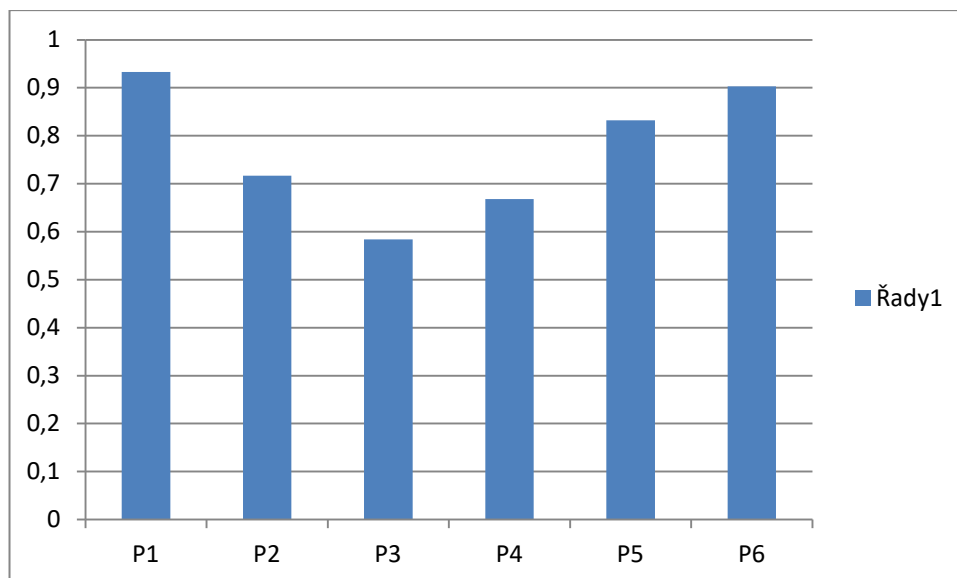
**Graf 9**

Pouze první dvě čtenářky měly průměr větší jak 1 milisekundu.

### 8.1.6 Hláska ǰ

**Tabulka 10**

P1	0,438
P2	1,253
P3	1,246
P4	0,877
P5	0,768
P6	1,023



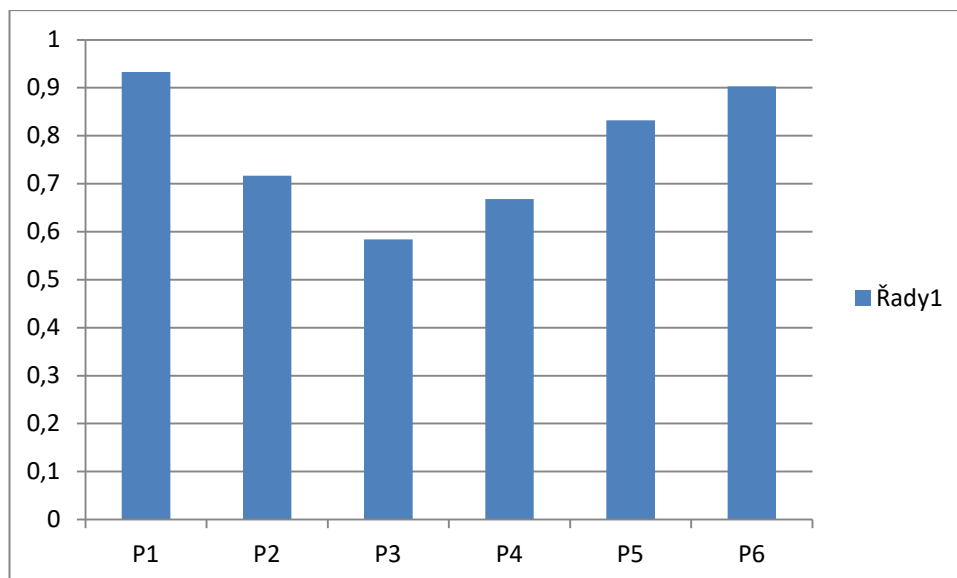
**Graf 10**

Při četbě této hlásky, jsme zjistili, že pouze čtenářka první ji četla 0,4 milisekund. Ostatní čtenářky vždy déle než 0,5 milisekund.

### 8.1.7 Hláška žč

**Tabulka 11**

P1	0,667
P2	0,881
P3	1,861
P4	1,088
P5	1,067
P6	0,778



**Graf 11**

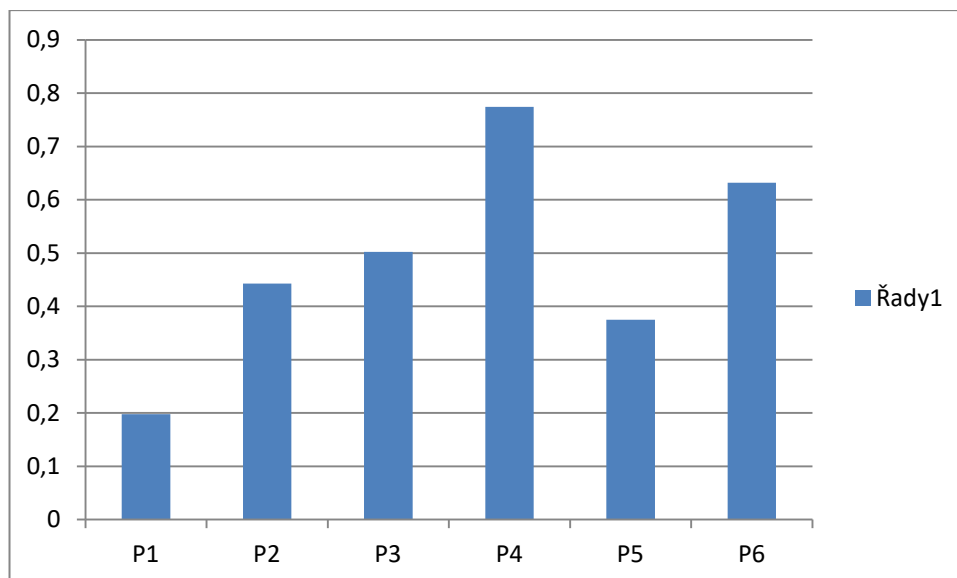
Čtenářky v pořadí čtvrtém a pátém četly tuto literu v průměru delším než je 1 milisekunda.

## **8.2 Hlaholský misál**

### **8.2.1 Hláška ě**

**Tabulka 12**

P1	0,198
P2	0,443
P3	0,502
P4	0,774
P5	0,375
P6	0,632



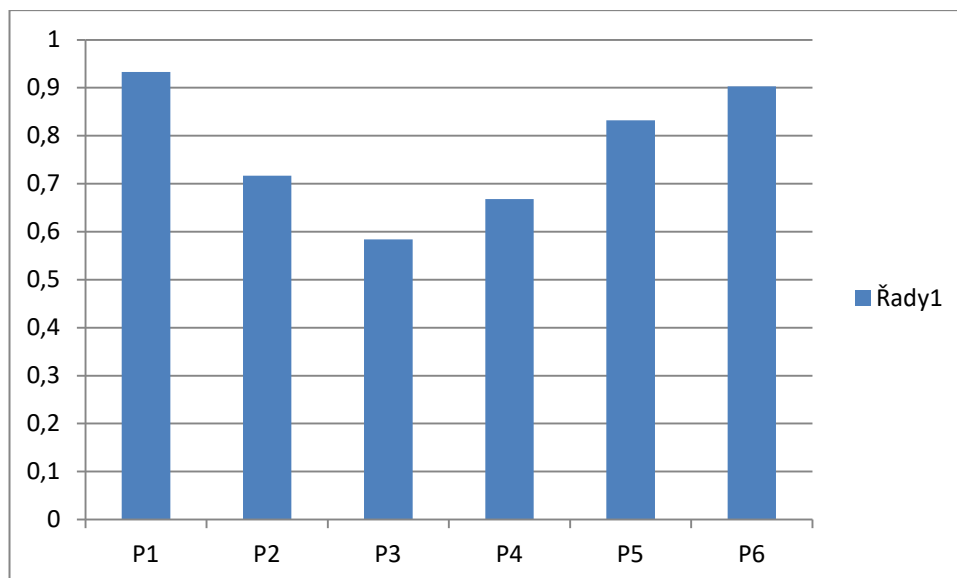
**Graf 12**

Z tabulky i grafu jasně vyplývá, že ani jedna čtenářka tuto hlásku nečetla déle než 1 milisekundu. Na základě grafu vidíme, že největší průměr jsme naměřili u čtenářky čtvrté.

## 8.2.2 Hláška **ř**

**Tabulka 13**

P1	0,361
P2	0,548
P3	0,749
P4	0,540
P5	0,422
P6	1,140

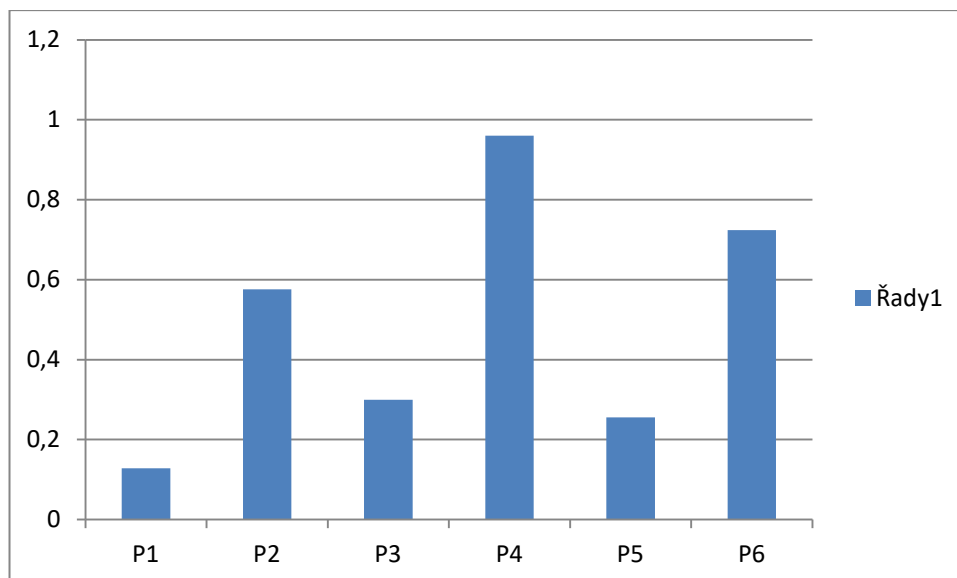


**Graf 13**

### 8.2.3 Hláska A

**Tabulka 14**

P1	0,128
P2	0,288
P3	0,300
P4	0,960
P5	0,256
P6	0,724



**Graf 14**

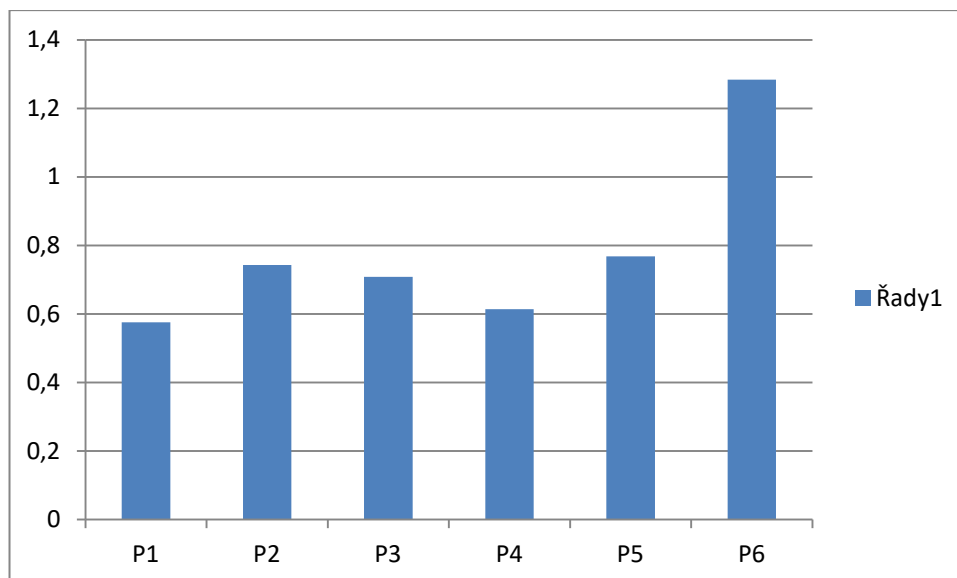
Hlásku **Δ** také četla nejdéle čtenářka čtvrtá. Nejkratší dobu čtení jsme naměřili ihned u čtenářky první.

## 8.2.4 Hláska **ŕ**

**Tabulka 15**

P1	0,576
P2	0,742
P3	0,708
P4	0,614
P5	0,768
P6	1,284





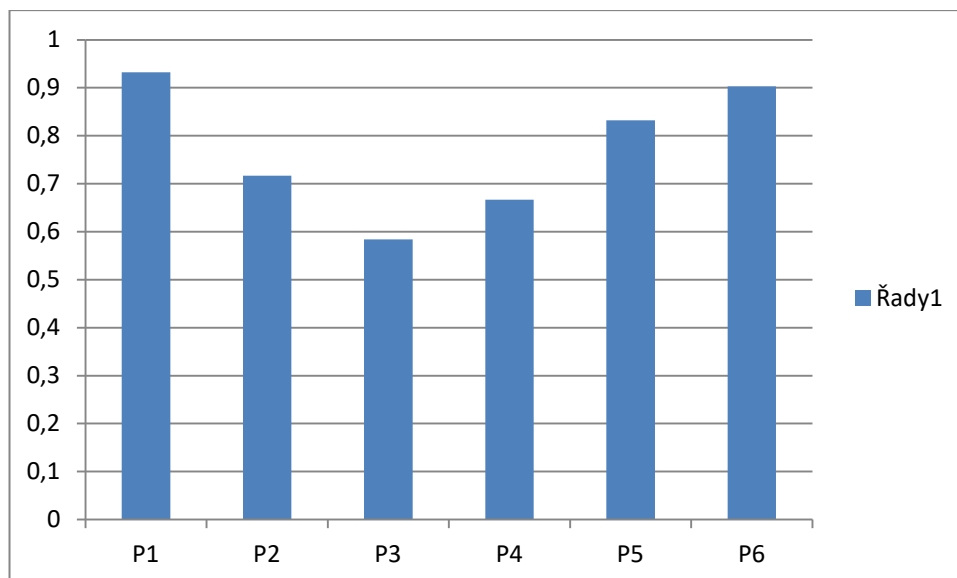
**Graf 15**

Grafem  $\mathfrak{Z}$  žádná ze čtenářek nečetla méně než 0,5 milisekund. Největší průměr má čtenářka šestá – 1,284 milisekund.

### 8.2.5 Hláška $\mathfrak{Z}$

**Tabulka 16**

P1	0,702
P2	0,507
P3	0,606
P4	0,886
P5	0,315
P6	0,475



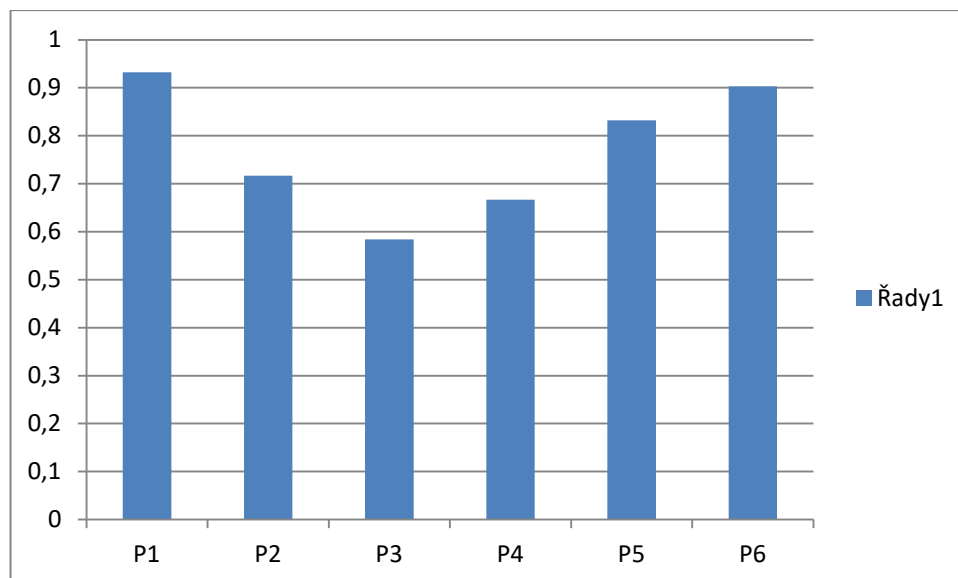
**Graf 16**

Naopak hlásku ž žádná ze čtenářek nečetla déle než 0,8 milisekund. Zajímavým postřehem je, že pouze P2, P5, P6 ji dokonce čtou méně než 0,5 milisekund.

## 8.2.6 Hláška ž

**Tabulka 17**

P1	0,275
P2	0,256
P3	0,542
P4	0,526
P5	0,209
P6	0,559



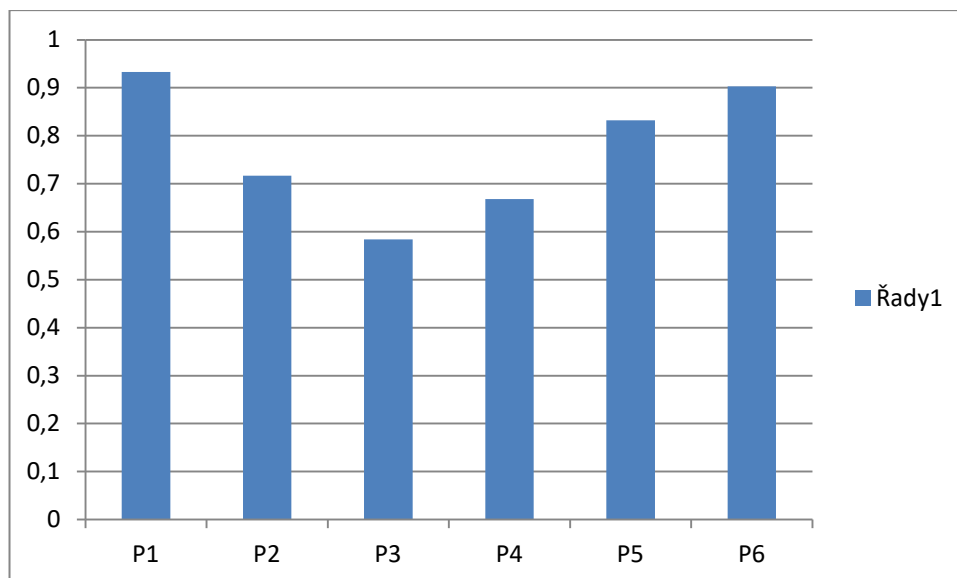
**Graf 17**

Pozoruhodné je, že pouze druhá probandka tuto hlásku čte 0,2 milisekund, což je zároveň nejmenší naměřený průměr. Nejvyšší průměr má čtenářka šestá – 0,55 milisekund.

### 8.2.7 Hláška žč

**Tabulka 18**

P1	0,534
P2	0,677
P3	0,789
P4	0,914
P5	0,519
P6	0,786



**Graf 18**

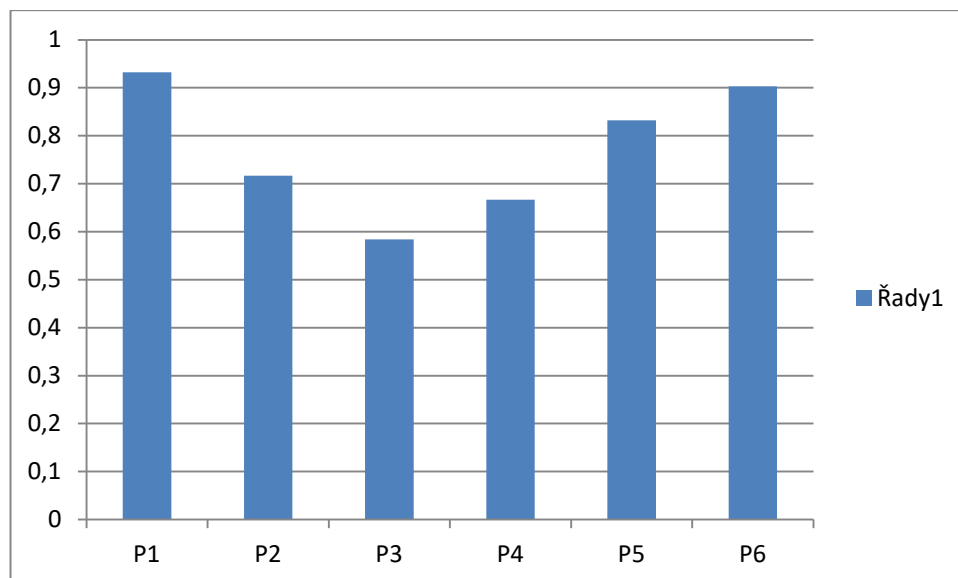
Pouze čtenářka čtvrtá se blíží svým průměrem k jedné milisekundě. U čtenářky jsme naměřili průměrnou dobu čtení 0,788 milisekund.

### **8.3 Assemanův evangeliář**

#### **8.3.1 Hláska ✠**

**Tabulka 19**

P1	0,249
P2	0,256
P3	0,673
P4	1,088
P5	0,512
P6	1,338



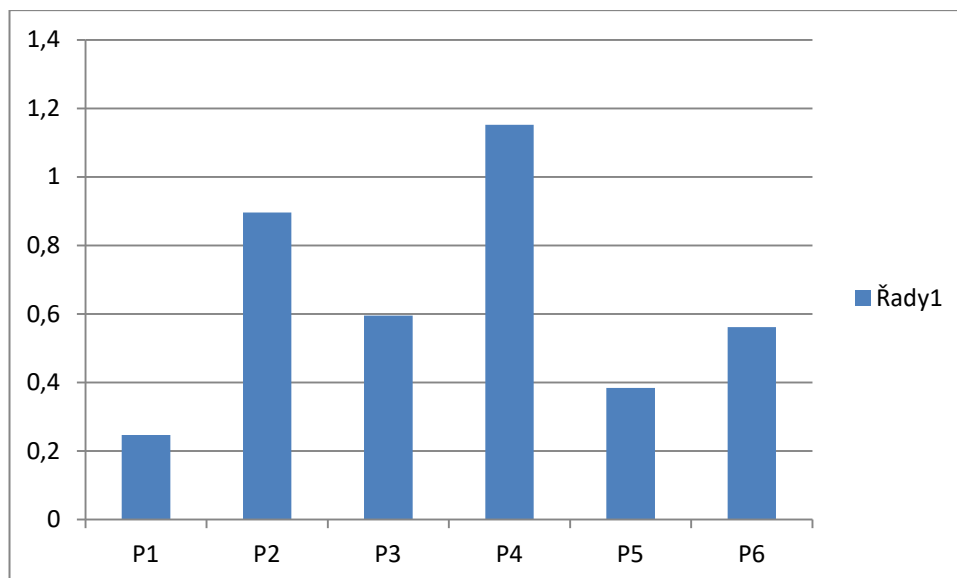
**Graf 19**

U hlásky  $\text{ř}$  v Assemanově evangeliáři jsme naměřili nejvyšší průměr u čtenářky šesté, a to 1,338 milisekund. Zatímco P1 má průměr 0,249 milisekund, tedy až o 1,089 menší.

### 8.3.2 Hláška $\text{A}$

**Tabulka 20**

P1	0,247
P2	0,896
P3	0,595
P4	1,152
P5	0,384
P6	0,562



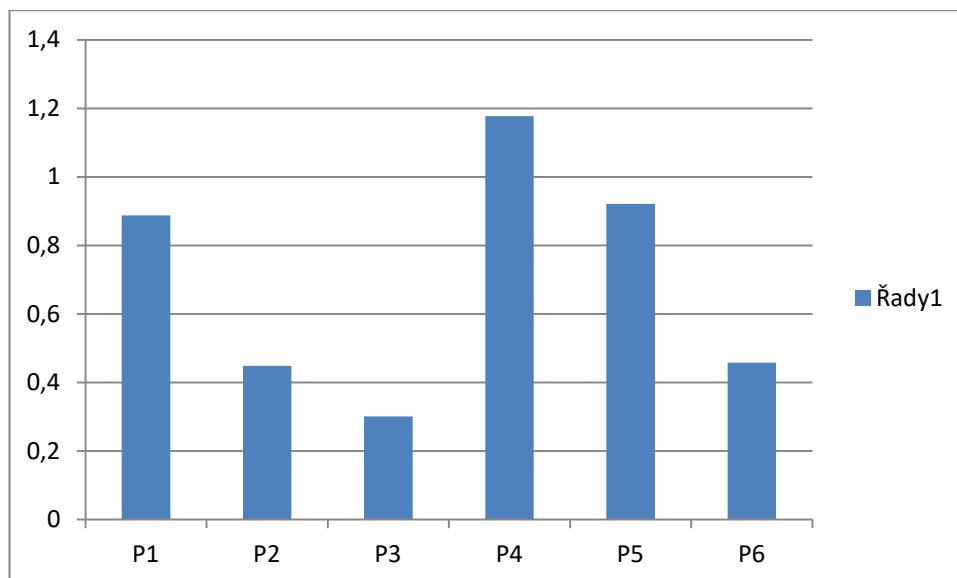
**Graf 20**

Pouze čtenářka v pořadí čtvrtá čte hlásku déle než 1 milisekundu. Nejkratší průměrnou dobu čtení jsme naměřili u P1 – 0,247 milisekund. Pouze P2 a P4 ji čtou déle než 0,5 milisekund.

### 8.3.3 Hláská ž

**Tabulka 21**

P1	0,888
P2	0,448
P3	0,301
P4	1,178
P5	0,922
P6	0,458



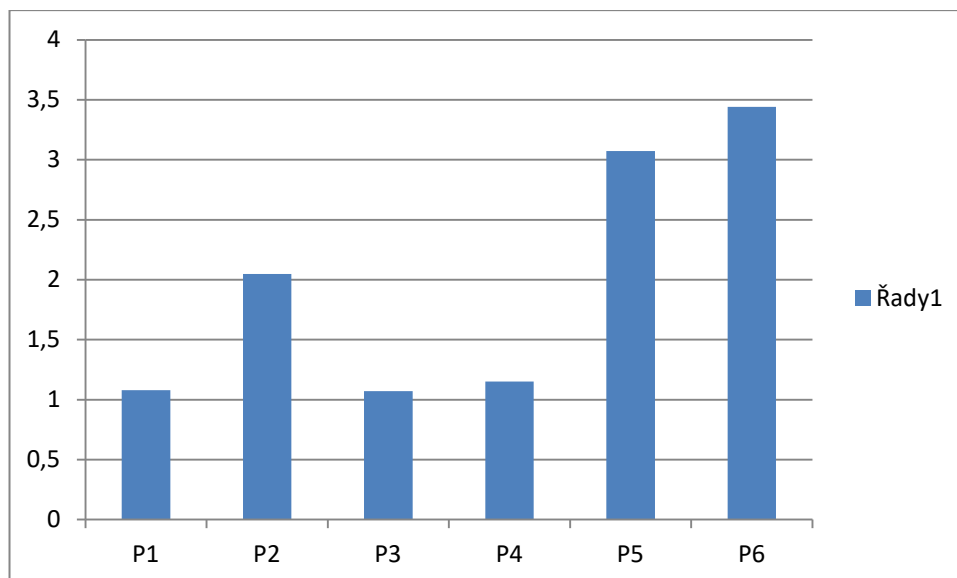
**Graf 21**

Literu ž také čte pouze P4 dobu delší, než je 1 milisekunda.

### 8.3.4 Hláška ž

**Tabulka 22**

P1	1,078
P2	1,078
P3	1,070
P4	1,152
P5	3,072
P6	3,440



Graf 22

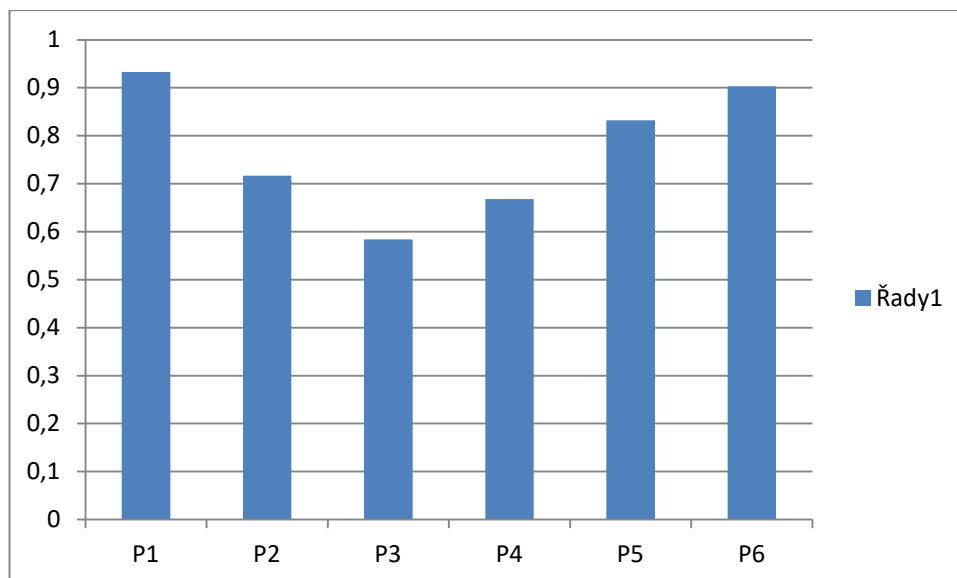
### 8.3.5 Hláska ŋ

Tabulka 23

P1	0,904
P2	0
P3	1,071
P4	1,963
P5	0,853
P6	0,881

P2 tuto hlásku vůbec nečte, kdežto P3 a P4 ji čtou nejdéle. U P4 byl naměřen průměr 1,962 milisekund, velice podobný průměr má P3 – 1,07 milisekund, tedy o 0,892 milisekund méně.





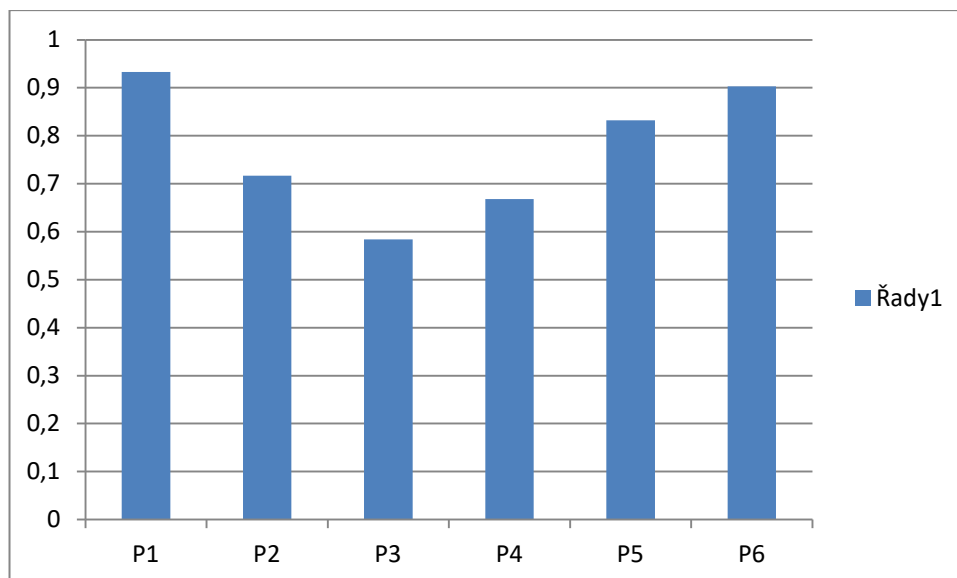
Graf 23

## 8.4 Assemanův evangeliář 2

### 8.4.1 Hláska †

Tabulka 24

P1	0,725
P2	0,512
P3	0,387
P4	0,511
P5	0,428
P6	0,893



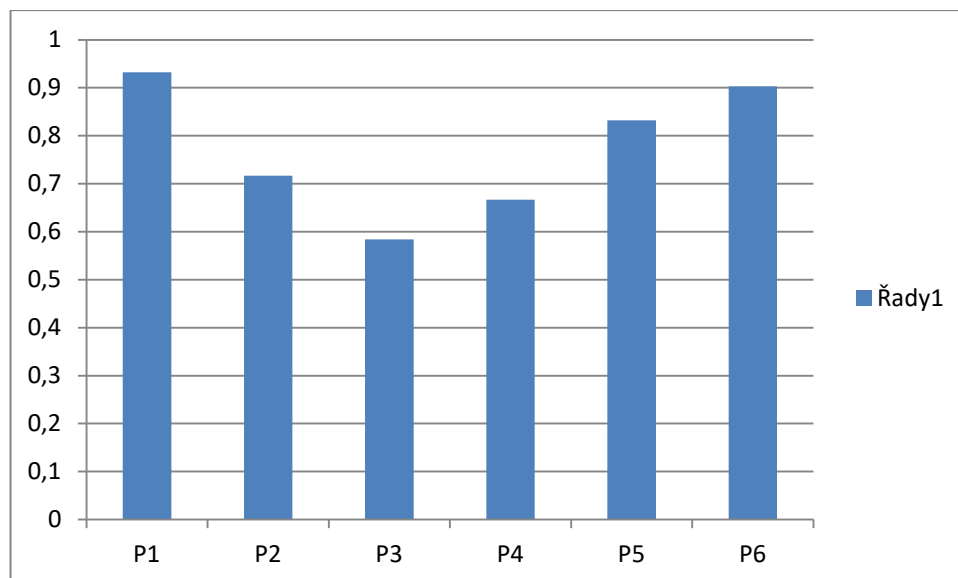
**Graf 24**

U této hlásky jsme u žádné ze čtenárek neměřili průměrnou dobu větší než 1 milisekundu. Nejdéle ji čte P1 a P6, ostatní čtenářky nejdéle 0,512 milisekund.

## 8.4.2 Hláška ů

**Tabulka 25**

P1	1,064
P2	0,563
P3	1,728
P4	1,586
P5	0,461
P6	2,188



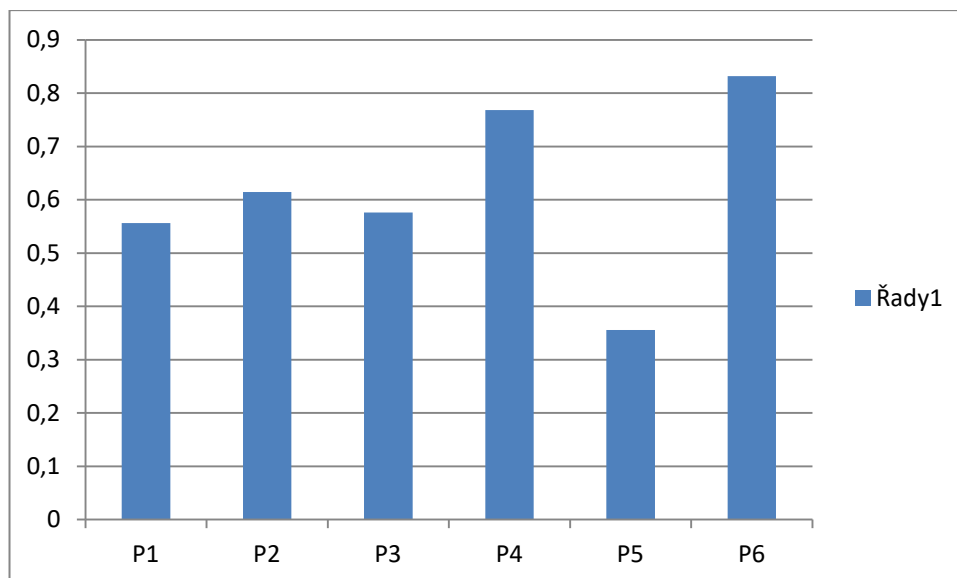
Na základě informací v grafu, vidíme, že pouze P2 a P5 četly tuto hlásku dobu menší než je 1 milisekunda.

**Graf 25**

### 8.4.3 Hláska A

**Tabulka 26**

P1	0,556
P2	0,614
P3	0,576
P4	0,768
P5	0,356
P6	0,832



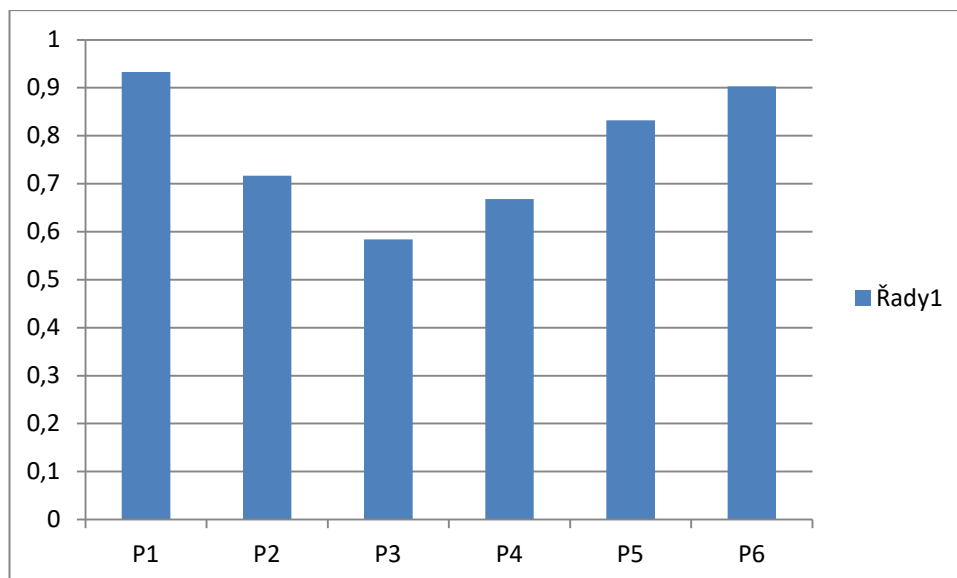
**Graf 26**

Z grafu lze vyčíst, že průměrná doba čtení hlásky **Λ** se pohybuje od 0,3 do 0,8 milisekund. Nejdéle však trvá P6 než tuto hlásku přečte.

#### **8.4.4 Hláška **ʒ****

**Tabulka 27**

P1	0,291
P2	0,452
P3	0,446
P4	0,731
P5	0,402
P6	0,421



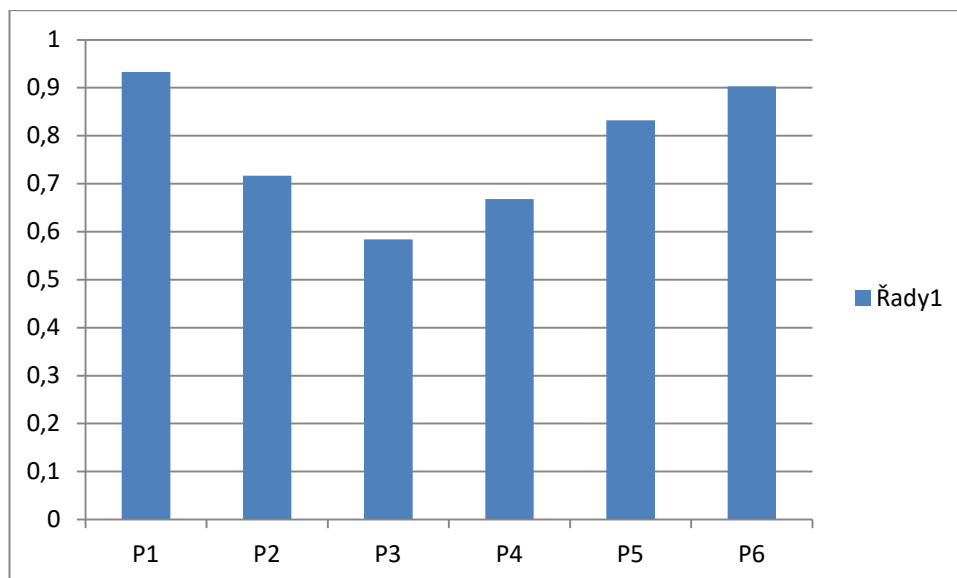
**Graf 27**

Pouze u P4 byl naměřen průměr 0,7 milisekund, ostatní čtenářky jej čtou do 0,5 milisekund.

### 8.4.5 Hláska **ŕ**

**Tabulka 28**

P1	0,933
P2	0,717
P3	0,584
P4	0,668
P5	0,832
P6	0,903



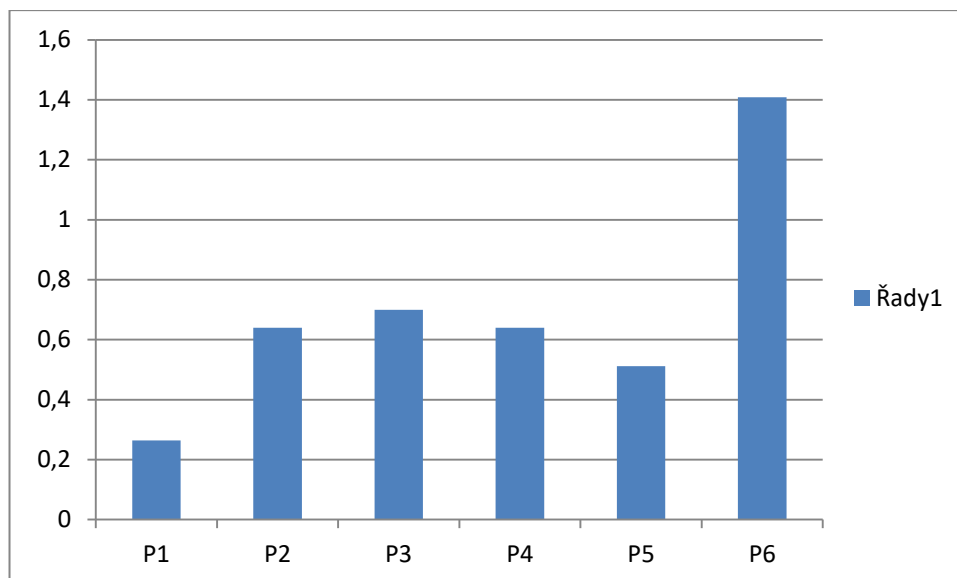
**Graf 28**

Zajímavostí je, že P1 a P6 tuto hlásku čtou téměř stejnou dobu, u těchto dvou čtenářek jsme naměřili průměru pohybující se kolem 0,9 milisekund.

### 8.4.6 Hláška ě

**Tabulka 29**

P1	0,264
P2	0,640
P3	0,700
P4	0,640
P5	0,512
P6	1,408



**Graf 29**

Jen čtenářka poslední čte tuto hlásku v průměru 1,4 milisekund. Druhý nejvyšší průměr mají P2 – P4. Nejkratší dobu čtení jsme naměřili u P1 – 0,264, tedy až o 1,136 milisekund méně.

## 9 Výzkum

### 9.1 Čtenářka 1

#### 9.1.1 Kyjevské listy

†

Tabulka 30

†		Čtení litery v milisekundách
17,355	16,933	0,422
22,871	22,579	0,292
32,421	31,881	0,540
45,917	45,277	0,640
55,255	54,763	0,492
14,678	13,49	1,188
37,457	36,869	0,588
41,248	41,234	0,014
Průměr		0,522

Na základě průzkumu vidíme, že první probandka čte literu † přibližně 0,522 milisekund. Tuto hlásku čte v každém slově a ani jednou ji nevynechává. Pouze ve slově <sup>oo</sup>††††† ji čte déle než 1,188 milisekund.



Tabulka 31

ᠵ

ᠵ		Čtení litery v milisekundách
0,802	0,506	0,296
15,448	14,871	0,577
21,174	19,722	1,452
23,507	22,871	0,636
27,728	27,062	0,666
31,932	31,320	0,612
43,121	40,790	2,331
50,151	50,019	0,132
53,514	51,526	1,988
4,910	4,292	0,618
5,754	5,372	0,382
24,261	23,727	0,534
Průměr		0,852

Ve srovnání s písmenem ᠮ čtenářka čte literu přibližně 0,852 milisekund, což je asi o 0,33 milisekund více. Poměrně dlouhou dobu tuto hlásku četla ve ᠵᠠᠵᠢᠵᠢᠵᠢ zhruba 1,452 milisekund. Čtenářka u tohoto slova přeskakuje na řádek výše a níže, a až poté čte správnou literu, na kterou se zaměřuje dlouho v porovnání se stejnou literou v jiném slově. Ještě déle tuto hlásku čte ve ᠵᠵᠵ 1,988 milisekund. Ovšem nejdéle tuto hlásku čte ve ᠵᠵᠵᠵᠵᠵᠵ 2,331 milisekund. Naopak nejkratší dobu ji čte ve slově ᠵᠵᠵᠵᠵᠵᠵ po dobu 0,132 milisekund.

ᠠ

Tabulka 32

ᠠ		Čtení litery v milisekundách
2,906	0,802	2,104
43,396	42,248	1,148
57,921	57,477	0,444
46,733	45,917	0,816
Průměr		1,128

Litera **Λ**, kterou v současné češtině již nemáme, se čte oproti předcházejícím literám podstatně déle, v průměru asi 1,128 milisekund. Nejdéle se nad touto literou pozastavuje ihned v prvním slově na začátku textu. Poté můžeme zpozorovat zrychlení při četbě této hlásky. Ovšem porovnáme - li délku četby této litery s literou **Ϝ**, tak zjistíme, že tato litera se čte až dvojnásobně déle než **Ϝ**.

**Ϝ**

Tabulka 33


<b>Ϝ</b>		Čtení litery v milisekundách
3,961	1,837	2,124
34,792	34,322	0,470
36,747	36,129	0,618
22,376	21,818	0,558
33,714	33,286	0,428
35,404	35,012	0,392
42,762	41,766	0,996
18,357	17,637	0,720
29,517	27,469	2,048
38,351	34,831	3,520
46,224	44,172	2,052
Průměr		1,266

V Kyjevských listech se litera **Ϝ** čte ještě déle než hláska **Λ**. Příčinou toho může být její grafická podoba, která je v rukopise špatně čitelná. Značného zpomalení si můžeme všimnout na samém konci textu v posledních třech, kde ji čtenářka čte až téměř trojnásobně déle oproti předcházejícím slovům. Pozoruhodné je, že tuto hlásku čte nejlépe zhruba uprostřed textu, tedy ve slově **ϜϜϜϜϜϜϜϜϜ** a následně dochází ke značnému zpomalení. Průměrná délka četby této litery je 1,266 milisekund.

ž

Tabulka 34

ž		Čtení litery v milisekundách
52,313	50,533	1,780
7,961	7,589	0,372
34,322	33,944	0,378
44,486	44,394	0,092
48,837	48,747	0,090
50,019	49,679	0,340
59,759	58,445	1,314
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Průměr		0,368

Písmeno ž je čteno v průměru 0,368 milisekund. Zajímavé je, že tuto hlásku čte nejdéle na počátku textu. Nejsnáze tuto hlásku rozpoznává  za 0,09 milisekund, to je až téměř dvaceti násobně méně času ve srovnání s nejdelsí dobou čtení, která je 1,78 milisekund.

š

Tabulka 35

š		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
26,842	26,342	0,500
30,886	29,688	1,198
5,372	4,910	0,462
11,239	11,047	0,192
35,680	35,404	0,276
Nepřečteno		0
Průměr		0,438

U litery š si můžeme všimnout, že čtenářka tuto literu přeskakuje ihned na začátku textu, a na konci textu ji také dále nečte. Tato litera se čte téměř totožně jako litera ž, která je po grafické stránce značně jednodušší. A to i přes to,

že v současné češtině tuto literu ani nemáme. Tuto literu ve slově **Ě** čte ve srovnání s četbou liter na jiných řádcích nejrychleji. Litera je umístěna na začátku řádku. Doba čtení v tomto slově je pouhých 0,192 milisekund, z čehož vyplývá, že čtenářka tuto literu čte velmi krátce a ihned pokračuje ve čtení následující litery.

**Ě**

**Tabulka 36**

<b>Ě</b>		Čtení litery v milisekundách
16,535	15,447	1,088
33,566	33,081	0,485
38,561	37,537	1,024
43,685	43,121	0,564
49,679	48,837	0,842
Nepřečteno		0
Průměr		0,667

Při prvním záznamu **Ě** se čtenářka odkláněla neustále jiným směrem, a až poté se zaměřila na konkrétní hlásku, kterou však čte 1,088 milisekund. Ve srovnání s tímto časem můžeme konstatovat, že čtenářka v průběhu dalšího čtení této litery dříve rozpoznala **Ě** a danou literu přečetla rychleji. Nejkratší doba četby této hlásky činí 0,564 milisekund, což je skoro dvojnásobně méně než při prvním střetnutí. Průměrně čte tuto literu 0,667 milisekund.

## 9.1.2 Hlaholský misál

✠

Tabulka 37

✠		Čtení litery v milisekundách
57,585	57,553	0,032
4,913	4,641	0,272
12,651	12,251	0,400
28,123	28,107	0,016
28,23	28,15	0,075
32,379	31,867	0,512
35,963	35,675	0,288
39,819	39,547	0,272
44,315	44,123	0,192
Nepřečteno		0
6,826	6,81	0,016
7,266	7,146	0,12
50,906	50,378	0,528
Průměr		0,198

Můžeme postřehnout, že se litera ✠ v Hlaholském misálu rozpoznává v délce zhruba 0,198 milisekund. Tato litera se zde vyskytuje dohromady ve 13 ti slovech, nicméně v jednom slově ji vynechává. Z toho vyplývá, že by se měla číst prakticky o 1/6 méně času než v Kyjevských listech, tato teze se také potvrzuje. Zajímavé je také, že tuto literu nečte v žádném slově déle než 1 milisekundu, zatímco v KL ji čte čtenářka ve slově **መብላጽጋ** 1,188 milisekund. Nejkratší dobu ji čte pouze 0,016 milisekund. Tento čas jsme naměřili v těchto dvou slovech: **ደብዳቤዎቻችንን**, **የሁሉም**.

Ɱ

Tabulka 38

Ɱ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
54,449	53,953	0,496
Nepřečteno		0
4,161	3,617	0,544
6,369	5,425	0,944
Nepřečteno		0
18,251	17,531	0,720
20,475	19,627	0,848
22,507	22,219	0,288
25,147	24,699	0,448
Nepřečteno		0
32,923	32,411	0,512
35,675	35,611	0,064
39,003	38,937	0,066
44,123	43,891	0,232
51,186	51,106	0,080
Nepřečteno		0
6,81	5,914	0,896
Průměr		0,361

Při srovnání písmene Ɱ v Kyjevských listech a v Hlaholském misálu dospějeme k závěru, že Ɱ se rozpoznávalo mnohem lépe v Hlaholském misálu než v Kyjevských listech. Odpovídá tomu také doba čtení, kdy v HM byla tato hláska přečtena téměř o 0,491 milisekund rychleji. To může být také zapříčiněno tím, že v misálu je tato litera 5krát přeskočena při samotném čtení, ačkoliv v KL není Ɱ vynecháno či nepřečteno ani jednou. Průměrnou dobu 0,361 milisekund musíme brát také s nadhledem, ačkoliv v KL se tato hláska vyskytuje méně často, kdežto v HM je výskyt mnohem četnější.

## Λ

Tabulka 39

Λ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
12,043	11,931	0,112
38,907	38,507	0,400
Průměr		0,128

U písmene Λ jsme dospěli k závěru, že se v polovině případů vynechává. Jak si můžeme všimnout z tabulky, probandka přeskakuje tuto literu na počátku samotného textu. Tato litera se vyskytuje hned v prvním slově a při četbě ji nezaznamenává a následně přeskakuje k další litéře, kterou je opět hláska Λ, kterou také nezaznamenává. Tuto hlásku začíná respektovat až při četbě ve slově  $\text{ᠠᠯᠠᠯᠠᠭᠠᠨ ᠠᠯᠠᠯᠠᠭᠠᠨ}$ , délka četby této hlásky v daném slově byla naměřena na 0,112 milisekund. Ve slově  $\text{ᠠᠯᠠᠯᠠᠭᠠᠨ ᠠᠯᠠᠯᠠᠭᠠᠨ}$  ji čte 0,4 milisekund, což je až trojnásobně déle ve srovnání s předchozím slovem.

## ᠠ

Tabulka 40

ᠠ		Čtení litery v milisekundách
4,356	3,108	1,248
55,249	54,993	0,256
0,673	0,273	0,400
13,131	12,907	0,224
38,235	37,483	0,752
Průměr		0,576

Při podrobném zkoumání litery ᠠ docházíme k závěru, že tato litera se čte také o přibližně polovinu času méně, než tomu bylo v KL. Značný vliv na to může mít počet výskytů této hlásky, jelikož v KL se vyskytuje dvojnásobně častěji. Při porovnání čtení litery v milisekundách zjistíme, že podstatně veliký rozdíl v době čtení dané litery není. V tomto rukopise je hláska čtena pouze v prvním slově, ve kterém se hláska vyskytuje, déle než 1 milisekundu, konkrétně 1,248 milisekund.

Právě od tohoto slova dochází ke značnému zrychlení při četbě této litery. Nejsnadněji rozpoznatelná byla pro čtenářku zhruba uprostřed textu ve slově. Průměrná délka čtení činí 0,576 milisekund.

ჟ

Tabulka 41

ჟ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
53,089	52,865	0,224
59,889	53,953	5,936
Nepřečteno		0
3,601	2,561	1,04
12,907	12,651	0,256
17,451	17,221	0,230
35,099	35,051	0,048
35,611	35,435	0,176
37,483	36,699	0,784
42,171	41,811	0,360
53,97	53,898	0,072
Nepřečteno		0
Průměr		0,702

Grafém ჟ je v HM rozpoznán v průměrné délce 0,7 milisekund. Oproti KL je však tato hláska 3krát nepřečtena, a dokonce i přečtena o 0,1365 milisekund déle. Příčinou je zřejmě počet výskytů této hlásky, ačkoliv v KL tuto hlásku spatříme pouze na sedmi místech, v HM je to přibližně dvojnásobně. Tento grafém nečte na počátku textu v těchto dvou slovech: ზღჟ, ჟჟჟჟჟჟჟჟ. Od slova ჟჟჟჟჟჟჟჟ již čte tuto literu pravidelně v čase od 0,2 do 5 milisekund. Avšak s tím, že v posledním slově, kde se hláska ჟ nachází, ji také nečte. Nejdéle tuto hlásku čte ve druhém slově (ჟჟჟჟჟჟჟჟ), kde je tato hláska umístěna. V tomto slově se nad ní pozastavuje až na 5,936 milisekund, což je vůbec nejdelsí doba čtení jakékoliv hlásky v HM. Nejkratší dobu ji četla ve slově ჟჟჟჟჟჟჟჟ 0,048 milisekund.



ꠤ

Tabulka 42

ꠤ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
54,993	54,449	0,544
Nepřečteno		0
58,401	58,193	0,208
26,123	25,803	0,320
31,851	31,627	0,224
48,139	47,123	1,016
3,514	3,346	0,168
Nepřečteno		0
Průměr		0,276

ꠤ je v HM vynechán celkem 3krát. Můžeme konstatovat, že tento foném je vynecháván přibližně stejně jako v KL, kde se tato hláska vyskytuje 7krát, z toho je dvakrát nepřečtena. V tomto rukopise se hláska vyskytuje vícekrát, avšak je vynechána třikrát. Ve srovnání s KL čtenářka v tomto rukopise tento foném vynechává nejen na začátku textu, nýbrž dokonce i na konci textu, což je naprosto shodné s KL. Pouze ve slově ᠳᠦᠯᠠᠨᠢᠵᠦᠨᠢᠭᠦᠨ jí četla 1,016 milisekund. Tak tomu bylo až téměř na samém závěru textu, kdy tedy hlásku četla déle než 1 milisekundu. Naopak nejkratší dobu jí četla v předposledním slově, kde se tato hláska vyskytuje v délce zhruba 0,168 milisekund. Souhrnný průměr je 0,276 milisekund.

ꠇ

Tabulka 43

ꠇ		Čtení litery v milisekundách
1,057	0,673	0,384
18,955	18,683	0,272
21,467	21,067	0,400
23,835	23,499	0,336
42,707	42,171	0,536
1,77	1,298	0,472
56,378	55,042	1,336
Průměr		0,534

Ʒ se v HM vyskytuje celkem 7krát, což je poměrně často, a přitom není ani jednou tato hláska nepřčtena, stejně tak tomu je i v KL. Pouze v posledním slově ji čte dlouze, a tedy po dobu 1,336 milisekund. Úhrnný průměr činí 0,534 milisekund.

### 9.1.3 Assemanův evangeliář

V tomto evangeliáři budeme zkoumat některé vybrané hlásky, jedná se o Ʒ, Ʒ, Ʒ, A. Analyzovat je budeme vzhledem k jejich počtu výskytu, jelikož další zkoumané hlásky se v tomto evangeliáři buď nevyskytují, anebo se zde objevují pouze jedenkrát.

Ʒ

Tabulka 44

Ʒ		Čtení litery v milisekundách
11,012	10,82	0,192
22,97	22,664	0,306
Průměr		0,249

V Assemanově evangeliáři čtenářka četla danou literu, která se zde vyskytuje pouze dvakrát, v průměru 0,249 milisekund. V porovnání s předcházejícími rukopisy se jedná přibližně o stejnou dobu trvání četby této litery. V prvním slově, kde se tato hláska nachází, ji čte 0,192 milisekund, zatímco ve druhém slově ƷAƷLƷ se ji čte 0,306, a tedy o 0,114 milisekund déle.

A

Tabulka 45

A		Čtení litery v milisekundách
22,656	22,162	0,494
Nepřčteno		0
Průměr		0,247



poměrně častěji, než je tomu v tomto evangeliáři. V Hlaholském misálu hlásku 𐌷 najdeme 12krát, a tedy až dvojnásobně více. Ihned v prvním slově ji čtenářka čte 3,232 milisekund, což je ve srovnání s následujícími časy poměrně dlouhá doba, až 7krát déle oproti druhému a třetímu slovu, kde ji čte 0,416 milisekund.

𐌷

**Tabulka 48**

𐌷		Čtení litery v milisekundách
31,58	30,324	1,256
33,844	33,252	0,592
35,844	34,98	0,864
Průměr		0,904

𐌷 se zde nachází pouze třikrát, což je trojnásobně méně než v předešlých textech. Porovnáme-li čtení této hlásky s Kyjevskými listy a Hlaholským misálem, tak zjistíme, že v Assemanově evangeliáři se tato hláska čte déle. Nejlépe je tato hláska čtena uprostřed textu ve slově 𐌷𐌹𐌸𐌹, po dobu 0,592 milisekund. Celkový průměr této hlásky činí zhruba 0,904 milisekund.

#### 9.1.4 Assemanův evangeliář 2

𐌸

**Tabulka 49**

𐌸		Čtení litery v milisekundách
52,644	52,316	0,328
57,784	55,968	1,816
19,066	18,716	0,35
24,521	24,195	0,326
39,816	39,514	0,302
43,891	42,663	1,228
Průměr		0,725

Litera **𐌺** vyskytující se v tomto rukopise dohromady 6krát, je čtena v průměrné délce asi 0,725 milisekund. Srovnáme-li tento rukopis s KL, kde je počet přibližně stejný (v KL je hláska **𐌺** dohromady 8krát), dojdeme k názoru, že v tomto manuskriptu se čte hláska o něco déle. V těchto dvou slovech **𐌹𐌺𐌾𐌹𐌺**, **𐌺𐌹𐌺** ji čte 1,816 a 1,228 milisekund, a tedy déle než 1 milisekundu. Nejlépe rozpoznatelná je pro čtenářku ve slově **𐌹𐌺𐌾𐌹𐌺** kdy ji čte 0,302 milisekund, zhruba o 0,926 milisekund rychleji.

## **𐌹**

**Tabulka 50**

<b>𐌹</b>		Čtení litery v milisekundách
31,654	30,972	0,682
44,73	41,654	3,076
53,146	52,976	0,170
5,7	4,613	1,087
37,446	37,142	0,304
Průměr		1,064

Hláska **𐌹**, která se zde nachází pouze 5krát, je čtena průměrně 1,064 milisekund. Můžeme si všimnout, že tato hláska se v Assemanově evangeliáři vyskytuje relativně méně než ve výše uvedených rukopisech, kde se tato hláska řadí mezi početnější. Na to, že se zde daná hláska vyskytuje pouze pětkrát, tak je ve dvou slovech čtena déle než 1 milisekundu. Ve slově **𐌹𐌺𐌾𐌹𐌺** dokonce 3,076 milisekund. Nejkratší dobu ji čte zhruba v polovině textu ve slově **𐌹𐌺** a to zhruba 0,17 milisekund. Celkový průměr 1,064 milisekund, je tedy větší než 1 milisekunda.

## **𐌺**

**Tabulka 51**

<b>𐌺</b>		Čtení litery v milisekundách
60,33	59,382	0,948
21,336	20,614	0,722
25,443	25,343	0,1
37,142	36,366	0,776

37,68	37,446	0,234
Průměr		0,556

Písmeno **Λ** se v tomto rukopise vyskytuje relativně častěji než v dílčích rukopisech. Jedná se o nejvyšší počet výskytů (5) této hlásky ve všech zkoumaných rukopisech. **Λ** je čtena v průměru 0,556 milisekund, což je zhruba o polovinu méně času než v Kyjevských listech. Ani v jednom slově není čtena déle než 0,95 milisekund. Ihned od prvního slova můžeme spatřit akceleraci čtení.

Ʒ

**Tabulka 52**

Ʒ		Čtení litery v milisekundách
30,968	30,502	0,466
45,188	44,732	0,456
52,976	52,646	0,33
5,928	5,7	0,228
30,225	30,023	0,202
30,897	30,679	0,218
44,637	44,503	0,134
Průměr		0,291

V tomto rukopise je četný výskyt litery Ʒ, která je zde čtena po dobu 0,291 milisekund. V každém slově je tato hláška přečtena, nejdéle v čase 0,466 milisekund.

ꝛ

**Tabulka 53**

ꝛ		Čtení litery v milisekundách
32,142	31,658	0,484
49,56	47,214	2,346
1,242	0,46	0,782
7,616	6,976	0,64
24,931	24,521	0,41
Průměr		0,933

Grafém **ꝛ** je v každém z rukopisů vždy přečten, ani jednou ho čtenářka nevynechala. Z tabulky můžeme vyčíst, že se probandka u této litery ani nijak nezastavovala. Při hlubším srovnání s dalšími rukopisy zjistíme, že se tato hláska četla, hned po HM, nejkratší dobu. Jen ve slově **ꝛꝛꝛꝛꝛ** se nad tímto grafěmem pozastavuje na 2,346 milisekund. Celkový průměr činí 0,933 milisekund.

**ꝛ**

**Tabulka 54**

<b>ꝛ</b>		Čtení litery v milisekundách
58,556	58,028	0,528
Nepřečteno		0
Průměr		0,264

Z tabulky č. 54 vyplývá, že čtenářka při druhém výskytu této hlásky ji nečte. Ve slově **ꝛꝛꝛꝛꝛ** ji čte po dobu 0,528 milisekund. Průměrná doba byla naměřena 0,264 milisekund.

## 9.2 Čtenářka 2

### 9.2.1 Kyjevské listy

**ꝛ**

**Tabulka 55**

<b>ꝛ</b>		Čtení litery v milisekundách
31,046	28,609	2,437
49,932	49,520	0,412
5,030	4,774	0,256
54,342	54,086	0,256
10,982	10,726	0,256
Nepřečteno		0
53,126	52,870	0,256
4,390	4,262	0,128
Průměr		0,500

Tato čtenářka četla literu **ř** v průměrné délce zhruba 0,500 milisekund. Srovnáme-li tuto čtenářku s první čtenářkou, zjistíme, že celkový průměr obou čtenářek je zhruba stejný, ovšem musíme brát v potaz, že první čtenářka tuto literu nevynechává a vždy ji přečte, zatímco tato čtenářka tuto literu přeskakuje sice ojedinelé (pouze jedenkrát), ale přeskakuje.

**ř**

**Tabulka 56**

<b>ř</b>		Čtení litery v milisekundách
2,371	0,645	1,726
26,933	26,303	0,630
38,986	37,796	1,190
51,534	50,102	1,432
18,886	18,758	0,128
22,726	21,702	1,024
47,686	46,406	1,280
3,558	2,022	1,536
8,678	7,910	0,768
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
28,038	26,118	1,920
Průměr		0,966

Hlásku **ř** se ve srovnání s předcházející literou čte déle, i v porovnání se čtenářkou první, což nasvědčuje tomu, že první čtenářka tuto hlásku čte bez hlubšího se zamýšlení.

**ř**

**Tabulka 57**

<b>ř</b>		Čtení litery v milisekundách
3,461	2,371	1,09
17,638	16,55	1,088
Nepřečteno		0
55,622	54,342	1,28
Průměr		0,865



A, které v KL můžeme přečíst celkem čtyřikrát, je vynechána pouze jednou, a to zhruba na začátku textu, konkrétně na začátku třetího řádku. Z toho lze vyvodit, že ačkoli se hláska v současné češtině již nevyskytuje, byla vynechána pouze v jednom případě. Z výzkumu vyplývá, že tato hláska se nečte delší dobu než například hláska **ř**, která je v češtině velice užívaná.

**ř**

**Tabulka 58**

<b>ř</b>		Čtení litery v milisekundách
36,748	35,596	1,152
57,275	56,961	0,314
10,406	7,910	2,496
23,846	2,182	21,664
50,086	48,038	2,048
32,070	31,558	0,512
36,678	36,422	0,256
19,59	18,822	0,768
44,934	44,422	0,512
47,75	47,494	0,256
7,846	5,030	2,816
Průměr		2,981

Hláska **ř** se ze všech výše uvedených hlásek čte nejhůře, a to v celkovém průměru 2,981 milisekund, tedy více jak pětinasobně déle oproti hlásce **ř**.

**ř**

**Tabulka 59**

<b>ř</b>		Čtení litery v milisekundách
3,686	0,294	3,392
17,222	16,326	0,896
21,702	21,062	0,64
Nepřečteno		0
2,95	0,902	2,048
48,134	47,75	0,384
13,094	11,686	1,408
Průměr		1,253

ჲ čtenářka přeskakuje pouze ve slově ზღაღღაჲ. V průměru je tato hláska čtena 1,253 milisekund. Nejdéle se nad touto hláskou pozastavuje ihned na začátku textu ve slově ზღაღღა. I ke konci textu můžeme spatřit značné zpomalení. Na konci textu ve slově ზღაღღაჲ ji čte 1,408 milisekund, což je až o 1,024 milisekund déle v komparaci s nejkratší dobou četby - 0,384 milisekund.

ჲ

Tabulka 60

ჲ		Čtení litery v milisekundách
34,854	34,086	0,768
65,718	55,846	9,872
30,79	24,646	6,144
52,038	49,99	2,048
60,486	59,974	0,512
2,022	0,998	1,024
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Průměr		1,697

U hlásky ჲ postřehneme, že ji čtenářka od slova ზღაღღაჲ ji vůbec nečte až po konec textu. Celkový průměr jsme naměřili 1,697 milisekund. Nejdéle ji čte 9,872 milisekund ve slově ზღაღღაჲ. Nejkratší dobu ji naopak čte ve slově ზღაღღაჲ 0,512 milisekund.

ჲ

Tabulka 61

ჲ		Čtení litery v milisekundách
16,687	16,001	0,686
27,451	27,077	0,374
24,134	22,982	1,152
40,518	38,726	1,792

48,71	47,942	0,768
0,998	0,486	0,512
Průměr		0,881

Tato hláska v češtině též nevyskytující se, se čte v průměru 0,881 milisekund.  $\text{Ж}$  si nyní srovnáme s hláskou  $\text{А}$ , která má stejný dobový kontext, dospějeme k závěru, že hláska  $\text{А}$  má zhruba stejný průměr čtení (ovšem musíme zohlednit počet výskytu hlásky  $\text{А} - 4$ , a počet výskytů  $\text{Ж} - 6$ ). A na základě měření bylo zjištěno, že tato hláska je čtena pouze ve dvou slovech více než 1 milisekundu, kdežto přečtení  $\text{А}$  trvá déle. Z toho jasně vyplývá, že  $\text{Ж}$  čtenářce dělala menší potíže při četbě než  $\text{А}$ .

## 9.2.2 Hlaholský misál

$\text{Ѡ}$

Tabulka 62

$\text{Ѡ}$		Čtení litery v milisekundách
37,670	37,542	0,128
52,902	52,774	0,128
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
33,990	33,862	0,128
48,582	47,430	1,152
Nepřečteno		0
3,302	2,790	0,512
12,390	12,134	0,256
14,182	13,542	0,64
27,110	24,422	2,688
55,142	55,014	0,128
Nepřečteno		0
Průměr		0,443

Nejprve se opětovně budeme zabývat hláskou  $\text{Ѡ}$ . Tuto hlásku čtenářka přeskakuje jen o jedenkrát více, než tomu bylo v Kyjevských listech, a tedy celkem čtyřikrát. Podíváme-li se na dobu čtení jednotlivých liter, zjistíme, že pouze ve dvou slovech ji čte déle než 1 milisekundu. V každém slově je tato hláska čtena v rozmezí







Zajímavé je, že čtenářka přeskakuje 𑄀 ihned na začátku textu ve slově 𑄀𑄁𑄂𑄃, stejně jako tomu bylo u předchozí hlásky 𑄄. Souhrnný průměr činí 0,256 milisekund. Stojí za zmínku, že v KL je 𑄀 čten dvakrát v délce nad 2 milisekundy, avšak v HM není čten v žádném slově déle než 1 milisekundu. Z toho plyne, že tato hláska je pro čtenářku lépe čitelná v HM než v KL.

𑄅

Tabulka 68

𑄅		Čtení litery v milisekundách
48,294	46,886	1,408
14,15	13,766	0,384
21,574	20,678	0,896
24,006	23,622	0,384
8,55	7,782	0,768
37,862	37,350	0,512
43,75	43,366	0,384
Průměr		0,677

Poslední zkoumanou hláskou v HM je 𑄅. Zprvu čtenářce trvá delší dobu než tuto hlásku přečte, ve slově 𑄅𑄆𑄇 𑄅 ji čte 1,408 milisekund. Poté už ji čte daleko rychleji, ve slově 𑄅𑄆𑄇𑄈 až o 1,024 milisekund méně. Průměrná délka četby této hlásky činí 0,677 milisekund.

### 9.2.3 Assemanův evangeliář

𑄉

Tabulka 69

𑄉		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
19,582	19,07	0,512
Průměr		0,256

Jako obvykle se nejprve budeme zabývat hláskou 𑄉. Tato hláska se zde vyskytuje pouze dvakrát v průměrné délce čtení 0,256 milisekund.

Srovnáme-li hlásku **𐌷** s předchozími rukopisy, nikoli však v průměru, nýbrž v délce čtení, dospějeme k závěru, že tato hláska je ve všech předchozích rukopisech čtena přibližně stejnou dobu.

**𐌷**

Tabulka 70

<b>𐌷</b>		Čtení litery v milisekundách
29,229	28,973	0,256
19,07	17,534	1,536
Průměr		0,896

Dále se budeme zabývat literou **𐌷** a nikoliv **𐌸**, jak tomu bylo zvykem, protože se v tomto rukopise hláska **𐌸** vyskytuje jen jedenkrát. Hlásku **𐌷** zde můžeme spatřit také pouze dvakrát. Ovšem porovnáme-li tuto hlásku s předchozí hláskou **𐌷**, tak zjistíme, že tuto hlásku čtenářka čte pomaleji, i když pouze o 0,64 milisekund. Čtenářce dělalo větší potíže **𐌷** na konci textu při druhém výskytu ve slově **𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷** a u hlásky **𐌷** je tomu přesně naopak.

**𐌸**

Tabulka 71

<b>𐌸</b>		Čtení litery v milisekundách
4,356	3,108	1,248
16,37	15,462	0,908
Průměr		1,078

Další zkoumanou hláskou je **𐌸** vyskytující se ve stejném počtu jako předcházející litery. Tato hláska se liší od předchozích celkovým průměrem 1,07 milisekund, protože hlásky **𐌷** a **𐌷** neměly průměr větší než 1 milisekundu. Tento průměr je zapříčiněn výskytem hlásky **𐌸** ve slově **𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷𐌷** kdy se čtenářka pozastavuje na 1,284 milisekund. Je zajímavé, že při prvním střetu s touto hláskou ji čtenářka rozpoznává rychleji než při druhém výskytu.



ž

Tabulka 72

ž		Čtení litery v milisekundách
38,829	38,573	0,256
28,832	27,87	0,962
47,838	46,814	1,024
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Průměr		0,448

Následujícím grafémem, který budeme zkoumat je ž. Grafém ž je zde možné přečíst až pětkrát. Hláška ž má průměr 0,448 milisekund. I když bychom průměr předchozích hlásek vyskytujících se o ½ méně vynásobili 2krát, nedospějeme k tak nízkému průměru jako u hlásky ž. Tato hláška dělala čtenářce nejmenší potíže při rozeznání i při samotné četbě.

ǰ

Tabulka 73

ǰ	Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno	0
Nepřečteno	0
Nepřečteno	0
Průměr	0

Poslední zkoumanou hláskou je ᄁ nacházející se v rukopise celkem třikrát. Tuto hlásku čtenářka vůbec nečte.

## 9.2.4 Assemanův evangeliář 2

ᄁ

Tabulka 74

ᄁ		Čtení litery v milisekundách
19,486	18,974	0,512
Nepřečteno		0
58,91	57,886	1,024
11,454	11,198	0,256
40,638	40,382	0,256
58,558	57,534	1,024
Průměr		0,512

Nejprve se zaměříme na hlásku ᄁ, která je čtena v průměru 0,512 milisekund. Pouze ve dvou slovech je hláska čtena déle než 1 milisekundu, a to na začátku a na konci textu (konkrétně ve slovech ᄁᄁᄁᄁ, ᄁᄁᄁ). Ve slově ᄁᄁᄁᄁ ihned na počátku druhého řádku tuto hlásku nečte.

ᄁ

Tabulka 75

ᄁ		Čtení litery v milisekundách
59,006	58,494	0,512
11,806	11,294	0,512
22,046	21,022	1,024
46,11	45,342	0,768
Nepřečteno		0
Průměr		0,563

Z tabulky vyplývá, že čtenářka se nejdéle čte hlásku ve slově **PAZZZ** zhruba 1,024 milisekund. Také hlásku v textu jedenkrát vynechává. Můžeme konstatovat, že **Z** byla pro čtenářku obtížnější než hláska **Ť**.

**A**

**Tabulka 76**

<b>A</b>		Čtení litery v milisekundách
45,342	44,83	0,512
1,726	0,958	0,768
14,014	13,246	0,768
31,934	31,166	0,768
33,214	32,958	0,256
Průměr		0,614

Další v pořadí je hláska **A** vyskytující se hojněji než v předcházejícím rukopise. Ovšem srovnání s délkou četby v jednotlivých slovech je přibližně stejné. V AE 1 je lépe čtena **Ť** než **A**, v tomto rukopise je to stejné, **Ť** je zde lépe čteno než **A**. U hláska **A** jsme naměřili větší průměr než u **Ť** – 0,614 milisekund.

**Ž**

**Tabulka 77**

<b>Ž</b>		Čtení litery v milisekundách
56,859	56,446	0,413
Nepřečteno		0
21,022	19,486	1,536
Nepřečteno		0
53,534	53,022	0,512
25,022	24,766	0,256
26,046	25,79	0,448
Průměr		0,452

I tato hláska je pouze jedenkrát čtena déle než 1 milisekundu. Nejlépe hlásku **Ž** rozpoznává až na samém konci textu ve slově **ZZZZZZZZ**. Celkový průměr činí 0,452 milisekund.

**ř****Tabulka 78**

<b>ř</b>		Čtení litery v milisekundách
60,03	59,006	1,024
17,95	16,414	1,536
46,878	46,622	0,256
56,094	55,838	0,256
12,222	11,71	0,512
Průměr		0,717

Tuto hlásku hůře čtenářka rozpoznává v prvních dvou slovech, následně můžeme spatřit značnou akceleraci četby, kdy hlásku čte až o 1,28 milisekund méně času. Celkový průměr hlásky činí 0,717 milisekund.

**ř****Tabulka 79**

<b>ř</b>		Čtení litery v milisekundách
38,942	38,43	0,512
19,39	18,622	0,768
Průměr		0,64

Hláška **ϣ** je v tomto rukopise čtena lépe než v předchozím Assemanově evangeliáři. V tomto evangeliáři vždy čte hlásku méně než 1 milisekundu, zatímco v AE 1 pouze v jednom případě ze tří. Průměrná doba čtení této hlásky je 0,64 milisekund.

## 9.3 Čtenářka 3

### 9.3.1 Kyjevské listy

**ϣ**

Tabulka 80

<b>ϣ</b>		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
37,440	37,120	0,320
52,800	52,160	0,640
48,893	48,253	0,640
6,253	5,653	0,600
Nepřečteno		0
25,133	23,933	1,200
Nepřečteno		0
Průměr		0,425

V Kyjevských listech se jako první budeme opět zabývat hláskou **ϣ**. Zjistili jsme, že tato čtenářka tuto hlásku čte v průměru 0,425 milisekund, ovšem se třemi vynechávkami. Zvláštností je že čtenářka tuto hlásku na začátku textu přeskakuje. Můžeme si všimnout, že nejdéle čte tuto hlásku na konci textu ve slově **ϣϣϣϣ**. Dále můžeme postřehnout, že zhruba uprostřed textu čte tuto hlásku stejnou dobu, a to 0,6 milisekund. Poté ji vůbec nečte ve slově **ϣϣϣϣϣ** a následně se na tuto hlásku zaměřuje až na 1,2 milisekund, což je dvojnásobek času ve srovnání s předchozími výskyty, následně i v posledním slově tuto hlásku nečte. Nejméně času jí věnovala na začátku textu, kde se tato hláška vyskytuje podruhé.

## ᠵ

Tabulka 81

ᠵ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
26,680	26,240	0,440
35,520	34,880	0,640
40,320	37,440	2,880
Nepřečteno		0
12,133	10,573	1,560
43,413	42,773	0,640
58,053	57,893	0,160
4,053	1,053	3
30,373	27,653	2,720
31,453	31,013	0,440
6,893	5,973	0,920
Průměr		1,117

Následující zkoumanou literou je litera ᠵ. Stejně jako tomu bylo u předcházející hlásky, tuto literu zprvu nečte, protože přeskakuje na následující řádek. Potom ji čte poměrně krátkou dobu 0,44 a 0,64 milisekund – tuto dobu čtení bychom mohli přirovnat k hlásce ᠠ. I přes to, že tuto hlásku zprvu čte rychle, v následujícím slově **ᠵᠠᠶᠢᠨᠠᠵᠢ** se nad touto literou pozastavuje na 2,88 milisekund – to je až šestinásobek délce času oproti slovu **ᠵᠠᠴ**, které čte v délce 0,44 milisekund. Ačkoliv se nad touto hláskou ve slově **ᠵᠠᠶᠢᠨᠠᠵᠢ** pozastavuje na 1,56 milisekund. Délku 2,88 milisekund ve slově **ᠵᠠᠶᠢᠨᠠᠵᠢ** bychom mohli přirovnat k délce čtení 2,72 milisekund ve slově **ᠵᠠᠶᠢᠨᠠᠵᠢ** lišící se pouze o 0,16 milisekund, což je doba četby této litery ve slově **ᠵᠠᠶᠢ**. Ovšem celkový průměr je 1,117 milisekund.

## Λ

Tabulka 82

Λ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
3,680	1,440	2,240
22,080	21,760	0,320
50,053	48,893	1,160
Průměr		0,930

Z důvodu četby začínající až od druhého slova, Λ v prvním slově vynechává. Srovnáme-li délku čtení, zjistíme, že nejlépe rozpoznatelné bylo ve slově **ᠮᠤᠴᠢᠨᠠᠯᠤᠰ** za 0,32 milisekund, oproti předchozímu slovu, kde je Λ čteno 2,24 milisekund a následně také při posledním výskytu této hlásky ve slově **ᠠᠨᠠᠭᠤᠰ**, kde je hláska čtena 1,16 milisekund. Tomu také odpovídá průměr, který činí 0,93 milisekund. Kdybychom tuto literu porovnávali s literou ᠮ, která se v KL vyskytuje osmkrát s průměrem 0,425 milisekund, zatímco Λ čtyřikrát, měl by být průměr také poloviční, zhruba tedy 0,213 milisekund, ovšem tomu tak není, naopak je průměr větší – 0,93 milisekund. Z toho plyne, že tato hláska je pro čtenářku hůře čitelná.

## ᠮ

Tabulka 83

ᠮ		Čtení litery v milisekundách
32,640	31,680	0,960
50,240	48,320	1,920
57,280	55,680	1,600
Nepřečteno		0
28,418	27,458	0,960
23,213	21,973	1,240
31,813	30,893	0,920
60,533	58,693	1,840
17,453	17,013	0,440
20,133	19,533	0,600
32,573	32,413	0,160
Průměr		0,967





zjistíme, že ꞑ je lépe čitelné, odpovídá tomu i příslušný průměr 0,857 milisekund, což je o 0,31 milisekund méně než u hlásky Ꞓ. Za tuto dobu by byla čtenářka schopna přečíst ꞑ minimálně ještě jedenkrát. Dospějeme tedy k závěru, že ꞑ pro čtenářku bylo v tomto rukopise lépe čitelné než hláska Ꞓ.

ꞑ

Tabulka 85

ꞑ		Čtení litery v milisekundách
50,880	50,240	0,640
62,333	59,373	2,960
10,573	9,933	0,640
30,973	30,373	0,600
41,573	40,773	0,800
20,493	20,173	0,320
35,333	32,573	2,760
Průměr		1,246

ꞑ čtenářka také nevynechává ani jedenkrát. Při prvním výskytu ve slově ꞑꞑꞑꞑ ji čte zhruba 0,64 milisekund, následně déle až o 2,32 milisekund, ačkoliv v dalších případech tuto hlásku rozpoznává relativně v krátkém čase 0,3-0,8 milisekund. Při posledním výskytu této hlásky ve slově ꞑꞑꞑꞑꞑꞑꞑꞑꞑ ji čte opět 2,76 milisekund. Celkový průměr tedy činí 1,246 milisekund, důvodem pro tak velký průměr jsou právě ta dvě slova, která se četla déle než 2 milisekundy.

ꞑꞑ

Tabulka 86

ꞑꞑ		Čtení litery v milisekundách
16,640	11,520	5,120
28,160	27,520	0,640
19,973	19,253	0,720
45,293	43,453	1,840
57,013	55,373	1,640
34,133	32,893	1,203
Průměr		1,861

✚ vyskytující se v KL celkem šestkrát není čtenářkou v žádném případě vynechána. U této hlásky si můžeme všimnout, že se čte obtížněji. Srovnáme-li ji s ostatními zkoumanými hláskami. Ihned zprvu ve slově **ᠮᠪᠦᠨᠭᠠᠨᠰᠤᠷᠢᠬᠤᠩᠨᠭᠤᠯᠤᠰᠡ** ji čte 5,12 milisekund, což je nejdelší doba četby v KL vůbec. V následujících dvou slovech sice dochází ke zrychlení četby 0,6 – 0,7 milisekund – to je nejkratší doba čtení této litery. Avšak poté čtenářka váhá na dobu delší než 1 milisekundu. Celkový průměr činí 1,861 milisekund.

### 9.3.2 Hlaholský misál

✚

Tabulka 87

✚		Čtení litery v milisekundách
56,762	56,642	0,120
Nepřečteno		0
16,301	15,981	0,320
Nepřečteno		0
47,341	47,021	0,320
58,701	58,221	0,480
Nepřečteno		0
15,421	12,621	2,800
26,381	25,181	1,200
28,661	27,701	0,960
41,701	41,421	0,280
9,300	9,260	0,040
Nepřečteno		0
Průměr		0,502

Nejprve se opětovně budeme zabývat hláskou ✚. Tuto hlásku čtenářka přeskakuje jen o jedenkrát více, než tomu bylo v Kyjevských listech, a tedy celkem čtyřikrát. Podíváme-li se na dobu čtení jednotlivých liter, zjistíme, že pouze ve dvou slovech ji čte déle než 1 milisekundu. V každém slově je tato hláska čtena v rozmezí od 0,04 do 0,48 milisekund. Vzhledem k počtu výskytu má tedy tato hláska celkový průměr přibližně 0,502 milisekund.

ጸ

Tabulka 88

ጸ		Čtení litery v milisekundách
40,122	39,642	0,480
50,682	48,962	1,720
54,562	54,162	0,400
5,122	5,082	0,040
Nepřečteno		0
14,021	13,701	0,320
23,701	23,141	0,560
29,661	28,541	1,120
32,181	31,981	0,200
36,301	35,341	0,960
46,021	45,941	0,080
60,181	59,341	0,840
6,381	5,541	0,840
10,741	10,541	0,200
25,181	21,421	3,760
43,741	43,261	0,480
1,540	0,940	0,600
7,180	6,300	0,880
Průměr		0,749

Hlásku ጸ v HM čtenářka vynechává pouze ve slově ቤጃጸመጋሩገጋ, v ostatních slovech je vždy přečtena. Jedná se o nejfrekventovanější hlásku v tomto evangeliáři. Nejobtížnější je tato hlásku ve slově ጸዕብጥግግጌሩ, kde ji čtenářka čte 3,76 milisekund. Ve srovnání s nejkratší délkou čtení (0,04 milisekund) je to až 94krát déle. Poté pouze ve dvou slovech se nad touto hláskou zamýšlí déle, než 1 milisekundu. V ostatních slovech vždy méně než 1 milisekundu. I v KL byla tato hlásku čtena pouze ve dvou déle než 1 milisekundu, ovšem nepřečtena byla dvakrát.

**Λ****Tabulka 89**

<b>Λ</b>		Čtení litery v milisekundách
39,602	38,722	0,880
41,202	40,242	0,960
15,661	15,461	0,200
10,541	10,141	0,400
Průměr		0,300

Vzhledem ke stejnému počtu výskytů (4) si hlásku **Λ** srovnáme se stejnou hláskou **ν** v KL. Čtenářka v tomto rukopise danou hlásku nevynechává, v KL je vynechána jedenkrát, to je jeden z rozdílů těchto hlásek. V HM je celkový průměr 0,3 milisekund, kdežto v KL 0,93 milisekund. Zatímco v HM je vždy čtena méně než 1 milisekundu. Z toho plyne, že pro čtenářku litera **Λ** byla lépe čitelná v tomto rukopise.

**Ϝ****Tabulka 90**

<b>Ϝ</b>		Čtení litery v milisekundách
52,002	51,202	0,800
59,762	58,882	0,880
17,021	16,621	0,400
9,341	8,341	1,00
60,26	59,8	0,460
Průměr		0,708

V KL byla velmi častou hláskou také hláška **Ϝ**. V HM je tomu přesně naopak, je zde o polovinu méně výskytů, tudíž i průměr by měl být poloviční. Avšak není tomu tak, celkový průměr je totiž 0,708 milisekund, a tedy pouze o 0,259 milisekund méně. Podíváme-li se na dobu čtení jednotlivé hlásky, zjistíme, že zhruba odpovídá délce čtení hlásky **Λ** v HM, s tím rozdílem, že **Ϝ** je čteno ve slově **ϜϜϜϜΛ** více než 1 milisekundu.

ჟ

Tabulka 91

ჟ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
47,802	46,762	1,040
48,922	48,482	0,440
54,042	53,562	0,480
Nepřečteno		0
16,581	16,301	0,280
22,701	21,981	0,720
4,621	3,941	0,680
5,301	5,061	0,240
8,341	7,941	0,400
Nepřečteno		0
46,061	44,941	1,120
6,02	3,54	2,480
Průměr		0,606

Další zkoumanou hláskou je hláska ჟ. Ihned na samotném začátku textu je nepřečtena. Ve slově ჟჟჟჟჟჟჟჟჟ je tato litera čtena po dobu 1,04 milisekund, ovšem v dalších slovech, kde se také tato hláska vyskytuje, dochází k akceleraci až o 0,8 milisekund. V posledních dvou výskytech však dochází ke zpomalení a zároveň tak nejdelší délce čtení, a tedy 2,48 milisekund ve slově ზჟჟჟჟჟჟჟჟჟ I v předchozím slově ლჟჟჟჟჟჟჟჟჟჟჟჟჟჟჟ je délka četby poměrně dlouhá, a tedy 1,12 milisekund.

ᄃ

Tabulka 92

ᄃ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
51,162	50,682	0,480
52,322	52,002	0,320
57,762	56,802	0,960
40,141	38,421	1,720
56,421	56,221	0,200
34,461	34,021	0,440
3,100	2,860	0,240
15,46	14,94	0,520
Průměr		0,542

Zajímavé je, že čtenářka přeskakuje ᄃ ihned na začátku textu ve slově ᄃᄃᄃᄃ, stejně jako tomu bylo u předchozí hlásky ᄃ, ale s tím rozdílem, že v dalších slovech tuto hlásku již čte. Souhrnný průměr činí 0,542 milisekund. Stojí za zmínku, že v KL je ᄃ čten dvakrát v délce nad 2 milisekundy, avšak v HM není čten v žádném slově delší dobu než 2 milisekundy, pouze v jednom případě nad 1 milisekundu. Z toho plyne, že tato hlásky je pro čtenářku lépe čitelná v HM než v KL.

ᄃ

Tabulka 93

ᄃ		Čtení litery v milisekundách
61,682	59,762	1,920
24,821	24,181	0,640
30,541	30,101	0,440
32,621	32,341	0,280
19,381	18,381	1,00
51,901	51,301	0,600
0,94	0,3	0,640
Průměr		0,789

Poslední zkoumanou hláskou v HM je ᄃ. Zprvu čtenářce trvá delší dobu než tuto hlásku přečte, konkrétně ve slově ᄃᄃᄃᄃ. Poté už ji čte daleko rychleji,

až o 1,28 milisekund déle. Zhruba uprostřed textu ve slově **ᲙᲗᲚᲗᲗᲗᲗ** se nad touto hláskou opět zamýšlí déle než 1 milisekundu. Stejně tomu je i u této hlásky v KL, ale v KL ji četla 5,12 milisekund, a tedy o 3,2 milisekundy pomaleji. Průměrná délka četby této hlásky činí 0,78 milisekund.

### 9.3.3 Assemanův evangeliář

**Ვ**

**Tabulka 94**

<b>Ვ</b>		Čtení litery v milisekundách
37,704	36,922	0,782
59,604	59,04	0,564
Průměr		0,673

Jako obvykle se nejprve budeme zabývat hláskou **Ვ**. Tato hláska se zde vyskytuje pouze dvakrát v průměrné délce čtení 0,673 milisekund. Srovnáme-li hlásku **Ვ** s předchozími rukopisy, nikoli však v průměru, nýbrž v délce čtení, dospějeme k závěru, že tato hláska je ve všech předchozích rukopisech čtena přibližně stejnou dobu.

**Თ**

**Tabulka 95**

<b>Თ</b>		Čtení litery v milisekundách
50,384	49,916	0,468
59,04	58,318	0,722
Průměr		0,595

Bylo zvykem zabývat se hláskou **Თ**, ale protože se v tomto rukopise hláska **Თ** vyskytuje jen jedenkrát, tak dále se budeme zabývat literou **Თ**. Tuto literu zde můžeme spatřit také pouze dvakrát. Ovšem porovnáme-li tuto hlásku s předchozí hláskou **Ვ**, tak zjistíme, že tuto hlásku čtenářka čte rychleji, i když pouze





𐌆

Tabulka 98

𐌆		Čtení litery v milisekundách
55,356	54,204	1,152
57,568	56,436	1,132
2,492	1,562	0,930
Průměr		1,071

Poslední zkoumanou hláskou je 𐌆 nacházející se v rukopise celkem třikrát. Ovšem ve srovnání s ostatními hláskami má nejhorší průměrnou délku četby. Na začátku textu, při prvních dvou výskytech, je délka četby zhruba 1,152 milisekund, což je po hláscce 𐌷 druhá nejdelší délka četby jakékoliv hlásky v Assemanově evangeliáři. Až na samém konci textu hlásku čte méně než 1 milisekundu. Průměrný čas jsme naměřili na dobu 1,07 milisekund.

Srovnáme-li délku čtení všech liter, zjistíme, že právě 𐌆 je nejhůře čtená hláska. Svědčí o tom i délka samotné četby.

### 9.3.4 Assemanův evangeliář 2

𐌸

Tabulka 99

𐌸		Čtení litery v milisekundách
54,140	53,620	0,520
1,300	1,020	0,280
25,060	24,740	0,320
42,540	42,300	0,240
11,300	10,940	0,360
16,380	15,780	0,600
Průměr		0,387

Nejprve se zaměříme na hlásku 𐌸, která je čtena v průměru 0,387 milisekund. Tuto hlásku čte pouze při jejím prvním a posledním výskytu déle než 0,5 milisekund, v ostatních slovech je hláska čtena ještě méně času.

## 𐌺

Tabulka 100

𐌺		Čtení litery v milisekundách
24,940	23,180	1,760
45,700	45,020	0,680
57,860	54,780	3,080
10,020	8,220	1,800
17,060	15,740	1,320
Průměr		1,728

Hláška 𐌺 oproti hlásce 𐌿 má až čtyřnásobně delší průměrnou dobu čtení. Pouze ve slově 𐌺𐌹𐌺𐌹 je tato litera čtena 0,68 milisekund. Z tabulky zjistíme, že čtenářka se ihned při prvním střetu s touto hláskou pozastavila na 1,76 milisekund. Největší problém dělala čtenářce tato hláška ve slově 𐌺𐌹𐌺𐌹, kdy ji četla 3,08 milisekund, takže až o 2,4 milisekundy déle než v předchozím slově, kdy ji četla 0,68 milisekund. Hláška 𐌺 byla pro čtenářku obtížnější než hláška 𐌿.

## 𐌶

Tabulka 101

𐌶		Čtení litery v milisekundách
7,940	7,460	0,480
26,900	26,260	0,640
44,900	44,340	0,560
0,660	0,020	0,640
2,340	1,780	0,560
Průměr		0,576

Další v pořadí je hláška 𐌶 vyskytující se hojněji než v předcházejícím rukopise. Ovšem srovnání s délkou četby v jednotlivých slovech je přibližně stejné. Avšak v AE 1 je lépe čtena 𐌶 než 𐌿, v tomto rukopise je to obráceně, 𐌿 je zde lépe čteno než 𐌶. 𐌶 zde má delší průměr čtení.

𐌿

Tabulka 102

𐌿		Čtení litery v milisekundách
23,180	22,420	0,760
45,980	45,700	0,280
54,740	54,140	0,600
58,980	58,180	0,800
18,100	17,820	0,280
54,180	53,980	0,200
56,380	56,180	0,200
Průměr		0,446

Tuto hlásku čtenářka čte nejdéle na počátku textu ihned v prvním slově. Nejdelší čas jsme naměřili ve slově 𐌹𐌿 0,76 milisekund. Od tohoto slova si můžeme povšimnout značného zrychlení, kdy jsme naměřili dobu četby 0,2 milisekund. Průměrná doba této hlásky činí 0,446 milisekund.

𐌺

Tabulka 103

𐌺		Čtení litery v milisekundách
25,540	25,060	0,480
48,900	48,220	0,680
10,580	10,020	0,560
23,300	22,660	0,640
43,100	42,540	0,560
Průměr		0,584

Hlásky 𐌺 se v tomto rukopise čte lépe oproti AE 1, kde je doba čtení 0,756 milisekund a 1,384 milisekund, zde jsme takovou délku čtení nenaměřili. Z tabulky vyplývá, že nejdelší doba čtení byla naměřena ve slově 𐌿𐌹𐌺𐌹𐌺. Celkový průměr je 0,584 milisekund.

𐌆

Tabulka 104

𐌆		Čtení litery v milisekundách
6,22	5,58	0,64
50,86	50,1	0,76
Průměr		0,7

Hláška 𐌆 je v tomto rukopise čtena lépe než v předchozím Assemanově evangeliři. V tomto evangeliři vždy čte hlásku méně než 1 milisekundu, zatímco v AE 1 pouze v jednom případě ze tří. Průměrná doba čtení této hlásky je 0,7 milisekund.

I v tomto rukopise je zajímavé, že ani jedna zkoumaná hláška při četbě není vynechána.

## 9.4 Čtenářka 4

### 9.4.1 Kyjevské listy

✠

Tabulka 105

✠		Čtení litery v milisekundách
54,528	54,272	0,256
4,256	4,00	0,256
18,336	17,824	0,512
50,24	49,856	0,384
58,944	58,432	0,512
36,32	35,936	0,384
9,472	9,216	0,256
17,152	16,128	1,024
Průměr		0,448

Literu ✠ čtenářka přečetla ve všech slovech, kde se hláška vyskytovala. Můžeme si všimnout, že délka čtení této hlásky je ve třech slovech úplně stejná, a tedy 0,256 milisekund. Také ve slovech  $\text{𐌹𐌺𐌰𐌹}$ ,  $\text{𐌰𐌺𐌹𐌸𐌰}$  je stejná doba

čtení – 0,512 milisekund. Největší potíže čtenářce dělala tato hláska ve slově ႳႱႰႱ, kdy se nad touto literou zamyslela po dobu 1,024 milisekund. Celkový průměr této hlásky činí 0,448 milisekund.

Ⴑ

Tabulka 106

Ⴑ		Čtení litery v milisekundách
1,792	0,768	1,024
52,480	50,944	1,536
60,160	59,136	1,024
5,792	4,256	1,536
18,240	17,984	0,256
23,616	22,336	1,280
40,512	39,744	0,768
54,848	53,824	1,024
57,792	57,280	0,512
14,432	13,280	1,152
16,480	15,584	0,896
49,760	48,992	0,768
Průměr		0,981

Z tabulky si můžeme všimnout, že čtenářka v mnoha slovech čte Ⴑ dobu delší než 1 milisekundu. Nejdelší dobu četby jsme naměřili ve slově ႱႱႱႱႱ 1,536 milisekund. Na základě údajů z tabulky vidíme, že pouze ve čtyřech slovech čtenářka tuto hlásku četla méně než 1 milisekundu. Nejkratší dobu četby jsme naměřili ve slově ႱႱႱႱ ႳႱႰႱ, a to 0,256 milisekund.

Ⴐ

Tabulka 107

Ⴐ		Čtení litery v milisekundách
1,792	1,024	0,768
49,92	49,152	0,768
Nepřečteno		0
8,768	7,744	1,024
Průměr		0,640

Naopak hlásku A nečte pouze v jednom slově **ᠠᠨᠢᠭᠠᠭ**, což je způsobeno tím, že odhlíží na další řádek. Pouze v jednom slově ji čte déle jak 1 milisekundu - 1,024 milisekund. Zajímavostí je, že na počátku textu tuto literu čte stejnou dobu, a tedy 0,768 milisekund. Průměrnou dobu četby jsme naměřili na 0,64 milisekund.

**ᠵ**

**Tabulka 108**

<b>ᠵ</b>		Čtení litery v milisekundách
58,368	58,112	0,256
14,752	12,704	2,048
20,64	19,872	0,768
36,256	35,488	0
58,016	57,760	0,256
31,552	31,296	0,256
34,624	34,112	0,512
46,944	44,896	2,048
1,024	0,640	0,384
6,400	5,376	1,024
18,944	17,92	1,024
Průměr		0,780

Čtenářka tuto hlásku přeskakuje pouze v jednom slově. Ve dvou slovech ji dokonce čte déle než 2 milisekundy. Také v dalších dvou slovech ji čte déle než 1 milisekundu. Nejkratší dobu můžeme vyzorovat u těchto slov, které následně uvádíme: **ᠵᠢᠨᠠᠭᠠᠭ**, **ᠵᠢᠨᠠᠭᠠᠭ**, **ᠵᠢᠨᠠᠭᠠᠭ**, zde jsme totiž naměřili pouze 0,256 milisekund.

ʒ

Tabulka 109

ʒ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
31,296	30,528	0,768
48,064	46,912	1,152
52,800	52,416	0,384
53,824	53,440	0,384
4,192	3,808	0,384
11,232	10,336	0,896
12,256	12,00	0,256
39,136	38,752	0,384
40,288	40,032	0,256
56,032	55,392	0,640
Průměr		0,459

Hlásku ʒ čtenářka nečte dvakrát. Pozoruhodné je, že tuto hlásku vynechává dvakrát po sobě na začátku textu. Zprvu hlásku čte delší dobu v komparaci s hláskou vyskytující se například uprostřed textu. Pozoruhodné je, že nejdelší dobu četby (1,152 milisekund) jsme naměřili ve slově **ᠪᠦᠭᠦᠨᠠᠵᠢ**. Z tabulky si také můžeme povšimnout, že v mnoha slovech je hláška čtena po dobu 0,384 milisekund. Celkový průměr byl naměřen 0,459 milisekund.

ᠰ

Tabulka 110

ᠰ		Čtení litery v milisekundách
16,8	15,008	1,792
17,728	17,472	0,256
22,336	21,568	0,768
15,584	14,432	1,152
31,968	31,200	0,768
7,04	6,400	0,640
19,84	19,072	0,768
Průměr		0,877

Ve srovnání s předešlými čtenářkami, dospějeme k závěru, že tato čtenářka  $\text{Ǻ}$  čte jako jediná ve všech případech již od samého začátku textu, a to v průměru 0,877 milisekund. Tuto hlásku se hodí srovnat s nadcházející hláskou  $\text{Ǽ}$ , která má stejný charakter – nevyskytuje se v současné češtině, odpovídá jí přibližně i z hlediska počtu, kdy  $\text{Ǻ}$  se vyskytuje sedmkrát a  $\text{Ǽ}$  šestkrát. Srovnáme-li tyto dvě hlásky průměrově, tak je na tom  $\text{Ǻ}$  o 0,211 milisekund lépe ovšem s tím, že je tam o jeden výskyt vícekrát. Ve srovnání s délkou četby jsou tyto litery čteny přibližně stejně.

$\text{Ǽ}$

Tabulka 111

$\text{Ǽ}$		Čtení litery v milisekundách
20,48	18,944	1,536
54,016	52,480	1,536
25,152	24,128	1,024
37,184	36,672	0,512
41,792	40,512	1,280
53,440	52,800	0,640
Průměr		1,088

Poslední zkoumanou hláskou je  $\text{Ǽ}$ . V prvních dvou slovech ji čtenářka čte 1,536 milisekund. Poté se nad touto hláskou zamýšlí pouze o 0,512 milisekund méně času, tedy 1,024 milisekund. Nejkratší dobu četby (0,64 milisekund) jsme naměřili až na samém konci jejího výskytu ve slově  $\text{Ǽ}$ . Ve slově  $\text{ǼǺǺǺǺǺǼ}$  ji čte 0,512 milisekund. Pouze v těchto dvou slovech jsme naměřili čas menší než 1 milisekundu.





ᠵ

Tabulka 113

ᠵ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
42,496	41,856	0,640
45,504	42,944	2,560
46,208	45,824	0,384
55,424	54,912	0
58,752	58,112	0,640
3,360	2,208	1,152
Nepřečteno		0
19,232	18,592	0,640
22,048	21,536	0,512
22,816	22,304	0,512
26,528	25,888	0,64
Nepřečteno		0
42,144	41,632	0,512
47,776	47,392	0,384
Nepřečteno		0
2,752	1,856	0,896
18,88	18,624	0,256
Průměr		0,540

Hlásku ᠵ čtenářka poprvé vynechává, začíná totiž číst až od druhého slova, tedy od slova ᠠᠶᠢᠰᠢ. V slově ᠫᠤᠯᠤᠰᠤᠵᠢ ji čte zhruba 0,64 milisekund. Ovšem ve slově ᠵᠠᠵᠢ je hláska ᠵ pro čtenářku daleko hůře rozpoznatelná až o 1,92 milisekund v komparaci se slovem, které je čteno 0,64 milisekund. Délku čtení této hlásky - 0,256 milisekund můžeme přirovnat k hlásce ᠠ v tomto rukopise. Následně tuto hlásku nečte ve slově ᠫᠤᠯᠤᠰᠤᠵᠢ. Od tohoto slova však spatříme zrychlení. Průměrná doba četby činí 0,540 milisekund.

**Λ****Tabulka 114**

<b>Λ</b>		Čtení litery v milisekundách
31,104	30,208	0,896
32,512	31,488	1,024
5,536	4,768	0,768
54,048	52,896	1,152
Průměr		0,96

Při zadívání se do tabulky, zjistíme, že **Λ** četla ve dvou případech ve stejném časovém úseku jako předcházející hlásku **Ϛ**, a to na začátku a na konci textu, konkrétně ve slovech **ϣϚϚΛ**, **ϣϚϚϚΛ** s časem 0,896 a 1,152 milisekund. Tuto hlásku tedy z poloviny můžeme přiřadit k hlásce **Ϛ**. Zajímavostí je, že tuto hlásku dvakrát čte rychleji a poté se zase nad touto hláskou zamýšlí až na 1,152 milisekund. Na začátku textu ji rozeznává za 0,896 milisekund a na konci textu až za 1,152 milisekund. Celkový průměr této litery je tedy 0,96 milisekund.

**Ϛ****Tabulka 115**

<b>Ϛ</b>		Čtení litery v milisekundách
43,776	42,624	1,152
51,840	51,712	0,128
7,5840	7,072	0,512
51,232	50,720	0,512
35,392	34,624	0,768
Průměr		0,614

Oproti předcházejícím hláskám (**ϣ**, **Ϛ**), které se v rukopise vyskytovaly hojně, se nyní budeme zabývat hláskou méně početnou, a to hláskou **Ϛ**. Tuto hlásku zde najdeme celkem pětkrát, v průměru čtenou 0,614 milisekund. Z tabulky můžeme vyčíslit, že při prvním střetu s touto hláskou čtenářka váhala až na 1,152 milisekund. Ovšem v následujícím střetu vidíme určitý pokrok. Čtenářka ji čte až o polovinu méně času, ve slově **ϚϚϚϚ** ji čte po dobu 0,128 milisekund, tedy až o 1/6 méně

než na začátku. Výjimku tvoří u slova  $\text{ᚱᚰᚰᚰᚰ}$ , kde ji čte 0,768 milisekund, ovšem je to až ke konci textu, tak můžeme vnímat určitou nepozornost čtenářky.

ᚰ

Tabulka 116

ᚰ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
39,680	39,168	0,512
41,856	40,960	0,896
45,824	44,032	1,792
54,784	54,400	0,384
7,072	6,688	0,384
13,856	9,888	3,968
46,368	45,984	0,384
47,392	46,752	0,640
50,720	50,464	0,256
Nepřečteno		0
20,416	20,032	0,384
42,688	40,768	1,920
Průměr		0,886

V pořadí pátou zkoumanou hláskou je hláska ᚰ. Ihned v prvním slově, ve kterém se hláska objevuje, ji čtenářka nečte. Na tomto místě je vhodné se zamyslet nad slovem  $\text{ᚱᚰᚰᚰᚰ}$ , kde čtenářce tato hláska dělala značné potíže a zasekla se nad ní až na 3,968 milisekund, což je vůbec nejdelší doba čtení jakékoliv litery v HM. Toto slovo se nachází na třetím řádku rukopisu, tedy přibližně uprostřed. Čtenářka se nad hláskou pozastavila patrně z důvodu, že ᚰ je poslední hláskou na tomto řádku, a tudíž ji věnovala větší pozornost. K okamžitému rozpoznání došlo ve slově  $\text{ᚰᚰᚰᚰᚰ}$  za 0,64 milisekund. Je zajímavé, že ji čtenářka vynechává na počátku textu a poté až téměř na konci ve slově  $\text{ᚱᚰᚰᚰᚰᚰ}$ . Vzhledem k počtu výskytu si ji přirovnáme k hlásce ᚱ, obě tyto hlásky jsou zde 13krát. ᚰ je čteno v průměru 0,886 milisekund, hláska ᚱ však o něco rychleji – 0,774 milisekund. Z hlediska průměru je tedy hláska ᚱ pro čtenářku lépe rozpoznatelná.

ǰ

Tabulka 117

ǰ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
42,624	42,496	0,128
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
27,424	27,168	0,256
38,816	37,024	1,792
11,328	9,920	1,408
40,512	40,000	0,512
49,856	49,216	0,640
Průměr		0,526

Předposlední zkoumanou hláskou je hláska ǰ. Nejdříve ji čtenářka nečte, ačkoliv nezačíná číst od začátku textu. V následujícím slově ji už čte, ovšem v poměrně krátkém času, a tedy 0,128 milisekund. Poté následuje opět situace, kdy čtenářka ǰ znovu vynechává, bohužel ve dvou slovech po sobě jdoucích. Dalších pět výskytů čte v průměru 0,9216 milisekund. Ke značnému zrychlení dochází ve slovech ǰǰǰǰǰǰǰ, kdy první slovo čte 0,256 milisekund, zatímco poslední ǰ čte 0,64 milisekund. Z tabulky tedy plyne, že čtenářka tuto hlásku v textu nečte z 1/3 celého rukopisu. Spočítáme-li průměr, tak tato hláska je čtena přibližně 0,526 milisekund.

ǰ€

Tabulka 118

ǰ€		Čtení litery v milisekundách
53,12	52,224	0,896
17,056	16,032	1,024
20,256	19,616	0,640
43,040	42,144	0,896
60,704	59,040	1,664
29,632	28,864	0,768
35,904	35,392	0,512
Průměr		0,914

Poslední zkoumanou hláskou je ꠫. Ve srovnání s předcházející hláskou, která je zde ve stejném počtu má tato hláska horší průměr. Důvodem je také to, že ji čtenářka čte v každém z možných případů. Průměr má tedy o 0,388 milisekund větší. Nejhůře rozpoznatelná je tato hláska ve slově ꠫꠫꠫꠫꠫, kdy se nad ní pozastavuje až na 1,644 milisekund. Ve slově ꠫꠫꠫꠫꠫ je tato hláska také komplikovaná a čtenářka ji čte 1,024 milisekund. Naopak ve slově ꠫꠫꠫꠫꠫ je čtena s naměřenou délkou 0,64 milisekund. Z hlediska průměru patří tato hláska k nejhůře čitelným, avšak musíme tuto informaci brát s nadhledem, protože se také vyskytuje méněkrát vzhledem k ostatním hláskám.

### 9.4.3 Assemanův evangeliář

꠫

Tabulka 119

꠫		Čtení litery v milisekundách
55,520	55,008	0,512
14,080	12,416	1,664
Průměr		1,088

První zkoumanou literou je opět ꠫. Zjistili jsme, že tato litera se čte hůře ve slově ꠫꠫, a to přesně o 1,152 milisekund. Při prvním střetnutí ji čtenářka rozpoznává rychleji v délce 0,512 milisekund, kdežto ve druhém slově 1,664 milisekund. Celkový průměr této litery je však 1,088 milisekund.

꠬

Tabulka 120

꠬		Čtení litery v milisekundách
12,768	12,384	0,384
12,416	10,496	1,92
Průměr		1,152

Druhou zkoumanou hláskou v tomto rukopise je  $\mathbb{A}$ , která se zde také vyskytuje pouze dvakrát, avšak ve srovnání s hláskou  $\mathbb{F}$  má tato hláska horší průměr o 0,064 milisekund, což není relativně dlouhá doba. Tato litera je čtena v průměru 1,152 milisekund.

$\mathbb{A}$

**Tabulka 121**

$\mathbb{A}$		Čtení litery v milisekundách
51,424	50,272	1,152
2,560	1,408	1,152
Průměr		1,152

Další hláskou je hláska  $\mathbb{B}$ , která se vyskytuje v evangeliáři také dvakrát. Za povšimnutí určitě stojí, že tuto hlásku čte čtenářka ve stejném časovém intervalu – 1,152 milisekund, tedy i průměr činí 1,152 milisekund. Další pozoruhodnou informací je, že  $\mathbb{B}$  je čteno průměrně v úplně stejném časovém průměru jako litera  $\mathbb{A}$ .

$\mathbb{C}$

**Tabulka 122**

$\mathbb{C}$		Čtení litery v milisekundách
31,584	30,048	1,536
50,272	49,632	0,64
60,000	58,848	1,152
8,064	6,016	2,048
8,832	8,320	0,512
Průměr		1,178

Nejbohatší literou s ohledem na počet výskytů je hláska  $\mathbb{C}$ , která je čtena v průměru 1,178 milisekund. Největší potíže při rozeznání hlásky nastaly při četbě slova  $\mathbb{D}\mathbb{E}\mathbb{C}\mathbb{D}\mathbb{E}$  vyskytující se na posledním řádku rukopisu, i přes to, že se jednalo již o předposlední  $\mathbb{C}$ , a tudíž bychom očekávali značné zrychlení této litery. V těchto

sloveh ታሌጽታጃ, ሌሆጃጌታጽጃ je tato litera čtena déle jak 1 milisekundu, ve slově ሄሌታሄታ dokonce déle než 2 milisekundy. Ovšem v samotném závěru ji čte až o polovinu méně času – 0,512 milisekund. Celkový průměr činí 1,178 milisekund.

ጃ

Tabulka 123

ጃ		Čtení litery v milisekundách
20,448	19,424	1,024
24,800	21,472	3,328
27,104	25,568	1,536
Průměr		1,963

Poslední litera, kterou se v tomto rukopise budeme zabývat je ጃ - druhá nejčastější zkoumaná litera. Ve slově ተገጽጃ se čtenářka nad touto literou pozastavuje na 3,328 milisekund, i v dalších slovech je doba čtení poměrně dlouhá. Nejlepší čas je 1,024 milisekund ve slově ታጽጽጃ. Průměrně je tato hláska čtena 1,963 milisekund.

V tomto rukopise si můžeme povšimnout, že ani jeden průměr není menší jak 1 milisekunda.



## 9.4.4 Assemanův evangeliář 2

Ϡ

Tabulka 124

Ϡ		Čtení litery v milisekundách
47,917	47,149	0,768
51,501	51,245	0,256
7,870	7,366	0,504
18,630	18,118	0,512
37,574	37,062	0,512
43,718	43,206	0,512
Průměr		0,511

Jak je již zvykem první analyzovanou hláskou je hláska Ϡ, která je v tomto případě přečtena ve všech slovech v průměru 0,511 milisekund. Srovnáme-li dobu čtení dané litery Ϡ a litery Ϡ v předcházejícím rukopise, dospějeme k závěru, že v tomto rukopise byla pro tuto čtenářku lépe čitelná, ačkoliv v žádném slově ji nečte déle než 0,768 milisekund. Kdežto v předcházejícím rukopise ji četla 1,664 milisekund, což je v komparaci s nejdelší dobu čtení této litery v tomto rukopise (tedy 0,768 milisekund) o téměř 0,896 milisekund déle. U prvního výskytu vidíme, že hlásku Ϡ četla 0,768 milisekund a v následujících slovech došlo ke značnému zrychlení až o 0,256 milisekund.

Ϡ

Tabulka 125

Ϡ		Čtení litery v milisekundách
29,997	28,973	1,024
42,029	39,213	2,816
49,709	48,429	1,28
2,246	0,461	1,785
32,454	31,430	1,024
Průměr		1,586

Druhou hláskou v pořadí je hláska **ᚱ**, která je též nevynechána ani v jednom slově. Vzhledem k tomu, že se tato hláska vyskytuje ve stejném počtu jako hláska **ᚦ**, je čtena mnohem hůře v celkovém průměru 1,586 milisekund, což je až o 1,07 milisekund déle. Stojí zde za povšimnutí to, že tato hláska není nikdy čtena méně než 1 milisekundu, zatímco **ᚦ** je čteno vždy méně než 1 milisekundu. Z toho jasně vyplývá, že tato hláska čtenářce dělala při četbě větší potíže.

**ᚲ**

**Tabulka 126**

<b>ᚲ</b>		Čtení litery v milisekundách
55,085	54,829	0,256
9,926	8,902	1,024
20,678	20,166	0,512
31,430	29,894	1,536
32,966	32,454	0,512
Průměr		0,768

Následující hláskou v řadě je **ᚲ**. Výhodou tohoto rukopisu je, že hlásky **ᚱ**, **ᚲ**, **ᚷ** se vyskytují v naprosto stejném počtu výskytů (5). Z hlediska průměru můžeme tuhle hlásku zařadit do prostředního postavení. Z těchto tří hlásek (**ᚱ**, **ᚲ**, **ᚷ**), je nejlépe čtena hláska **ᚷ**, obráceně je tomu u hlásky **ᚱ**. Nejhůře je tato hláska čtena na až téměř na konci textu ve slově **ᚷᚲᚱᚱᚱᚱᚱ** – 1,536 milisekund. Nejlépe naopak ihned zpočátku textu ve slově **ᚱᚱᚱᚱᚱ** – 0,256 milisekund. Průměrná délka čtení je zhruba 0,768 milisekund.

ꞥ

Tabulka 127

ꞥ		Čtení litery v milisekundách
31,031	29,997	1,034
44,333	43,821	0,512
57,645	56,877	0,768
54,982	54,47	0,512
5,830	5,318	0,512
Průměr		0,668

Další zkoumanou hláskou je hláska ꞥ. U této hlásky je zajímavé, že se čte nejdéle na samém začátku úryvku. V průběhu textu se hláska čte 0,512 milisekund téměř v každém slově, až na jedinou výjimku, a to ve slově ꞥꞥꞥꞥꞥ, kdy ji čte 0,768 milisekund. Z hlediska průměru má nejbližší k hlásce A, ovšem ꞥ je o jeden výskyt v textu vícekrát. Celkový průměr je 0,668 milisekund.

ꞥ

Tabulka 128

ꞥ		Čtení litery v milisekundách
28,973	27,949	1,024
42,541	42,029	0,512
48,429	47,917	0,512
3,270	2,246	1,024
25,286	24,262	1,024
26,310	25,798	0,512
45,766	45,254	0,512
Průměr		0,731

Další hláska je ꞥ. Tato hláska je v tomto rukopise jedna z nejčastěji zkoumaných hlásek. Celkový průměr činí přibližně 0,73 milisekund. Avšak z tabulky můžeme vyčíst, že celkem ve čtyřech slovech, tedy přes polovinu případů, je tato hláska čtena stejnou dobu – 0,512 milisekund. Ve třech slovech

také nalezneme stejnou dobu čtení – 1,024 milisekund. Zajímavým postřehem je, že při četbě této hlásky se střídají pouze 2 časy – 1,024 a 0,512 milisekund.

Ǻ

Tabulka 129

Ǻ		Čtení litery v milisekundách
54,061	53,293	0,768
24,262	23,750	0,512
Průměr		0,640

Dále se podíváme na hlásku Ǻ vyskytující se ojediněle – pouze ve dvou slovech. Tomu také odpovídá příslušný průměr 0,64 milisekund. Zajímavostí je, že i zde je doba čtení jedné litery 0,512 milisekund. (Stejně tomu je i u hlásek Ǿ, ǿ, Ǻ, ǻ).

## 9.5 Čtenářka 5

### 9.5.1 Kyjevské listy

ϣ

Tabulka 130

ϣ		Čtení litery v milisekundách
21,248	20,992	0,256
30,208	29,952	0,256
Nepřečteno		0
7,232	6,208	1,024
23,616	23,104	0,512
2,016	1,504	0,512
45,024	44,768	0,256
Nepřečteno		0
Průměr		0,352

První zkoumanou hláskou je opět hlásky ϣ. Čtenářka tuto hlásku přeskakuje ve slově ϣϣϣ z důvodu nedokončení řádku ihned v prvním slově, ve kterém

se hláska nachází. Příčinou je to, že je čtenářka končí řádek hláskou P, poté čte již následující kolonku. Pouze ve slově **꺈꺈꺈꺈꺈** ji čte 1,024 milisekund. V dalších slovech dochází ke střídání stejné doby četby – 0,256 a 0,512 milisekund.

**꺈**

**Tabulka 131**

<b>꺈</b>		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
18,688	16,896	1,792
26,88	24,576	2,304
31,488	30,208	1,280
34,208	32,672	1,536
40,864	39,072	1,792
59,808	58,272	1,536
Nepřečteno		0
20,288	19,776	0,512
42,560	42,048	0,512
44,352	43,584	0,768
22,496	21,472	1,024
Průměr		1,187

Sekundární hláskou, kterou budeme zkoumat, je hláska **꺈**. Tuto hlásku daná čtenářka nepřečetla dohromady ve dvou slovech. Z tabulky můžeme vyčíst, že pouze ve třech slovech ji čte méně než 1 milisekundu, a to až na konci textu. Celkový průměr čtení je 1,187 milisekund.

**꺈**

**Tabulka 132**

<b>꺈</b>		Čtení litery v milisekundách
1,7920	1,024	0,768
49,920	49,152	0,768
Nepřečteno		0
8,768	7,744	1,024
Průměr		0,640

Na základě tabulky, vidíme, že tuto hlásku čte v průměru 0,64 milisekund. Nejdéle ji četla až na konci textu. Naopak nejlépe tuto hlásku rozpoznala ihned v prvních dvou slovech, kde je tato hláska ke čtení.

ꨀ

Tabulka 133

ꨀ		Čtení litery v milisekundách
23,296	22,272	1,024
Nepřečteno		0
47,360	46,848	0,512
51,200	50,688	0,512
5,536	5,024	0,512
46,240	45,728	0,512
Nepřečteno		0
18,400	15,840	2,56
34,528	34,016	0,512
41,952	40,672	1,280
Nepřečteno		0
Průměr		0,675

Tato čtenářka čte grafém ꨀ v průměrné délce 0,675 milisekund. Pouze ve slovech ꨀꨀꨀꨀꨀ, ꨀꨀꨀꨀ ji čte déle než 1 milisekundu. Ovšem ve slově ꨀꨀꨀꨀꨀꨀꨀꨀꨀꨀꨀ ji čte 2,56 milisekund. V ostatních slovech byla naměřena doba čtení 0,512 milisekund.

ǰ

Tabulka 134

ǰ		Čtení litery v milisekundách
55,552	55,296	0,256
10,656	10,144	0,512
45,472	44,704	0,768
4,928	4,416	0,512
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
32,576	31,552	1,024
39,744	37,44	2,304
41,536	40,256	1,28
5,600	4,576	1,024
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Průměr		0,640

Nejpočetnější hláskou v KL, kterou se budeme nyní zabývat je hláska ǰ. Čtenářka ji vynechává ve čtyřech slovech. Zkouáme-li nadále tuto hlásku, tak si povšimneme, že čtenářce nejdéle trvalo přečíst tuto hlásku celkem ve čtyřech slovech, kdy v jednom případě ji čte až 2,304 milisekund, v zbylých dvou slovech ji čte 1,024 a 1,28 milisekund.

ǰ€

Tabulka 135

ǰ€		Čtení litery v milisekundách
11,264	9,472	1,792
19,456	18,688	0,768
43,936	42,656	1,28
Nepřečteno		0
62,368	59,808	2,56
Nepřečteno		0
Průměr		1,067





## 9.5.2 Hlaholský misál

†

Tabulka 137

†		Čtení litery v milisekundách
33,920	32,640	1,280
49,536	48,768	0,768
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
9,152	8,896	0,256
10,688	9,92	0,768
21,696	21,44	0,256
52,928	52,146	0,782
54,464	53,696	0,768
Průměr		0,375

Hláška † v HM je vynechána zhruba šestkrát. Stojí za to zmínit, že tato hláška není přečtena po sobě jdoucích slovech. V třetím slově, kde se tato hláška vyskytuje, je příčinou pro nepřečtení této hlásky ukončení četby u hlásky Ѧ. Pouze v jednom slově čte tuto hlásku déle než 1,28 milisekund, ihned na počátku textu. Poté při dalších výskytech se čte rychleji. Můžeme postřehnout, že se střídají tři doby čtení – 0,768 milisekund, 0,782 milisekund a 0,256 milisekund. Ponecháme-li myšlenku, že tuto hlásku čtenářka vynechala vícekrát, můžeme z hlediska délky čtení tuto literu klasifikovat za hůře čitelnou pro čtenářku ve srovnání s KL.







ǰ

Tabulka 142

ǰ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
14,208	13,696	0,512
16,256	15,744	0,512
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
16,832	16,064	0,768
48,064	47,808	0,256
59,84	59,548	0,292
Průměr		0,209

Dále se budeme zabývat písmenem ǰ. Při prvním a následně i druhém střetnutí je zcela vynecháno. Poté ve dvou slovech ji čte 0,512 milisekund, tento čas je v daném rukopise u čtenářky častý. V následujícím slově ji opět vynechává. I přes to, že tato hláska je pro dnešního čtenáře neznámá, ani v jednom slově ji nečte déle jak 1 milisekundu (jako tomu bylo třeba u hlásky ʒ či ʒ, apod).

ʒ

Tabulka 143

ʒ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
60,336	58,752	1,584
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
32,192	31,168	1,024
40,128	39,104	1,024
Průměr		0,519

Poslední zkoumanou hláskou v tomto rukopise je ʒ. Čtenářka ji častěji vynechává, než čte. V posledních dvou slovech ji čte zhruba stejně – čili 1,024 milisekund. Na začátku textu ji čte ještě déle – 1,584 milisekund. Celkový

průměr je 0,519 milisekund. Ve srovnání s měkkým jerem dělala tato hláska čtenářce větší potíže.  $\text{ʒ}$  není nikdy čten déle jak 1 milisekundu, zatímco  $\text{ʒc}$  není čtena méně jak 1 milisekundu.

### 9.5.3 Assemanův evangeliář

$\text{ʒ}$

Tabulka 144

$\text{ʒ}$		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
43,264	42,24	1,024
Průměr		0,512

Jak je již zvykem, prvním zkoumaným grafémem je grafém  $\text{ʒ}$ . Nahlédneme-li do tabulky, tak zjistíme, že čtenářka tuto hlásku nepřečetla hned v prvním slově, kde se tato hláska vyskytuje. Avšak ve druhém slově ji čte 1,024 milisekund, což bychom mohli přirovnat k četbě hlásky  $\text{ʒc}$  v HM u této čtenářky. Průměrná doba je 0,512 milisekund.

$\text{ʌ}$

Tabulka 145

$\text{ʌ}$		Čtení litery v milisekundách
42,24	41,472	0,768
Nepřečteno		0
Průměr		0,384

Dále se budeme zabývat hláskou  $\text{ʌ}$ , kterou ovšem čtenářka ve druhém slově nerozeznává a ani ji nečte. Tuto hlásku čte v prvním slově 0,768 milisekund. Ovšem hlásku čtenářka také vynechává jedenkrát, stejně tak jako hlásku  $\text{ʒ}$ . Zjišťujeme, že tuto hlásku čte méně času než hlásku  $\text{ʒ}$ , zhruba o 0,256 milisekund. Tomu také odpovídá příslušný průměr, který je o 0,128 milisekund menší. Průměrná doba čtení je tedy 0,384 milisekund.

ꝛ

Tabulka 146

ꝛ		Čtení litery v milisekundách
11,52	8,96	2,56
30,976	27,392	3,584
Průměr		3,072

U hlásky ꝛ vidíme, že je nejhůře čitelná v tomto rukopise, ba dokonce i v ostatních rukopisech. Čtenářka při první střetu s hláskou ꝛ nad tímto písmenem váhá, tomu odpovídá i příslušná doba čtení – 2,56 milisekund, dokonce i při jejím druhém výskytu jsme naměřili čas ještě vyšší o 1,024 milisekund. Tedy doba čtení je 3,584 milisekund. Celkový průběh čtení je naměřen na 3,072 milisekundy. (Musíme si být vědomi, že se sice objevuje jen dvakrát, ale pokud bychom to srovnali například s hláskou A, která je zde také pouze dvakrát, tak hláska ꝛ je čtena až osminásobně pomaleji). Celkový průměr této hlásky byl naměřen na 3,072 milisekund.

Ʒ

Tabulka 147

Ʒ		Čtení litery v milisekundách
37,984	37,216	0,768
8,960	8,192	0,768
24,832	24,064	0,768
37,376	35,840	1,536
38,912	38,144	0,768
Průměr		0,922

Nyní se podíváme na hlásku Ʒ. U této hlásky je zajímavé, že ji v prvních slovech, ve kterých se tato hláska nachází, čte stejnou dobu – 0,768 milisekund, v této době čte tuto hlásku i ve slově posledním. Jedinou výjimku tvoří slovo ƷAƷAƷ, kde se nad touto literou pozastavuje přesně o polovinu déle, a tedy přesně 1,536 milisekund. Celková průměrná doba čtení je 0,922 milisekund.

ᄁ

Tabulka 148

ᄁ		Čtení litery v milisekundách
25,952	24,16	1,792
28,000	27,232	0,768
Nepřečteno		0
Průměr		0,853

Poslední zkoumanou hláskou je opět ᄁ. Zde si můžeme všimnout, že ve slově ᄁᄁᄁᄁ je tato hláska čtena stejnou dobu jako předchozí litera ᄁ. Ovšem při prvním setkání se nad hláskou zamýšlí o více jak dvojnásobek déle než při jejím sekundárním výskytu. Při třetím výskytu, kde se tato hláska vyskytuje, ji nečte, zřejmě je tomu tak proto, že je to poslední písmeno daného slova.

#### 9.5.4 Assemanův evangeliář 2

ᄆ

Tabulka 149

ᄆ		Čtení litery v milisekundách
18,817	18,049	0,768
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
9,505	8,993	0,512
36,385	35,873	0,512
44,833	44,065	0,768
Průměr		0,427

Čtenářka hlásku ᄆ v tomto rukopise nečte ve dvou slovech, ihned po sobě jdoucích. V ostatních slovech ji čte přibližně stejnou dobu. Konkrétně u prvního slova a u posledního slova ji čte 0,768 milisekund, v dalších slovech 0,512 milisekund, což je o 0,256 milisekund méně. Za tuto dobu přečetla čtenářka v HM následující hlásky: ᄆ, ᄇ, ᄈ, ᄉ, ᄁ. Průměrná doba čtení je tedy 0,42 milisekund.



**ᠵ****Tabulka 150**

<b>ᠵ</b>		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
9,345	8,321	1,024
Nepřečteno		0
33,921	32,641	1,28
Nepřečteno		0
Průměr		0,461

Hlásku **ᠵ** naopak čtenářka ve většině případů při četbě vynechává. Čte ji ojediněle, pouze ve dvou slovech. Jedná se o relativně dlouhou dobu, v obou slovech ji čte déle než 1 milisekundu. Celkový průměr činí 0,461 milisekund.

**ᠠ****Tabulka 151**

<b>ᠠ</b>		Čtení litery v milisekundách
32,641	31,631	1,01
Nepřečteno		0
11,553	10,785	0,768
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
Průměr		0,356

I při analýze hlásky **ᠠ**, zjistíme, že ji více než v polovině slovech nečte. Ve slově **ᠠᠮᠠᠨᠠ** tuto hlásku přeskakuje. V posledním slově, kde se tato hláska vyskytuje, opět hlásku nečte. Podíváme-li se na čas, dospějeme k závěru, že tuto hlásku čte pouze ve slově **ᠠᠮᠠᠨᠠ** 0,768 milisekund – což se rovná délce četby litery **ᠮ** v tomto rukopise. V prvním slově ji čte 1,01 milisekund. Průměrně tedy tuto hlásku čte 0,356 milisekund.

ꞥ

Tabulka 152

ꞥ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
14,721	12,929	1,792
36,225	35,201	1,024
Nepřečteno		0
10,017	9,505	0,512
Průměr		0,832

Hlásku ꞥ také přeskakuje ve dvou případech. Ihned na začátku textu ve slově ꞥꞥꞥꞥꞥ. Poté ve dvou dalších slovech ji čte déle jak 1 milisekundu - 1,792 a 1,024 milisekund. Vzápětí ji též při četbě vynechává a poté však dojde ke značné akceleraci při čtení této hlásky až o 1,28 milisekund (první slovo versus čtvrté slovo). Průměr ale činí 0,832 milisekund.

ꞧ

Tabulka 153

ꞧ		Čtení litery v milisekundách
57,569	57,057	0,512
10,113	9,345	0,768
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
2,337	1,825	0,512
20,513	20,001	0,512
22,305	21,793	0,512
Průměr		0,402

I hláska ꞧ je v tomto rukopise vynechána. V tomto případě je vynechána dvakrát po sobě. Důvodem pro její vynechání je přeskočení řádku. Srovnáme-li dobu čtení v dílčích slovech, zjistíme, že zde najdeme pouze dva časy - 0,512 a 0,768 milisekund. Velmi často čte hlásku po dobu 0,512 milisekund.

Souhrnný

průměr

je 0,402 milisekund.

ǰ

Tabulka 154

ǰ		Čtení litery v milisekundách
28,801	28,289	0,512
17,697	17,185	0,512
Průměr		0,512

Další a zároveň poslední zkoumanou hláskou je ǰ. U této hlásky jsme naměřili stejnou dobu čtení 0,512 milisekund v obou slovech, tomu odpovídá i stejně naměřený průměr.

## 9.6 Čtenářka 6

### 9.6.1 Kyjevské listy

†

Tabulka 155

†		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
41,345	41,273	0,072
59,920	58,797	1,123
51,717	51,093	0,624
9,835	9,438	0,397
54,027	53,571	0,456
65,945	56,386	9,559
14,466	12,813	1,653
Průměr		1,736

Při zkoumání litery † dospějeme k závěru, že tuto hlásku čte v průměru 1,736 milisekund. Čtenářka tuto literu vynechává pouze na začátku textu a v každém slově, ve kterém se tato litera vyskytuje, ji čte. Pozoruhodné je, že v předposledním slově **††ǰǰ** ji čte 9,559 milisekund. Poté ji ještě v dalších dvou slovech

(ᑭᑦᑭᑦᑭ, ᑭᑦᑭᑦᑭᑭᑭᑭ) ji čte déle než 1 milisekundu. Nejkratší dobu čtení jsme naměřili ve slově ᑭᑭᑭᑭᑭ 0,072 milisekund.

ᑭ

Tabulka 156

ᑭ		Čtení litery v milisekundách
2,916	2,816	0,100
29,975	29,609	0,366
38,135	37,965	0,17
41,369	41,345	0,024
7,341	4,335	3,006
15,224	13,665	1,559
44,763	42,792	1,971
61,762	59,638	2,124
1,904	1,838	0,066
29,977	29,049	0,928
33,771	31,155	2,616
26,102	23,772	2,330
Průměr		1,272

Sekundární hláskou, kterou budeme zkoumat, je hláska ᑭ. Tuto hlásku daná čtenářka přečetla v každém slově. Tato čtenářka čte hlásku v průměru 1,272 milisekund. Nejdělsí dobu čtení jsme naměřili ve slově ᑭᑭᑭᑭᑭ 3,006 milisekund. Naopak nejméně času jsme naměřili 0,024 milisekund, což je až o 2,94 méně času. Průměrně jsme naměřili 1,272 milisekund.

ᑭ

Tabulka 157

ᑭ		Čtení litery v milisekundách
3,200	2,918	0,282
7,146	6,268	0,878
23,685	23,150	0,535
52,222	51,717	0,505
Průměr		0,550



ž

**Tabulka 159**

ž		Čtení litery v milisekundách
15,869	15,011	0,858
39,546	39,486	0,060
19,121	18,655	0,466
48,043	47,771	0,272
58,292	57,714	0,578
59,638	59,18	0,458
19,735	19,173	0,562
23,732	23,512	0,220
24,523	24,413	0,110
3,943	3,455	0,488
8,559	8,527	0,032
36,468	36,008	0,46
Průměr		0,380

Nejpočetnější hláskou v KL, kterou se budeme nyní zabývat je hláska ž. Čtenářka ji přečetla ve všech situacích. Zajímavé je, že když porovnáme první dva výskyty této hlásky, tak zjistíme, že ve druhém případě dochází k rychlejšímu tempu až o 0,804 milisekund. Zkoumáme-li nadále tuto hlásku, tak si povšimneme, že čtenářce nejdéle trvalo přečíst tuto hlásku v prvním případě. Později ji čte daleko rychleji a ke konci čtení dochází ke značnému zrychlení. Průměrná doba čtení je 0,380 milisekund.

ǰ

**Tabulka 160**

ǰ		Čtení litery v milisekundách
57,861	56,905	0,956
Nepřečteno		0
13,665	12,245	1,420
31,155	29,977	1,178
45,734	44,428	1,306
55,342	53,81	1,532
19,787	19,015	0,772
Průměr		1,023

ǰ je další hláskou, kterou se v tomto rukopise budeme zabírat. Čtenářka tuto hlásku nečte pouze ve slově 𐌆𐌆𐌆𐌆𐌆. V následujících slovech sledujeme postupné zhoršování, kdy ji při dalším výskytu četla až 1,420 milisekund. Nejkratší dobu ji četla až v samotném závěru verše.

ǰ

Tabulka 161

ǰ		Čtení litery v milisekundách
20,004	19,036	0,968
31,947	30,605	1,342
16,179	15,488	0,691
Nepřečteno		0
45,529	44,763	0,766
59,180	58,292	0,888
Průměr		0,778

Při hlubším rozboru ǰ zjistíme, že tato čtenářka ji vynechává jednou, konkrétně ve slově 𐌆ǰ. Ve srovnání s literou 𐌆, která se v tomto textu vyskytuje pouze čtyřikrát, se čte tato litera déle. Zajisté s tou podmínkou, že 𐌆 se v textu nachází méněkrát než tato hláška, avšak pouze o dva výskyty. Mýlíme se, pokud bychom očekávali, že čtenářka tuto literu bude číst od každého výskytu rychleji. Jako příklad pro srovnání si uvedeme třetí případ, kdy ji čtenářka čte 0,691 milisekund, poté tuto literu nečte vůbec a v posledních dvou slovech ji čte 0,768 a 0,888 milisekund, což je asi o 0,077 milisekund déle. Z toho můžeme usoudit, že tato hláška byla pro čtenářku hůře zapamatovatelná.



## 9.6.2 Hlaholský misál

✠

Tabulka 162

✠		Čtení litery v milisekundách
57,721	56,601	1,120
17,934	17,534	0,400
38,935	38,611	0,324
25,892	24,110	1,782
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
52,497	52,481	0,016
8,474	8,286	0,188
18,137	16,751	1,386
Nepřečteno		0
44,974	43,638	1,336
23,937	22,765	1,172
26,133	25,645	0,488
Průměr		0,632

Při zkoumání litery ✠ v HM zjistíme, že tato litera byla u všech čtenářek alespoň jedenkrát vynechána. Tato čtenářka si litery v průběhu čtení nevšímá celkově třikrát. Nejhůře čitelná byla pro čtenářku na místě čtvrtém, tedy ve slově 𐀓𐀔𐀕𐀖𐀗𐀘𐀙, kdy ji čte 1,782 milisekund. Naopak nejrychleji ji čte na místě sedmém ve slově 𐀚𐀛𐀜𐀝𐀞𐀟, kdy ji čte po dobu 0,016. Ve srovnání s nejdelším časem čtení je to až o 1,766 milisekund méně času. Čtenářka čte tuto hlásku v průměru 0,632 milisekund.

Ř

Tabulka 163

Ř		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
45,732	44,468	1,264
53,635	52,849	0,786
9,778	7,802	1,976
22,012	20,288	1,724
29,721	27,345	2,376
54,600	53,198	1,402
1,290	1,122	0,168
7,130	4,676	2,454
13,632	12,898	0,734
24,110	23,648	0,462
38,965	38,329	0,636
52,481	50,758	1,723
3,725	2,249	1,476
16,751	16,283	0,468
48,351	47,503	0,848
17,429	16,761	0,668
22,765	21,413	1,352
Průměr		1,140

Při zkoumání hlásky Ř stojí za zmínku, že tuhle hlásku vynechávají téměř všechny čtenářky hned ze začátku textu. Výjimkou je čtenářka třetí. U této hlásky se nedá vypořádat značné zlepšení v průběhu čtení, ba dokonce můžeme konstatovat, že v některém případě se jedná o zhoršení, například v posledních dvou slovech, kdy předposlední Ř čte 0,668 milisekund a poslední dokonce 1,352 milisekund, což je o 0,684 milisekund déle. Avšak čtenářka hlásku vynechává pouze ojediněle, oproti předešlým čtenářkám. Z hlediska průměru tuto hlásku čte 1,140 milisekund.



ʒ

Tabulka 166

ʒ		Čtení litery v milisekundách
29,566	28,976	0,59
42,156	41,852	0,304
44,468	43,764	0,704
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
40,545	39,983	0,562
52,730	52,220	0,510
47,522	45,933	1,589
50,758	49,540	1,218
57,323	57,047	0,276
Nepřečteno		0
55,896	55,472	0,424
Nepřečteno		0
Průměr		0,475

Zabýváme - li se hláskou ʒ, tak dospějeme k závěru, že tuto hlásku vynechává dohromady čtyřikrát, konkrétně v těchto slovech: ʒᠠᠭᠠᠨᠠᠵᠢ, ᠠᠵᠢᠵᠢ, ᠠᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢ, ᠠᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢ, z čehož poslední nepřečtené ʒ, protože se ocitá na konci řádku. Pouze ve dvou po sobě jdoucích slovech čte tuto hlásku déle než 1 milisekundu, jedná se o slovo ᠠᠵᠢᠵᠢᠵᠢᠵᠢ. Průměrná doba čtení je u této čtenářky 0,475 milisekund.

ᠰ

Tabulka 167

ᠰ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
47,391	45,732	1,659
51,045	50,649	0
Nepřečteno		0
17,369	17,059	0,310
37,050	35,674	1,376
28,132	26,688	1,444
19,833	19,593	0,240
32,518	32,174	0
Průměr		0,559

Poslední zkoumanou hláskou v HM je hláska ᠰ. Zajímavostí je, že všechny čtenářky tuto hlásku nepřečetly na začátku textu konkrétně se ve slově ᠰᠠᠰᠠᠰ. Tato čtenářka jer přeskakuje ve slově ᠰᠠᠰᠠᠰ, jelikož přeskakuje již na další řádek, kde začíná číst slovo ᠰᠠᠰᠠᠰ. V průměru je tato hláska čtena 0,559 milisekund.

ᠰᠢ

Tabulka 168

ᠰᠢ		Čtení litery v milisekundách
4,37	4,142	0,228
56,632	55,466	1,166
3,684	2,784	0,900
7,988	7,550	0,438
Nepřečteno		0
2,706	0,382	2,324
Průměr		0,786

Poslední zkoumanou hláskou je ᠰᠢ. Ve srovnání s předcházející hláskou, která je zde ve stejném počtu má tato hláska horší průměr. Důvodem je také to, že ji čtenářka vynechává pouze ve slově ᠰᠠᠰᠠᠰᠢ. Průměr má tedy o 0,228 milisekund větší. Nejhůře rozpoznatelná je tato hláska ve slově ᠰᠠᠰᠠᠰᠢ kdy se nad ní pozastavuje až na 2,324 milisekund. Naopak nejlépe čtená je ve slově

ihned prvním, kde se tato hláska nachází s délkou 0,228 milisekund. Z hlediska průměru patří tato hláska k nejhůře čitelným, avšak musíme tuto informaci brát s nadhledem, protože se také vyskytuje méněkrát vzhledem k ostatním hláskám.

### 9.6.3 Assemanův evangeliář

Ⲫ

Tabulka 169

Ⲫ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
22,200	19,524	2,676
Průměr		1,338

Jak je již zvykem, prvním zkoumaným grafémem je grafém Ⲫ. Nahlédneme-li do tabulky, tak zjistíme, že čtenářka tuto hlásku nepřečetla hned v prvním slově, kde se tato hláska vyskytuje. Délka zaměření se na následující tutéž literu je asi 2,676 milisekund. Avšak porovnáme-li tuto hlásku s totožnou hláskou v následujícím rukopise (čili AE2), tak zjistíme, že v tomto rukopise čtenářka danou literu rozpoznává mnohem hůře.

Ⲍ

Tabulka 170

Ⲍ		Čtení litery v milisekundách
Nepřečteno		0
19,524	18,400	1,124
Průměr		0,562

Dále se budeme zabývat hláskou Ⲍ, kterou ovšem čtenářka v prvním slově nerozeznává. Ovšem hlásku čtenářka také vynechává jedenkrát, stejně tak jako hlásku Ⲫ. Zjišťujeme, že tuto hlásku čte méně času než hlásku Ⲫ, zhruba o 1,552 milisekund. Tomu také odpovídá příslušný průměr, který je o 0,776 milisekund menší. Průměrná doba čtení je tedy 0,562 milisekund.

ꝛ

Tabulka 171

ꝛ		Čtení litery v milisekundách
56,187	50,963	5,224
7,852	6,196	1,656
Průměr		3,440

U hlásky ꝛ vidíme, že je nejhůře čitelná v tomto rukopise, ba dokonce i v ostatních rukopisech. Čtenářka při první střetu s hláskou ꝛ nad tímto písmenem váhá, tomu odpovídá i příslušná doba čtení – 5,224 milisekund. U žádné z dalších liter jsme nenaměřili tak dlouhou dobu četby. Celkový průběh čtení je naměřen na 3,44 milisekundy. (Musíme si být vědomi, že se sice objevuje jen dvakrát, ale pokud bychom to srovnali například s hláskou A, která je zde také pouze dvakrát, tak hláska ꝛ je čtena až čtyřnásobně pomaleji). Celkový průměr této hlásky byl naměřen na 3,44 milisekund.

ꝥ

Tabulka 172

ꝥ		Čtení litery v milisekundách
22,980	22,376	0,604
50,963	50,571	0,392
4,148	3,572	0,576
12,864	12,364	0,500
14,968	14,748	0,220
Průměr		0,458

Naopak hláska ꝥ je čtena v krátké době a v každém slově. ꝥ je čteno v celkovém průměru 0,458 milisekund, což bychom mohli přirovnat k hlásce A v KL.

ᐃ

Tabulka 173

ᐃ		Čtení litery v milisekundách
7,400	5,716	1,684
12,890	11,930	0,960
Nepřečteno		0
Průměr		0,881

Při prvním střetu s ᐃ ho čtenářka čte déle (1,684 milisekund) v porovnání s následujícím ᐃ, který čte pouhých 0,96 milisekund. Ve slově ᐃᐃᐃᐃᐃ tento ᐃ nečte, jelikož je na konci řádku a čtenářka se již obrací na řádek následující. Celkový průměr četby jsme naměřili 0,881 milisekund.

#### 9.6.4 Assemanův evangeliář 2

ᐅ

Tabulka 174

ᐅ		Čtení litery v milisekundách
14,725	14,165	0,560
25,373	24,733	0,640
53,789	52,861	0,928
7,325	6,717	0,608
45,288	44,680	0,608
53,224	51,208	2,016
Průměr		0,893

Čtenářka literu ᐅ nevynechává ani v jednom slově. Můžeme si však všimnout, že zpočátku ji čte v kratším časovém úseku, zatímco v následujících částech textu se touto literou zaobírá podstatně déle. Při posledním výskytu ve slově ᐅᐅᐅ ji čte 2,016 milisekund, což je o 1,456 milisekund déle než při jejím prvním čtení. Také si můžeme všimnout, že ve slovech ᐅᐅᐅᐅᐅ, ᐅᐅᐅ je čte ve stejném



časovém intervalu – 0,608 milisekund. Průměrná doba čtení této hlásky je 0,893 milisekund.

**Ř**

**Tabulka 175**

Ř		Čtení litery v milisekundách
48,289	45,901	2,388
6,970	3,182	3,788
23,165	22,013	1,152
33,597	32,733	0,864
42,781	40,029	2,752
Průměr		2,188

Srovnáme-li literu **Ř** s literou **Ř**, zjistíme, že **Ř** se čte daleko hůře, přibližně o 1,295 milisekund déle, a to i přes to, že tato litera se tu nachází celkem pětkrát. Z tabulky plyne, že ihned na začátku textu při četbě této hlásky byla čtenářka zaražená, protože ji čte v délce 2,388 milisekund. Ovšem při dalším výskytu ji čte dokonce o 1,4 milisekund déle. Postupně však čte literu v menším časovém rozpětí, ale ve srovnání s literou **Ř** ji téměř vždy čte až dvojnásobně déle. Tuto literu čte tedy v průměru 2,188 milisekund.

**Λ**

**Tabulka 176**

Λ		Čtení litery v milisekundách
32,701	31,965	0,736
55,549	55,197	0,352
11,613	10,045	1,568
35,837	35,293	0,544
37,917	36,957	0,960
Průměr		0,832

Následně se budeme zabývat hláskou **Λ**. U této hlásky bychom mohli očekávat větší časové rozpětí, jelikož v současnosti tuto hlásku nemáme. I když víme, že tenhle znak značí **Λ**, musíme si vzpomenout, jak ho v minulosti vlastně

vyslovovali. Naše zjištění je překvapivé, jelikož tato hláska průměrově odpovídá hlásce 𐌺. Právě na třetím místě ji čtenářka nemohla rozpoznat, jednalo se konkrétně o slovo 𐌺𐌆𐌳𐌹𐌸𐌳𐌹𐌺𐌰, kde ji čte 1,568 milisekund. Naopak nejlépe ji přečetla ve slově 𐌺𐌆𐌳𐌹𐌸𐌳𐌹𐌺𐌰 a to za 0,96 milisekund.

𐌸

Tabulka 177

𐌸		Čtení litery v milisekundách
44,877	44,649	0,228
8,210	6,970	1,240
15,497	14,725	0,772
Nepřečteno		0
Nepřečteno		0
25,213	25,149	0,064
27,965	27,325	0,64
Průměr		0,421

Literu 𐌸 tato čtenářka vynechává při četbě dvakrát. V nejdelším časovém úseku ji čte ve slově 𐌸𐌹𐌺𐌰 1,24 milisekund. Tuto literu také nečte dvakrát po sobě ve slovech 𐌸𐌹𐌺𐌰𐌺𐌹𐌸𐌰. Hlásku 𐌸 v celkovém průměru ji čte 0,425 milisekund, což můžeme hodnotit za nejlépe čtenou literu v daném rukopise této čtenářky.

𐌿

Tabulka 178

𐌿		Čtení litery v milisekundách
31,101	28,285	2,816
Nepřečteno		0
Průměr		1,408

Dále se podíváme na hlásku 𐌿 vyskytující se ojedinele – pouze ve dvou slovech. Zatímco hlásku 𐌸 četla výborně, hlásku 𐌿 v textu jednou nepřečetla, konkrétně se jedná o slovo 𐌺𐌹𐌺𐌰, kde 𐌿 je na konci řádku. Avšak v prvním slově

ji čte po dobu 2,816 milisekund, což je ve srovnání z předcházející hláskou ꠄ více než dvojnásobně déle. Průměr u této hlásky byl naměřen na 1,408 milisekund.

ꠄ

Tabulka 178

ꠄ		Čtení litery v milisekundách
49,261	48,289	0,972
11,596	10,292	1,304
34,429	33,597	0,832
47,325	46,685	0,64
8,093	7,325	0,768
Průměr		0,903

Hlásku ꠄ čte čtenářka v průměru 0,903 milisekund. Nejdéle se nad touto hláskou pozastavuje ve slově ꠄꠄꠄꠄ na dobu 1,304 milisekund. Můžeme také konstatovat, že pouze v tomhle slově ji čte dobu delší než 1 milisekundu. Nejkratší časový interval jsme naměřili ve slově ꠄꠄꠄꠄꠄꠄꠄ a to 0,64 milisekund.

## 10 Porovnání čtenářek

### 10.1 Kyjevské listy

První probandka četla nejlépe ze všech zkoumaných čtenářek hlásku **Ŕ** v celkovém průměru 0,852 milisekund, zatímco hlásku **Λ** četla naopak nejhůře v čase 1,128 milisekund.

U druhé čtenářky jsme po změření časů zjistili, že nejdéle čte hlásku **Ŕ**, a to 2,981 milisekund. Avšak nejlépe čitelná se čtenářce jevila hláska **Ϝ** s celkovým průměrem 0,500 milisekund, ovšem při porovnání s ostatními hláskami, zjistíme, že tato čtenářka má vždy větší průměr oproti dalším čtenářkám, čili každou hlásku četla vždycky delší dobu.

Pro třetí čtenářku byla nejhůře čitelná ze všech čtenářek právě hláska **Ϝ**, v průměrné délce čtení 1,861 milisekund. Naopak nejkratší dobu četla hlásku **Ϝ** ihned po čtenářce páté, která ji čte o 0,073 milisekund méně času.

U čtenářek třetí, čtvrté a páté si můžeme všimnout, že **Ϝ** čtou déle než 1 milisekundu, porovnáme-li tyto čtenářky se čtenářkou první, která tuto hlásku čte 0,667 milisekund, dospějeme k závěru, že ji čte minimálně o 0,333 milisekund rychleji.

Pro čtvrtou čtenářku je nejlépe čitelná hláska **Ϝ** v průměru 0,459 milisekund, i když nejlépe tuto hlásku četla čtenářka první v čase 0,368 milisekund. Tuto čtenářku bychom mohli zařadit na třetí místo ve čtení této litery. Na stejnou úroveň bychom mohli zařadit také hlásku **Ϝ**, kterou sice nejlépe čte čtenářka v pořadí pátá - 0,352 milisekund, která tuto hlásku čte o 0,096 milisekund kratší dobu. Avšak z hlediska zařazení, platí to samé, co u hlásky **Ϝ**, tudíž bychom tuto čtenářku mohli umístit na třetí místo v rychlosti četby této hlásky.

U čtenářky páté jsme zpozorovali nejlepší průměr při četbě hlásky **Ϝ**, přečetla ji za pouhých 0,352 milisekund. Při četbě hlásky **Ϝ** bychom ji také mohli umístit na druhé místo, průměrná doba činí 0,768 milisekund. Nejlépe hlásku **Ϝ** čte ihned čtenářka první v čase 0,438 milisekund, tedy o 0,33 milisekund méně.

Čtenářka šestá nejhůře ze všech čtenářek hlásky **Ϝ**, **Ŕ**. Z tabulky lze vyčíst, že také poměrně dlouhou dobu četla **Ϝ** – 1,023 milisekund. Naopak téměř nejkratší dobu četla **Ϝ** – 0,778 milisekund, ihned po čtenářce první, která ji čte 0,667 milisekund, bychom ji mohli označit za druhou nejlepší čtenářku této litery.

### **Hláška ʦ**

U hlásky ʦ je typické, že pouze čtenářka poslední, tedy šestá, tuto hlásku čte déle než 1 milisekundu, přesněji 1,736 milisekund. Ostatní čtenářky tuto hlásku čtou nejdéle 0,52 milisekund. Za nejlepší čtenářku této hlásky můžeme tedy označit čtenářku v pořadí pátou, která tuto hlásku přečte za 0,352 milisekund.

### **Hláška ʒ**

U této hlásky je pozoruhodné to, že polovina čtenářek ji čte déle než 1 milisekundu, zatímco ostatní méně než 1 milisekundu. Ovšem podíváme-li se na naměřený čas u zbývajících čtenářek, zjistíme, že tyto čtenářky se téměř blížily k 1 milisekundě. U žádné ze čtenářek jsme nenaměřili čas menší než 0,8 milisekund.

### **Hláška A**

Pouze první čtenářka čte tento grafém déle než 1 milisekundu, přesněji ho čte 1,128 milisekund. Nejlépe tuto hlásku čte čtenářka poslední v průměrné délce 0,550 milisekund, což je dvojnásobně méně ve srovnání se čtenářkou první.

### **Hláška ʤ**

Nejkratší dobu čtení této litery jsme naměřili u čtenářky první v průměrné délce 0,368 milisekund. Porovnáme-li tuto čtenářku se čtenářkou druhou, zjistíme, že čtenářka druhá ji čte o 1,329 milisekund déle. Druhá čtenářka je zároveň jedinou čtenářkou, která tuto literu čte v průměrné délce delší než 1 milisekund.

### **Hláška ʒ̣**

Nejdéle tuto hlásku čtou první dvě čtenářky, první čtenářce v průměru četba trvá asi 1,266 milisekund, kdežto druhé čtenářce ještě déle a to 2,981 milisekund, tedy zhruba o 1,715 milisekund. Naopak nejkratší dobu můžeme zpozorovat u čtenářky poslední, v průměrné délce 0,4343 milisekund, ve srovnání se čtenářkou druhou je to až o 2,547 milisekund déle.

### **Hláška ʒ̣̣**

Tento grafém čte prvotřídně čtenářka první v čase 0,438 milisekund. Následně další dvě čtenářky tuto hlásku čtou zhruba stejnou dobu – 1,25 milisekund. Čtenářka poslední tento grafém čte také déle než 1 milisekundu – 1,023 milisekund. Čtenářky čtvrtá a pátá ji čtou v rozmezí od 0,77 – 0,87 milisekund.

## Hlásky Ʒ

Tuto hlásku také polovina čtenářek čte v čase delším než 1 milisekundu, nejdéle ji čte čtenářka třetí, která ji čte téměř až dvě milisekundy – 1,861 milisekund. Naopak nejrychleji tuto hlásku zaregistrovala čtenářka první v čase 0,667 milisekund, tedy až o 1,194 milisekund méně času.

## 10.2 Hlaholský misál

První čtenářka hlásku čte v průměru 0,1979 milisekund, tedy nejrychleji ze všech čtenářek. Hlásku Ɔ zaregistrovala v průměrné délce 0,361 milisekund, také se jedná o nejrychlejší dobu čtení této hlásky. U hlásky ʌ jsme naměřili průměr 0,128 milisekund a nižší průměr u žádné ze zbývajících čtenářek nebyl naměřen. To samé platí i u hlásky Ɔ, která je čtena v průměru 0,576 milisekund. U hlásky Ʒ to platí přesně naopak, průměrnou dobu četby jsme naměřili 0,702 milisekund, tedy při porovnání s ostatními čtenářkami je to druhý nejhorší průměr. ʌ je naopak čten zase lépe, kdybychom čtenářku chtěli umístit ve škále „úspěšnosti“ četby, zařadili bychom ji na druhé místo. Lepší průměr jsme naměřili pouze u čtenářky druhé a to 0,256 milisekund, což je zhruba o 0,076 milisekund kratší doba čtení. Ʒ však čte také relativně krátkou dobu – 0,533 milisekund. Co se týče četby této hlásky, tak se jedná se o druhou nejrychlejší čtenářku.

Čtenářka v pořadí druhém četla nejlépe ze všech čtenářek ʌ, zde byl průměr naměřen na 0,256 milisekund. Naopak hlásku Ɔ četla v průměrné délce 0,742 milisekund, což je tedy druhá nejhorší čtenářka při četbě této hlásky.

Třetí čtenářka čte relativně rychle hlásku ʌ – 0,300 milisekund. Pouze čtenářka pátá ji čte ještě rychleji – přibližně o 0,048 milisekund.

U čtvrté čtenářky jsme naměřili průměrnou dobu čtení hlásky Ʒ 0,774 milisekund. Jedná se o nejhorší průměr, co se týče četby této hlásky. Ostatní čtenářky ji čtou zhruba do 0,5 milisekund, výjimku tvoří jediné čtenářka šestá, která ji čte v průměru 0,632 milisekund. Tato čtenářka čte také nejhůře hlásku ʌ v průměrné délce 0,96 milisekund. I v četbě hlásky Ʒ bychom ji umístili na poslední místo, ačkoliv tuto hlásku čte v průměru 0,886 milisekund. Značné potíže ji dělala také hlásky Ʒ, kterou čte po dobu 0,914 milisekund.

Čtenářka pátá čte nejrychleji ze všech čtenářek hlásku **ř** v délce 0,315 milisekund. Nejvyšší průměr této hlásky jsme naměřili u čtenářky čtvrté - 0,886 milisekund, což je přibližně o 0,571 milisekund méně času.

Poslední, v pořadí čtenářka šestá, čte ze všech čtenářek nejhůře hlásku **ṛ̌**. Zde jsme naměřili dokonce průměrnou délku četby – 1,284 milisekund. Pouze tato čtenářka čte tuto hlásku déle než 1 milisekundu, ba dokonce je jedinou čtenářkou, která čte dvě hlásky déle než 1 milisekundu. Těmi hláskami je již zmíněné **ṛ̌** a hláska **ř**, kterou čte v průměru 1,140 milisekund. Nejhůře také čte **ṛ̌** v průměru 0,559 milisekund, i když u čtenářky třetí a čtvrté také můžeme naměřit přibližně stejnou dobu, čtenářka třetí ji čte 0,542 milisekund a čtenářka čtvrtá 0,526 milisekund, ostatní čtenářky ji čtou od 0,199 – 0,293 milisekund.

### **Hláska ṛ̌**

Více než polovina čtenářek čte tuto hlásku do času 0,5 milisekund, pouze dvě čtenářky (čtvrtá a šestá) ji čtou déle. Nejvyšší průměr, který jsme naměřili je 0,6317 milisekund, nejnižší byl naměřen ihned u čtenářky první - 0,1979 milisekund, tedy o 0,4338 milisekund méně.

### **Hláska ř**

Jak již bylo řečeno, tuto hlásku čte déle než 1 milisekundu pouze čtenářka poslední. Ostatní čtenářky ji čtou zhruba do 0,5 milisekund, vyjma čtenářky třetí čtoucí ji 0,748 milisekund.

### **Hláska A**

Tuto hlásku čtou všechny čtenářky, nejvyšší možný průměr, který jsme naměřili, byl 0,960 milisekund u čtenářky čtvrté, naopak nejnižší průměr je u čtenářky první - 0,128 milisekund. Pouze dvě čtenářky (opět čtvrtá a šestá) ji četly déle než 0,576 milisekund.

### **Hláska ř**

O této hlásce můžeme říci, že přesně polovina čtenářek ji čte dobu delší než 0,5 milisekund. U zbývajících poloviny čtenářek jsme naměřili průměr do 0,48 milisekund.

### **Hláška 𐌷**

Největší potíže dělala tato hláska čtenářce šesté, která ji četla v průměrné délce 1,2841 milisekund. Druhý nejvyšší průměr jsme naměřili u čtenářky páté, avšak ta ji četla ji méně než 1 milisekundu – zhruba 0,768 milisekund.

### **Hláška 𐌸**

U tohoto grafému platí to samé, co u hlásky 𐌷. Nejlépe ji čte čtenářka druhá, nejhůře čtenářka šestá.

### **Hláška 𐌹**

Nejvyšší průměr jsme naměřili u čtenářky čtvrté, která tuto hlásku čte 0,914 milisekund. Nejkratší dobu ji naopak čte čtenářka v pořadí pátá, které trvá zhruba 0,518 milisekund, než danou hlásku přečte.

## **10.3 Assemanův evangeliář 1**

První probandka četla nejlépe ze všech zkoumaných čtenářek hlásku 𐌺 v průměrné délce čtení 0,247 milisekund.

Druhá čtenářka četla literu 𐌹 v průměru 0,512 milisekund, ovšem při srovnání se čtenářkou první, která tuto hlásku čte 0,249 milisekund, je to až o 0,263 milisekund déle. Avšak tuto čtenářku při četbě této litery bychom zařadili ihned na druhé místo spolu se čtenářkou pátou.

U čtenářky třetí je příznačným rysem to, že hlásku 𐌷 a hlásku 𐌸 čte ve stejném časovém rozpětí – 1,07 milisekund. Hlásku 𐌹 čte nejlépe ze všech zkoumaných hlásek v průměrné délce 0,3012 milisekund.

U čtenářky čtvrté je typickým znakem četba každé hlásky déle než 1 milisekundu. Nejdéle ze všech čtenářek čte hlásku 𐌸 v čase 1,962 milisekund a rovněž i hlásku 𐌹 v průměru 1,1776 milisekund.

Čtenářka pátá se vyznačuje tím, že jako druhá v pořadí čte hlásku 𐌷 nejdéle, v průměru 3,072 milisekund. Zajímavostí je, že hlásku 𐌹 čte ve stejném průměru (0,512 milisekund) jako čtenářka druhá. I hlásku 𐌺 čte celkem rychle, v průměru 0,384 milisekund, tedy ihned po čtenářce první, která tuto hlásku čte průměrně 0,247 milisekund. Naopak hlásku 𐌸 čte v nejkratším časovém úseku 0,853 milisekund.



Poslední čtenářka čte hlásku **Ϟ** nejdéle ze všech čtenářek. Celkový průměr činí 3,44 milisekund, což je vůbec největší průměr, který jsme naměřili u všech zkoumaných hlásek v Assemanově evangeliáři.

### **Hláška ϣ**

U této hlásky je charakteristické, že pouze dvě čtenářky – čtenářka čtvrtá a čtenářka šestá, tuto hlásku čtou déle než 1 milisekundu – P4: 1,088 milisekund, P6: 1,338 milisekund. Ostatní čtenářky tuto hlásku čtou nejdéle 0,67 milisekund. Za nejlepší čtenářku této hlásky můžeme označit čtenářku první, která ji čte v průměru 0,249 milisekund, což je ve srovnání se čtenářkou šestou značně rychlejší, ta ji totiž čte nejdéle až o 1,089 milisekund.

### **Hláška A**

Jak tomu bylo i v předcházejícím rukopise (KL) i zde pouze čtenářka čtvrtá čte tento grafém déle než 1 milisekundu, konkrétně je čtena 1,152 milisekund. Nejlépe tuto hlásku čte čtenářka první v průměrné délce 0,247 milisekund, což je téměř pětinasobně méně oproti čtenářce čtvrté, které trvá nejdéle četba právě tohoto grafému.

### **Hláška ϣ**

I zde pouze jedna čtenářka, konkrétně čtenářka čtvrtá, čte tuto hlásku déle než 1 milisekundu, přesně jsme naměřili čas 1,1776 milisekund. Nejkratší čas jsme naměřili u čtenářky třetí, která tuto literu čte v průměrné délce 0,3012 milisekund, tedy až o 0,8764 milisekund.

### **Hláška Ϟ**

U této hlásky je pozoruhodné, že ani jedna ze zkoumaných čtenářek tuto hlásku nečte méně než 1 milisekundu. Nejkratší čas jsme naměřili u čtenářky, která ji čte v průměru 1,078 milisekund. Naopak nejdelší čas byl naměřen u čtenářky šesté, a to 3,44 milisekund, což je až o 2,362 milisekund déle.

### **Hláška ϣ**

Tuto hlásku čtenářka druhá v tomto rukopise při četbě vůbec nezaznamenává. Ze všech čtenářek jsme naměřili nejkratší čas právě u čtenářky páté, zhruba 0,853 milisekund, zatímco čtenářka třetí a čtvrtá ji čtou déle než 1 milisekundu - čtenářka třetí ji čte 1,0713 milisekund a čtenářka čtvrtá 1,962 milisekund.

## 10.4 Assemanův evangeliář 2

První probandka četla nejlépe ze všech zkoumaných čtenářek hlásku  $\text{ʒ}$  v průměrné délce čtení 0,290 milisekund. Avšak ihned po čtenářce šesté četla nejhůře hlásku  $\text{ʃ}$  – zhruba 0,725 milisekund. Také na druhé místo bychom mohli čtenářku umístit ve čtení hlásky  $\text{ʌ}$ , které čte v průměru 0,556 milisekund. Nejlépe ze všech čtenářek čte hlásku  $\text{ʒ}$  – 0,264 milisekund. Hlásku  $\text{ʒ}$  čte nejdéle ze všech čtenářek – přesně 0,9324 milisekund.

Druhá čtenářka četla ve velmi krátkém časovém úseku hlásku  $\text{ʒ}$  ihned po čtenářce páté. Srovnáme-li tyto dvě čtenářky s ostatními čtenářkami, tak zjistíme, že pouze tyto dvě čtenářky četly hlásku  $\text{ʒ}$  méně než 1 milisekundu. Ostatní čtenářky ji četly v časovém úseku od 1,06 až do 2,188 milisekund.

Čtenářka třetí četla v nejmenším časovém průměru hlásku  $\text{ʃ}$  v porovnání s ostatními čtenářkami. I hlásku  $\text{ʌ}$  čte po čtenářce páté nejrychleji oproti zbývajícím čtyřem čtenářkám. Tuto hlásku čte v průměru 0,556 milisekund. I hlásku  $\text{ʒ}$  čte nejlépe, zhruba 0,584 milisekund.

Čtenářka čtvrtá čte nejdéle ze všech čtenářek hlásku  $\text{ʒ}$ , a to v průměru 0,6676 milisekund.  $\text{ʒ}$  čte ve stejném časovém rozpětí jako čtenářka druhá - konkrétně 0,64 milisekund.

Čtenářka pátá čte nejrychleji hlásku  $\text{ʒ}$  – 0,4608 milisekund, což je v porovnání se čtenářkou šestou, která tuto hlásku čte nejdéle (2,188 milisekund) o 1,7272 milisekund méně.

Poslední čtenářka čte hlásku  $\text{ʒ}$  nejdéle ze všech čtenářek. Její celkový průměr činí 2,188 milisekund, i zde platí teze, stejně jako u předchozího rukopisu, že je to největší průměr, který jsme naměřili u všech zkoumaných hlásek v Assemanově evangeliáři. Tato čtenářka čte nejdéle i hlásku  $\text{ʒ}$  - 1,408 milisekund. I hlásku  $\text{ʒ}$  čte po čtenářce první v nejhorším průměru - 0,832 milisekund. Hlásku  $\text{ʒ}$  čte zhruba stejně jako čtenářka pátá - 0,4 milisekund. I hlásku  $\text{ʃ}$  čte nejdéle 0,893 milisekund.

### Hlásky $\text{ʃ}$

Všechny čtenářky tuto hlásku četly méně než 1 milisekundu, nejdéle ji čte čtenářka v pořadí šestá v průměrné délce 0,893 milisekund. Naopak nejkratší dobu ji čte čtenářka třetí – v průměru 0,386 milisekund.

### **Hláška 𐌺**

Pouze dvě čtenářky čtou tuto hlásku méně než 1 milisekundu. Nejkratší dobu ji čte čtenářka pátá – v průměrné délce 0,4608 milisekund. Nejdéle ji čte čtenářka poslední – 2,188 milisekund, tedy až čtyřnásobně déle času. Čtenářka druhá ji čte v průměru 0,5632 milisekund, což je druhý nejnižší čas, který jsme naměřili. Ostatní čtenářky dosahují průměru od 1,06 až do 2,2 milisekund.

### **Hláška 𐌶**

Žádná ze čtenářek tento grafém nečte déle než 1 milisekundu. Nejnižší průměr jsme naměřili u čtenářky páté – 0,3556 milisekund. Naopak nejvyšší průměr byl zjištěn u čtenářky šesté, zde jsme naměřili průměrnou délku 0,832 milisekund. Tento grafém je tedy čten v průměru od 0,3 do 0,8 milisekund.

### **Hláška 𐌿**

U hlásky 𐌿 je pozoruhodné, že tuto hlásku čte většina čtenářek v průměru 0,4 milisekund, až na čtenářku první, která tuto hlásku čte nejrychleji – v průměrné délce 0,290 milisekund. Nejdéle ji čte čtenářka čtvrtá v čase 0,7314 milisekund.

### **Hláška 𐍂**

Pouze čtenářka šestá čte tuto hlásku déle než 1 milisekundu, konkrétně jsme naměřili 1,408 milisekund. U ostatních čtenářek se doba čtení pohybuje od 0,2 do 0,7 milisekund. Zajímavé je, že čtenářka druhá ji v předcházejícím rukopise vůbec nečetla a zde ji čte v průměru 0,64 milisekund.

### **Hláška 𐍆**

U této hlásky také platí, že se nečte déle než 1 milisekundu. Tato hláška byla nejhůře čitelná pro čtenářku první a poslední, obě tyto čtenářky ji čtou v průměru 0,9 milisekund, zatímco ostatní čtenářky od 0,6 do 0,8 milisekund.

## 11 Nejlépe vs. nejhůře čitelná hláska

Pozoruhodné je, že v Hlaholském misálu čte pouze jedna čtenářka dvě litery (𐌺, 𐌾) déle než 1 milisekundu, v ostatních případech je každá litera přečtena v kratším časovém rozpětí. Ovšem za nejlépe čtený grafém zde můžeme označit grafém S, který je čten v průměrné délce 0,62 milisekund. Za nejhůře čitelnou hlásku bychom označili hlásku 𐌾, ačkoliv kdybychom počítali, že se tato hláska zde vyskytuje ve stejném počtu jako grafém 𐌺 (18), dostali bychom průměr 2,952 milisekund, tedy nejvyšší ze všech naměřených liter.

Zatímco v Kyjevských listech je daleko větší množství hlásek, které se čtou v delším časovém úseku, než je 1 milisekunda. Každé čtenářce trvalo minimálně 1 milisekundu, než přečetla nějakou literu. Nejvyšší počet výskytů je 12. Za nejhůře čtenou hlásku považujeme hlásku 𐌰, která (pokud bychom brali v úvahu, že se zde vyskytuje 12krát), by měla průměr 2,43 milisekund. Za nejlépe čtenou literu v tomto rukopise můžeme označit hlásku 𐌱, v průměrné délce čtení 0,66 milisekund při osmi výskytech, při dvanácti je to však 0,18 milisekund.

V Assemanově evangeliáři tato teze také platí. Na základě výzkumu jsme zjistili, že v AE 1 je nejhůře čitelná hláska 𐌾, kterou žádná ze čtenářek nečte v časovém intervalu menším než 1 milisekunda, i kdybychom to srovnali s hláskou A a hláskou 𐌰, které jsou zde ve stejném počtu výskytů, zjistíme, že pouze jedna čtenářka čte hlásku 𐌰 déle než 1 milisekundu a hlásku 𐌱 čtou všechny čtenářky také méně než 1 milisekundu. I 𐌺, který se zde vyskytuje třikrát, což je o jeden výskyt vícekrát, čtou pouze dvě čtenářky déle než 1 milisekundu. Hláska 𐌿 se sice vyskytuje více než dvojnásobně vícekrát (konkrétně pětkrát), avšak pouze jedna čtenářka ji čte v časovém rozpětí větším, než je 1 milisekunda. Hlásku 𐌿 tedy můžeme označit za nejlépe čtenou literu v tomto rukopise.

Ve druhém Assemanově evangeliáři je patrné, že nejlépe čtenou literou je litera 𐌿, která je čtena v celkovém průměru 0,4569 milisekund. Tuto literu bychom také mohli dát na stejnou úroveň s literou 𐌱, která se zde vyskytuje jedenkrát méně, tedy pětkrát, avšak v průměru 0,57 milisekund. Ačkoliv následující jmenované litery: 𐌺, 𐌰, 𐌿, 𐌾 se zde vyskytují pětkrát, hláska 𐌺 má nejhorší průměr – 1,26 milisekund, což je o více než dvojnásobně více času než u hlásky 𐌿. Za nejhůře čitelnou hláskou bychom označili 𐌺, který se zde vyskytuje sice dvakrát v průměru

0,694 milisekund, avšak kdybychom tuto hlásku počítali, že je v textu také pětkrát, průměr by činil 1,7 milisekund.

**Tabulka 179**

	Nejlépe čtená hláska	Nejhůře čtená hláska
KL	Ϡ	Λ
HM	Ϡ	Ϡ
AE 1	Ϡ	Ϡ
AE 2	Ϡ	Ϡ

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že v obou rukopisech Assemanova evangeliáře je nejlépe čtená hláska Ϡ. V HM a AE 1 je naopak nejhůře čitelná je litera Ϡ.

## Závěr

V této práci jsme se věnovali tématu „slovanské písmo (hlaholice) z hlediska čtenářské recepce“. Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí, a to teoretické a praktické. V úvodní části jsme se věnovali základním informacím týkajícím se původu hlaholice, hlaholské abecedy a jejího uspořádání. Při zpracování teoretické práce jsem vycházela především z literárních či internetových zdrojů.

Ihned v úvodu jsme si také stanovili cíl práce, a to provést výzkum, který se týkal čtení slovanského písma, konkrétně hlaholice v těchto jmenovaných rukopisech: v Kyjevských listech, Hlaholském misálu a Assemanově evangeliáře. Daného výzkumu se zúčastnilo dohromady 6 čtenářek studující na Filozofické fakultě v Olomouci českou filologií. Všechny čtenářky byly přibližně stejné věkové kategorie a s daným výzkumem souhlasily.

Ve výzkumu jsme se zaměřili pouze na sedm konkrétních hlásek a porovnání, které písmeno se četlo lépe a které naopak obtížněji, jak dlouho trvalo, než čtenářka přečetla danou literu apod., po celou dobu jsme vycházeli z dat naměřených pomocí počítačového programu eye-tracking, bez něhož by se daný výzkum nemohl uskutečnit.

Výsledky byly zpracovány pomocí tabulek, které uvádím v „seznamu tabulek“. Na základě těchto tabulek byla provedena analýza jednotlivých hlásek v dílčích rukopisech, poté jsme všechny čtenářky porovnali a následně jsme vyhodnotili nejlépe a nejhůře čtenou hlásku v jednotlivých rukopisech.

Na základě informací, které jsme naměřili již v zmíněném počítačovém programu, bylo zjištěno, že za nejlépe čtenou hlásku v Kyjevských listech můžeme označit hlásku **Ѡ**, naopak za nejhůře čitelnou hlásku **Ѧ**.

V Hlaholském misálu jsme dospěli k závěru, že za nejlépe čitelnou hlásku je hlásku **Ѧ**, jejím opakem je hlásku **Ѡ**, která je nejhůře čitelná.

V obou rukopisech Assemanova evangeliáře je nejlépe čtena litera **Ѡ**, v prvním rukopise Assemanova evangeliáře je nejhůře čitelná hlásku **Ѡ**, stejně jako v Hlaholském misálu, ve druhém rukopise už však hlásku **Ѧ**. Z výzkumu je patrné, že nejhůře se četla hlásku **Ѡ**, která je ve dvou zkoumaných rukopisech označena za nejhůře čitelnou. Za jednu z nejlépe čtených hlásek můžeme označit písmeno **Ѡ**, které je nejlépe čteno, ovšem pouze v Assemanově evangeliáři.

## **Anotace**

**Autor práce:** Veronika Mizerová

**Název katedry a fakulty:** Katedra bohemistiky; Filozofická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

**Studijní obor:** Česká filologie

**Název diplomové práce:** Slovanské písmo z hlediska čtenářské recepce

**Vedoucí diplomové práce:** doc. Mgr. Miroslav Vepřek, Ph.D.

**Počet znaků:** 138 814

**Počet příloh:** 5

**Počet titulů použité literatury:** 16

**Klíčová slova:** Hlaholice, eye-tracker, Kyjevské listy, Asemanův evangeliář, Hlaholský misál

**Keywords:** glagolitic alphabet, eye-tracking, Glagolitic missal, Codex of Asseman.





## Resumé

In this bachelor thesis, I am mainly focusing on the reading of a Glagolitic script which was read by 6 readers who study Bohemian philology on the Faculty of Arts in Olomouc. All of them are almost the same age and they also agreed on the participation of the research.

At first, I devoted to the basic information about the Glagolitic script, its alphabet and the arrange of the chosen letters in alphabetical order. In the second, practical part I applied myself to the research as mentioned.

The most important part of the thesis was the record of the readers reading of the particular phones and then its assessment.

The aim was to do the research, of which the main purpose was to evaluate each phone of the scripts and decide which one was read the best and on the other hand, the worst. All the data was recorded on the program called Eye-tracking.

In the chapter information about research we described the respondents and also the research itself. Also, we provided information about the eye tracking software.

According to the information, the best read phone should be “𐌶”, meanwhile the worst read phone is “𐌰” in Kyjevské listy.

I came to the conclusion that the best read phone in Hlaholský misál is “𐌶” but the worst read phone is “𐌰”.

In the both manuscripts of Asseman’s Gospel Book the best read phone is “𐌶”. In the first manuscript, the worst read phone is the same as in Hlaholský missal - “𐌰”, whereas the second manuscript it’s the “𐌶” phone. According to the research, it is obvious that the phone “𐌰” was the most difficult one to read in the both manuscripts. The phone “𐌶” is one of the most easiest phones to read but only in the Asseman’s Gospel Book.



## Seznam použité literatury

- [1.] Асеманиево евангелие. Факсимилно издание. София: Наука и изкуство, 1981, str. 7b.
- [2.] Асеманиево евангелие. Факсимилно издание. София: Наука и изкуство, 1981, str. 18b.
- [3.] KRALČÁK, Ľubomír. Pôvod hlaholiky a Konštantínov kód. Martin: Matica slovenská, 2014. 207 s. ISBN 978-80-8128-099-3
- [4.] MAREŠ, František Václav. Hlaholice na Moravě a v Čechách. In: BLÁHOVÁ, E. a J. VINTR (eds.). *Cyriľometodějská tradice a slavistika*. Praha: Torst, 2000
- [5.] MÜLLER, Ivan. Doba a místo vzniku hlaholice. Brno: Moravské zemské muzeum, 2015. 73 stran. ISBN 978-80-7028-449-0.
- [6.] VEČERKA, Radoslav. Staroslověnská etapa českého písemnictví. Vyd. 1. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2010. 176 s. ISBN 978-80-7422-044-9.
- [7.] TKADLČÍK, Vojtěch. Systém hlaholské abecedy. In: BAUEROVÁ, M. a M. ŠTĚRBOVÁ (eds.). *Studia palaeoslovenica. Sborník studií věnovaných k sedmdesátinám univ. prof. Dr. Josefa Kurze*. Praha: Academia, 1971, str. 357 – 377.
- [8.] ŠKVARKA, Antonín, Jiří DAŇHELKA, Josef HRABÁK, Emil PRAŽÁK, František SVEJKOVSKÝ a Eduard PETRŮ. *Dějiny české literatury*. Editor Josef HRABÁK, editor Jan MUKAŘOVSKÝ. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1959, 531 s
- [9.] Німчук, Василь Васильович. Київські глаголичні листки. Найдавніша пам'ятка слов'янської писемності. Київ: Наукова думка, 1983, s. 6b.
- [10.] HRDINOVÁ, Eva Maria. *Cesty vznikají tak, že po nich jdeme: Hlaholský misál Vojtěcha Tkadlčíka: hláskoslovná analýza*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Filozofická fakulta, 2012 100 s. ISBN 978-80-7464-111-4

- [11.] *Rimskyj misal povelěnijem svjataho vseljenskaho senma vaticanskaho druhaho obnovljen i oblastiju Pavla papeža šestaho izdan. Mešnjij čin s izbranyimi mšami vlašča češskaho v slověnskyj jazyk přeložen.* Olomouc: AVE, 1992
- [12.] VAJS, Josef. Rukověť hlaholské paleografie: uvedení do knižního písma hlaholského = [Manuel de paléographie glagolitique: introduction a l'écriture slavonne glagolitique]. V Praze: Slovanský ústav, 1932. VIII, 178 s. Rukověti Slovanského ústavu v Praze; sv. 2.
- [13.] VEPŘEK, Miroslav. *Iskoni bě slovo. Texty ke studiu diachronní slavistiky a bohemistiky.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011

## Internetové zdroje

- [1.] ABOUT US: WHAT IS EYETRACKING? *EYETRACKING* [online]. Solana Beach: EYETRACKING, ©2011 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <http://www.eyetracking.com/About-Us/What-Is-Eye-Tracking>
- [2.] BERTRAM, Raymond. Eye movements and morphological processing in reading. *The mental lexicon* [online]. University of Turku, Finland: John Benjamins Publishing Company, 2011, 6(1), 109 [cit. 2017-03-05]. DOI: 10.1075. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/263420112\\_Eye\\_movements\\_and\\_morphological\\_processing\\_in\\_reading](https://www.researchgate.net/publication/263420112_Eye_movements_and_morphological_processing_in_reading)
- [3.] Ikony » Iluminované a vzácné rukopisy » Assemanův evangeliář. *Rodon: Vzrůst mravnosti a morálky je nezbytnou podmínkou rozvoje společnosti.* [online]. Šumperk: Rodon.CZ, ©2011 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <http://www.rodon.cz/ikony/Iluminovane-a-vzacne-rukopisy/Assemanuv-evangeliar-1681>

## Seznam zkratk

AE	Assemanův evangeliář
HM	Hlaholský misál
KL	Kyjevské listy
VHSP	seminář hlaholského písennictví
P 1	čtenářka 1
Samar.	samaritánské

## Seznam vysvětlivek

0 – uvedeno zejména v tabulce, znamená, že hláska je nepřčtena.

## Seznam tabulek

Tabulka 1: .....	27
Tabulka 2: .....	28
Tabulka 3: .....	29
Tabulka 4: .....	30
Tabulka 5: .....	31
Tabulka 6: .....	32
Tabulka 7: .....	33
Tabulka 8: .....	33
Tabulka 9: .....	34
Tabulka 10: .....	35
Tabulka 11.....	36
Tabulka 12.....	37
Tabulka 13.....	38
Tabulka 14.....	39
Tabulka 15.....	40
Tabulka 16.....	41
Tabulka 17.....	42
Tabulka 18.....	43
Tabulka 19.....	44
Tabulka 20.....	45
Tabulka 21.....	46
Tabulka 22.....	47
Tabulka 23.....	48
Tabulka 24.....	49
Tabulka 25.....	50
Tabulka 26.....	51
Tabulka 27.....	52
Tabulka 28.....	53
Tabulka 29.....	54
Tabulka 30.....	56
Tabulka 31.....	57
Tabulka 32.....	57



Tabulka 33.....	58
Tabulka 34.....	59
Tabulka 35.....	59
Tabulka 36.....	60
Tabulka 37.....	61
Tabulka 38.....	62
Tabulka 39.....	63
Tabulka 40.....	63
Tabulka 41.....	64
Tabulka 42.....	65
Tabulka 43.....	65
Tabulka 44.....	66
Tabulka 45.....	66
Tabulka 46.....	67
Tabulka 47.....	67
Tabulka 48.....	68
Tabulka 49.....	68
Tabulka 50.....	69
Tabulka 51.....	69
Tabulka 52.....	70
Tabulka 53.....	70
Tabulka 54.....	71
Tabulka 55.....	71
Tabulka 56.....	72
Tabulka 57.....	72
Tabulka 58.....	73
Tabulka 59.....	73
Tabulka 60.....	74
Tabulka 61.....	74
Tabulka 62.....	75
Tabulka 63.....	76
Tabulka 64.....	76
Tabulka 65.....	77
Tabulka 66.....	78

Tabulka 67.....	78
Tabulka 68.....	79
Tabulka 69.....	79
Tabulka 70.....	80
Tabulka 71.....	80
Tabulka 72.....	81
Tabulka 73.....	81
Tabulka 74.....	82
Tabulka 75.....	82
Tabulka 76.....	83
Tabulka 77.....	83
Tabulka 78.....	84
Tabulka 79.....	84
Tabulka 80.....	85
Tabulka 81.....	86
Tabulka 82.....	87
Tabulka 83.....	87
Tabulka 84.....	88
Tabulka 85.....	89
Tabulka 86.....	89
Tabulka 87.....	90
Tabulka 88.....	91
Tabulka 89.....	92
Tabulka 90.....	92
Tabulka 91.....	93
Tabulka 92.....	94
Tabulka 93.....	94
Tabulka 94.....	95
Tabulka 95.....	95
Tabulka 96.....	96
Tabulka 97.....	96
Tabulka 98.....	97
Tabulka 99.....	97
Tabulka 100.....	98

Tabulka 101.....	98
Tabulka 102.....	99
Tabulka 103.....	99
Tabulka 104.....	100
Tabulka 105.....	100
Tabulka 106.....	101
Tabulka 107.....	101
Tabulka 108.....	102
Tabulka 109.....	103
Tabulka 110.....	103
Tabulka 111.....	104
Tabulka 112.....	105
Tabulka 113.....	106
Tabulka 114.....	107
Tabulka 115.....	107
Tabulka 116.....	108
Tabulka 117.....	109
Tabulka 118.....	109
Tabulka 119.....	110
Tabulka 120.....	110
Tabulka 121.....	111
Tabulka 122.....	111
Tabulka 123.....	112
Tabulka 124.....	113
Tabulka 125.....	113
Tabulka 126.....	114
Tabulka 127.....	115
Tabulka 128.....	115
Tabulka 129.....	116
Tabulka 130.....	116
Tabulka 131.....	117
Tabulka 132.....	117
Tabulka 133.....	118
Tabulka 134.....	119

Tabulka 135.....	120
Tabulka 136.....	119
Tabulka 137.....	121
Tabulka 138.....	122
Tabulka 139.....	123
Tabulka 140.....	123
Tabulka 141.....	124
Tabulka 142.....	125
Tabulka 143.....	125
Tabulka 144.....	126
Tabulka 145.....	126
Tabulka 146.....	127
Tabulka 147.....	127
Tabulka 148.....	128
Tabulka 149.....	128
Tabulka 150.....	129
Tabulka 151.....	129
Tabulka 152.....	130
Tabulka 153.....	130
Tabulka 154.....	132
Tabulka 155.....	132
Tabulka 156.....	133
Tabulka 157.....	133
Tabulka 158.....	134
Tabulka 159.....	135
Tabulka 160.....	135
Tabulka 161.....	136
Tabulka 162.....	137
Tabulka 163.....	138
Tabulka 164.....	139
Tabulka 165.....	139
Tabulka 166.....	140
Tabulka 167.....	141
Tabulka 168.....	141

Tabulka 169.....	142
Tabulka 170.....	142
Tabulka 171.....	143
Tabulka 172.....	143
Tabulka 173.....	144
Tabulka 174.....	144
Tabulka 175.....	145
Tabulka 176.....	145
Tabulka 177.....	146
Tabulka 178.....	146
Tabulka 179.....	147
Tabulka 180.....	157

## Seznam příloh

Snímky použité při výzkumu na eye-trackingu

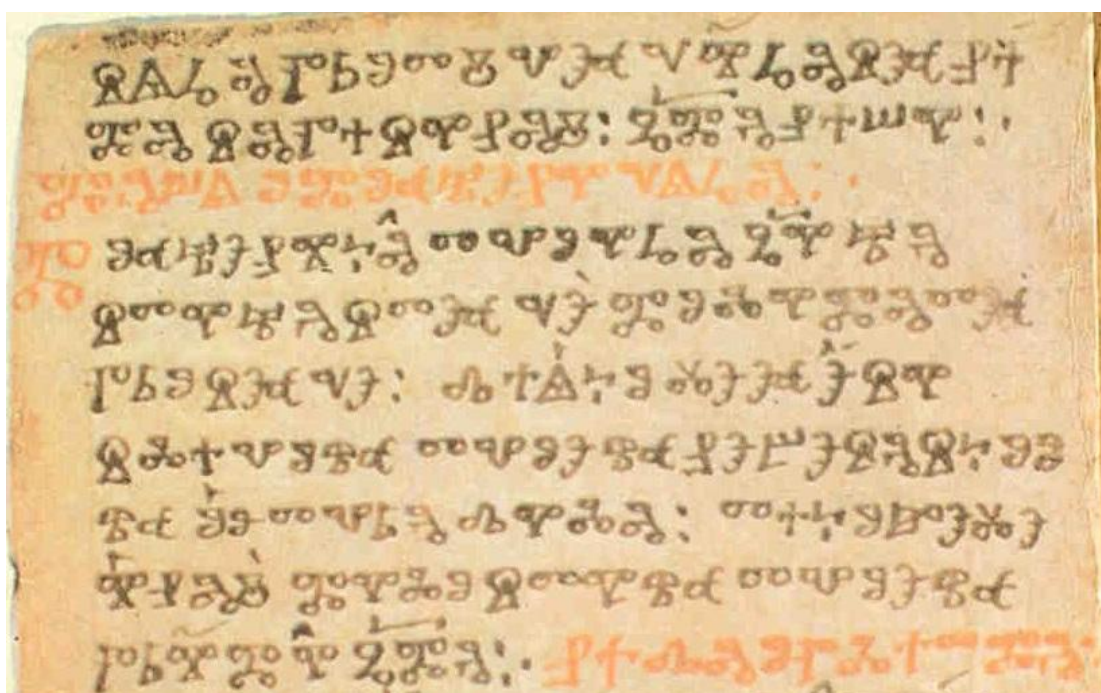
### Příloha I:)

a) Kyjevské listy.....	175
b) Hlaholský misál.....	176
c) Assemanův evangeliář 1 .....	177
d) Assemanův evangeliář 2 .....	177

### Příloha II:)

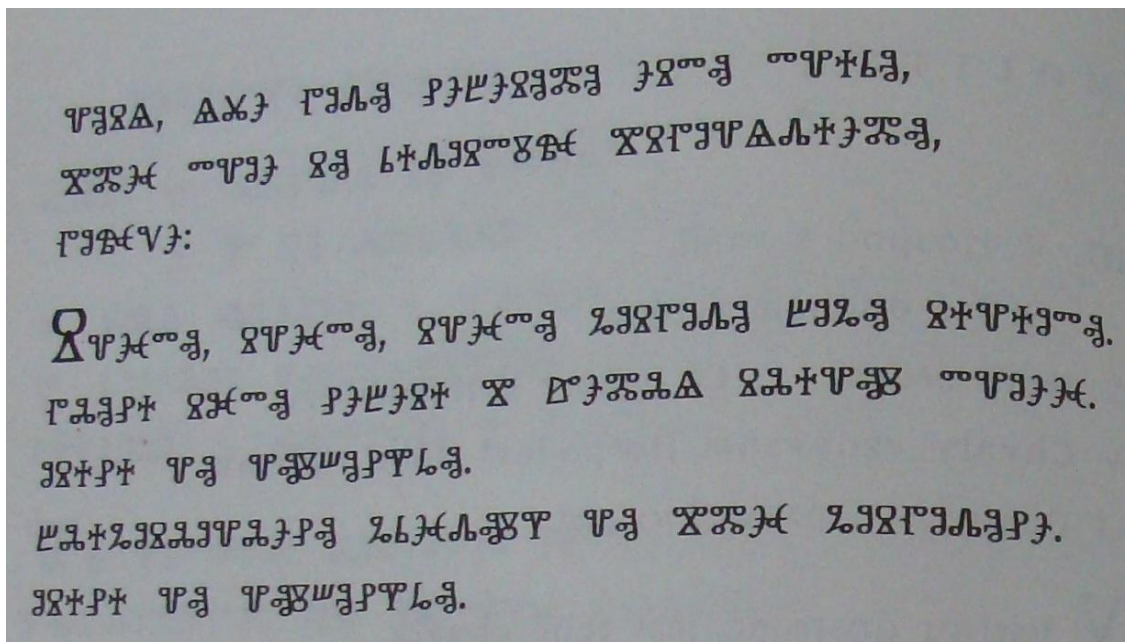
Přehled hlaholské a cyrilské abecedy .....	178
--	-----

Příloha I a): Kyjevské listy<sup>75</sup>



<sup>75</sup> Snímek manuskriptu, který probandky četly, jsme použili z fototypické edice Німчук, Василь Васильович. *Київські глаголичні листки. Найдавніша пам'ятка слов'янської писемності*. Київ: Наукова думка, 1983, s. 6b.

Příloha I b): Hlaholský misál<sup>76</sup>



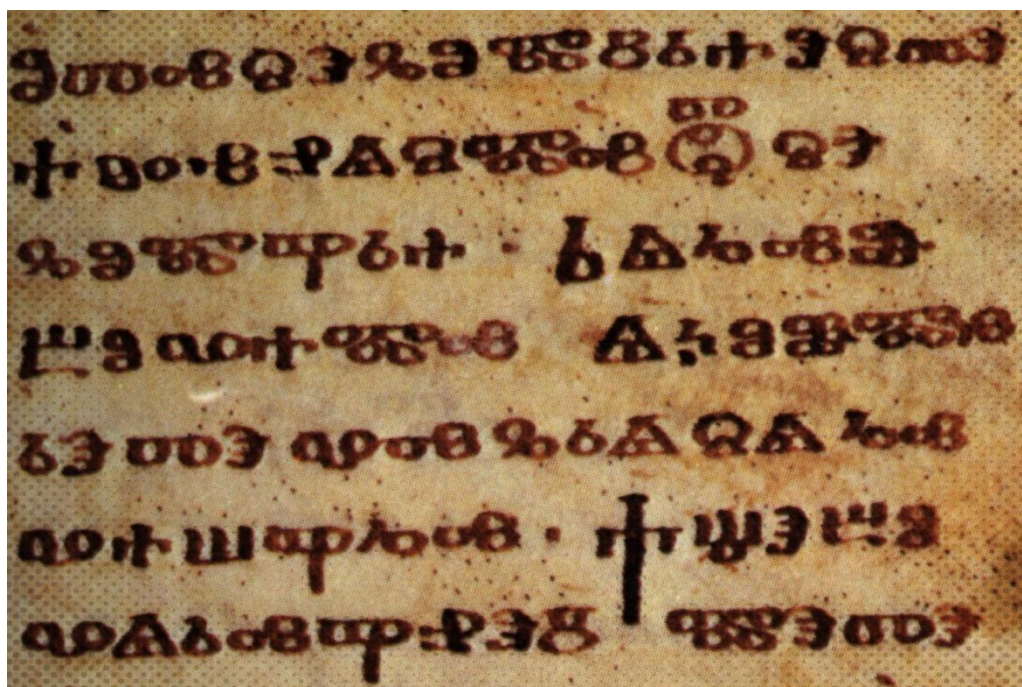
[2.] <sup>76</sup> Fotografie rukopisu byla převzata z *Rimskýj misal povelěním svjataho vseľjenskaho senma vatikanskaho druhaho obnovljen i oblastiju Pavla papeža šestaho izdan. Mešnjij čin s izbranyimi mšami vlašča češskaho v slověnskyj jazyk přeložen*. Olomouc: AVE, 1992, str. 51



Příloha I c): Assemanův evangeliář 1<sup>77</sup>



Příloha I d): Ukázka četby Assemanův evangeliář 2<sup>78</sup>



<sup>77</sup> Snímek rukopisu byl pořízen z *Асеманиево евангелие. Факсимилно издание*. София: Наука и изкуство, 1981, str. 7b.

<sup>78</sup> Fotografii rukopisu jsme převzali z *Асеманиево евангелие. Факсимилно издание*. София: Наука и изкуство, 1981, str. 18b.

## 0.2 Tabulka hlaholice a cyrilice

Podle J. Kurze (Učebnice jazyka staroslověnského. SPN, Praha 1969, s. 22–23).

Hlaholice	Číselná platnost	Cyrilice	Číselná platnost	Přepis latinkou	Slovan. název
ⱦ	1	А	1	a	azъ
Ⱨ	2	Б	–	b	buky
ⱨ	3	В	2	v	vědě
Ⱪ	4	Г	3	g	glagoŕi
ⱪ	5	Д	4	d	dobro
ⱬ	6	Е	5	e	jestъ
Ɑ	7	Ж	–	ž	živěte
Ɱ	8	З, ꙗ	6	dz	dzělo
Ɐ	9	З, ꙗ	7	z	zemlja
Ɒ, ⱱ	10	І, ѣ, (І)	10	i	iže
Ⱳ	20	И	8	i	i
ⱳ	30	–	–	gʹ	děrv
ⱴ	40	К	20	k	kako
Ⱶ	50	Л	30	l	ljudъje
ⱶ	60	М	40	m	myslite
ⱷ	70	Н	50	n	našъ
ⱸ	80	О	70	o	опъ
ⱹ	90	П	80	p	rokojъ
ⱺ	100	Р	100	r	ръсі
ⱻ	200	С	200	s	slovo
ⱼ	300	Т	300	t	tvъdo
ⱽ	400	У, Ѹ	400	u	ukъ

<sup>79</sup> VEPŘEK, Miroslav. *Iskoni bě slovo. Texty ke studiu diachronní slavistiky a bohemistiky*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, s. 5–6.

Hlaholice	Číselná platnost	Cyrilice	Číselná platnost	Přepis latinkou	Slovan. název
Ѡ, Ꙥ	500	Ф, Ꙥ	500	f	ѣтъ, fertъ
Ѧ	(500)	Ѧ, Ꙥ	9	th	–
Ѭ, Ꙥ	600	Х	600	ch	chěгъ
Ѱ	700	ω	800	o	otъ
Ѳ	800	Ѳ	–	št	šta
Ѵ	900	Ц	900	c	ci
Ѷ	1000	Ч	90	č	čгъвъ
Ѹ	–	Ш	–	š	ša
Ѻ	–	З	–	ъ, ů	jer (tvrdý)
Ѽ, Ꙥ, Ꙥ, Ꙥ	–	Ѽ, Ꙥ, (Ѽ)	–	y	jery
Ѿ	–	Ь	–	ь, ĭ	jer (měkký)
Ѣ	(800?)	Ѣ	–	ě	jatъ
Ѥ		Ю	–	ju	ju
–		Ѧ	–	ja	–
–		Ѧ	–	je	–
Є		А	900	ę	ęsъ
Ѧ		Ѧ	–	o	osъ
Ѧ		Ѧ	–	ję	jęsъ
Ѧ		Ѧ	–	jō	jōsъ
–		Ѧ	60	ks	–
–		Ѧ	700	ps	–
Ѧ	(400)	Ѧ	400	y	yžica