



Voyni X files TeXTUM
Vylúštenie Voynichovho rukopisu:
Dátová a forézna
kontextová analýza

Dr. Branislav Majerník
branislav.majernik@gmail.com

2022/01/22

OBSAH

ČASŤ 1: VOYNICHOV MANUSCRIPT

CH. 1: ÚVOD 2

CH. 2: HYPOTÉZA A VÝSLEDKY 4

ČASŤ 2: POZNÁMKY

ČASŤ 1

VOYNICHOV MANUSCRIPT

KAPITOLA 1: ÚVOD

VOYNICHOV RUKOPIS-MANUSCRIPT, (VM) je tajomná ilustrovaná kniha, napísaná neznámym písmom v neznámom jazyku. Podľa rádiokarbónového datovania (C14) sú použité atramenty a pergamen datované medzi 1404 a 1438. Kniha je pomenovaná po Wilfridovi Michaelovi Voynichovi, ktorý rukopis získal v Taliansku v roku 1912. Text v súčasnosti vlastní Yale University pod názvom MS 408.



Obr. 1.1: VM page 59, Source of picture: [1]

Rukopis je predmetom záujmu mnohých vedcov rôznych odborov, najmä kryptológov. Cieľom tohto projektu je ukázať náznaky možných jazykových vzťahov medzi voynichovým rukopisom a inými jazykmi a navrhnúť hypotézu podporenú historickým kontextom vzniku tohto rukopisu.

Kniha mala pravdepodobne okolo 272 strán na 17 listoch, no zachovalo sa len 240. Text je napísaný na pergamene neznámym písmom a neznámym jazykom, okrem malého textu v latinke na okrajoch strán. Celá kniha má okolo 35 000 slov, pričom jednotlivé znaky písma nenasledujú za sebou náhodne, ale dajú sa v nich vysledovať isté zákonitosti, čo svedčí o existencii pravopisných a gramatických pravidiel. Štatistická analýza textu naznačuje, že Zipfov zákon [2] platí pre použitý jazyk v rukopise,

priemerná dĺžka každého slova je približne rovnaká ako v latinčine alebo angličtine. Podľa ilustrácií je kniha rozdelená do niekoľkých častí, je pravdepodobné, že ide o pojednanie alebo pojednania z viacerých oblastí:

- **Botanická časť.** Ilustrácie obsahujú obrázky rastlín, väčšina z nich je ťažko identifikovateľná, niektoré dodnes neboli identifikované.
- **Astronomická časť.** Ilustrácie obsahujú astronomické diagramy, astrologické diagramy a symboly, náčrty zverokruhu. Za niektorými diagramami nasledujú názvy mesiacov v roku v latinčine, v románskom jazyku, možno v katalánčine alebo okcitánčine. Je však možné, že latinsky napísané pasáže boli pridané neskôr.
- **Biologická časť.** Na ilustráciách sú väčšinou miniatúry nahých žien kúpajúcich sa v zvláštnych útvaroch, z ktorých niektoré pripomínajú telesné orgány. Niektoré ženy majú korunky.
- **Kozmologická časť.** Ilustrácie vzdialene pripomínajú mapy zvláštnej krajiny alebo kozmologické náčrty. Zobrazené sú hrady, možno sopky.
- **Farmakologická časť.** Ilustrácie zobrazujú časti rastlín (korene, listy). Možno ide o lekárske predpisy, čomu môže naznačovať aj fakt, že text je v tejto časti rozdelený do krátkych odsekov.
- **Recepty.** Bez ilustrácií, text je rozdelený do krátkych odsekov, oddelených odrážkami v tvare kvetu alebo hviezdy.

CESTA VOYNICHOVHO RUKOPISU CEZ STOROČIA

Prvým doloženým majiteľom bol alchymista Georgius Barschius, ktorý žil v Prahe na začiatku 17. storočia. Tento alchymista ale očividne nevedel, ako knihu rozlúštiť, pretože povedal, že „len zbytočne zaberá miesto v knižnici“. Po jeho smrti v roku 1662 sa k rukopisu dostal lekár a rektor Karlovej univerzity, učenec Jan Marcus Marci, ktorý knihu poslal učenému jezuitovi Athanasiovi Kircherovi. Rukopis bol uložený v knižnici Pápežskej univerzity Gregoriana. Ďalších 200 rokov o knihe neexistujú žiadne záznamy, no nesie ex libris jezuitskeho učenca

Petra Jána Beckxa (1795-1887), okrem iného rektora univerzity, čo môže naznačovať, že sa kniha presťahovala do jeho súkromnej knižnice, z ktorej ju v roku 1866 kúpil jezuitský rád.

Kniha sa znovu objavila v roku 1912, keď ju Wilfrid Voynich našiel v jezuitskej knižnici v Taliansku. V knihe našiel list z roku 1665, ktorý napísal spomínaný pražský učenec Johannes Marcus Marci, ktorý ho spolu s knihou poslal do Ríma svojmu priateľovi Athanasiovi Kircherovi. Rukopis podľa listu predtým patrilo cisárovi Rudolfovi II., ktorý zaň mal zaplatiť 600 dukátov. Vôbec nie je jasné, komu predtým patrilo. Vieme len, že atrament, pergamen pochádza z prvej polovice 15. storočia, takže mohol vzniknúť viac ako 100 rokov predtým, ako ho kúpil cisár.

Wilfrid Voynich si myslel, že knihu mohol cisárovi predat Angličan John Dee. Nevieme presne, kde rukopis vznikol a kto ho vytvoril.

PRINCÍP OCCAMOVEJ BRITVY ALEBO SLEDUJTE PENIAZE

Podľa domnienky zo zmieneného listu o autorovi a jazyku Voynichovho rukopisu, zaplatil cisár Rudolf II. 600 zlatých dukátov, približne 100000 dolárov v dnešnej cene ($600 \times 3,5 \text{ g} \approx 2,1 \text{ kg}$ zlata) za tento rukopis. Rudolf II. bol známy svojou schopnosťou míňať veľa peňazí na nákup umeleckých, alchymistických a okultných artefaktov. To bola skvelá príležitosť na špekulatívne podnikanie pre skúsených alchymistov, okultistov ako John Dee alebo Edward Kelly, obaja pôsobiaci na dvore cisára Rudolfa II.

Neodolajú a pokúsia sa pripraviť a predat cisárovi tajomnú knihu so starým neznámym písmom a jazykom. Pamätajte však, že John Dee má waleský pôvod a pravdepodobne pozná starý keltský jazyk, ako napríklad waleský jazyk. Na vytvorenie knihy stačí vymeniť latinské písmo za nové, jednoducho nahradiť latinku nejakým pekným novým typom, ktorý vyzerá starodávne a napísať botanický, astronómický alebo iný normálny text vo waleskom jazyku s novou tajomnou abecedou. A nakresliť ilustrácie. Potrebujú len zaobstarať starý pergament a atramenty, aby napodobnili staré knihy svojej doby. To zodpovedá známej skutočnosti, že použité atramenty a pergamen sú datované medzi rokmi 1404 a 1438, čo v zásade nevylučuje Johna Deea a Edwarda Kellyho z tejto činnosti. Aby oklamali cisára falošnou knihou, musia sofistikovanejšou metódou obsahujúcou nejaký text z učebníc alebo stredovekej literatúry prepísať do Voynichovho rukopisu. Písmo a waleský dialekt možno kombinovali s niektorými odvodenými

stredovekými anglickými slovami. Ak robili jednu stranu denne, celá kniha trvala 270 dní, 9 mesiacov práce, ale možno aj menej, niekedy v rokoch 1583-1584.

ENOCHIÁNSKY JAZYK KELLYHO A DEEA

Kelly a Dee vyvinuli jazykový systém na „hovorenie“ s anjeli, to znamená, že na zvýšenie svojej reputácie zasvätencom a mystikom, vyrábajú abecedu so štruktúrou podobnou anglickému jazyku, takzvané Enochianske písmo. Preto je celkom dobré predpokladať, že vyvinuli aj Voynichov skript.

EDWARD KELLEY (1. AUGUST 1555, WORCESTER, ANGLICKO – 1. NOVEMBER 1597, MOST, ČECHY)

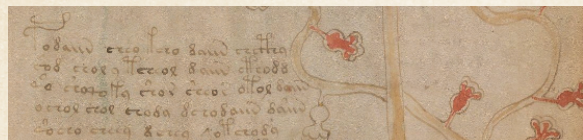
tiež známy ako Edward Talbot alebo Edward Kelly bol anglický alchymista žijúci a pracujúci as svojho života na dvore cisára Rudolfa II. v Prahe. V roku 1573 sa zapísal na Oxfordskú univerzitu. Štúdium zanechal, no rád sa chválil vzdelaním a neoprávnene využíval vysokoškolské tituly. Potom študoval u farmaceuta Anthonyho Graya. Tieto znalosti farmácie mu pomohli v neskoršej alchymistickej práci. Pracoval aj v advokátskej kancelárii, kde sa dopustil podvodu, za to bol potrestaný – odrezali mu obe uši. V roku 1582 vstúpil pod menom Talbot do služieb slávneho prírodovedca, geografa, ale aj astrológa, alchymistu, mága a mystika Johna Deea. Kelley tvrdil, že sa rozprával s anjeli a Dee mu veril a urobil z neho svojho partnera a médium pre svoje sedenia. Vo februári 1584 odcestoval Dee s celou svojou rodinou a aj s pomocníkom Kelleyom na panstvo Alberta Laskyho v Lasku. Po mesiaci pobytu odišli do Krakova a potom do Prahy, kam dorazili 9. augusta 1584. Tu ich privítal slávny prírodovedec a cisárov osobný lekár Tadeáš Hájek z Hájku, ktorý ich ubytoval vo svojom dome. Na jeho príhovor dostali aj audienciu u cisára Rudolfa II. Niektorí historici sa domnievajú, že John Dee a Edward Kelley boli tajnými agentmi anglického dvora kráľovnej Alžbety I. a mali za úlohu dostať sa do priazne Rudolfa II., ktorý bol známy svojím nadšením pre alchýmiu a mágiu.

JOHN DEE (13. JÚLA 1527 LONDÝN, ANGLICKO – 1609 MORTLAKE, ANGLICKO)

bol matematik, astronóm, alchymista, astrológ a okultista waleského pôvodu. Jeho priezvisko „Dee“ odráža waleské du (cierne). Narodil sa v roku 1527 v Londýne do rodiny bohatého obchodníka. Študoval matematiku a astronómiu na univerzitách v Paríži a Cambridge, potom veľa cestoval a na svojich cestách po Európe sa oboznamoval s alchýmiou a mágiou. Pôsobil ako astronóm a matematik na dvore anglickom dvore kráľovnej Alžbety I., ktorá ho v roku 1583 poverila tajnou diplomatickou misiou na dvore cisára Rudolfa II. v Prahe. Neskôr sa stal dvorným alchymistom cisára Rudolfa II., ktorému venoval údajne mystické zrkadlo. Dee prišiel do Prahy s Edwardom Kelleyom. Po strate priazne v Prahe sa dostal do služieb Wilhelma z Rožmberka. V roku 1589 odišiel z Wilhelmových služieb a vrátil sa nazad do Anglicka.

KAPITOLA 2: HYPOTÉZA A VÝSLEDKY

NA základe tejto hypotézy predpokladajme ako pôvodný jazyk nejakú stredovekú verziu, dialekt, waleského jazyka. Pozrime sa napríklad na túto stránku, fóliu 49, botanická časť, z úvodného obrázku 1.1.



Obr. 2.1: Detail VM strana 59, Zdroj: [1]

Podainn cheo kcho daiin chcthy
sod chol y tcheol daiin cthodd
qo shoqoky shor sheor otol daiin
ochol chol chody dchodainn daiin
qochol cheey dchey qotchody

Obr. 2.2: Detail prepisu část VM zo strany 59, Zdroj: [2]

Tak po prepise z dátového súboru voynichovho rukopisu máme, pozri nižšie:

Strana, Riadok	Text
f49r.P.12:H;	podaiin.cheo.kcho.daiin.chcthy
f49r.P.13:H;	sod.chol.y.tcheol.daiin.cthodd
f49r.P.14:H;	qo.shoqoky.shor.sheor.otol.daiin
f49r.P.15:H;	qo.shoqoky.shor.sheor.otol.daiin
f49r.P.16:H;	qochol.cheey.dchey.qotchody

Skúsme preložiť prvé slovo „podaiin“ pomocou jednoduchého Google prekladača z welštiny do angličtiny. „podaiin“ nemá preklad, ale malá zmena v transkripcii z „podaiin“ na „podainn“ má preklad z welštiny do angličtiny ako „struky“, ktoré dávajú zmysel v botanickom kontexte, ako aj v kontexte obrázka, kde môžeme vidieť rastlinu s strukami alebo kvetmi. Podobné prvé slovo v druhom riadoku „sod“ je aj v anglickom jazyku „sod“ a znamená výraz pre byť a podzemkom, akýsi drn rastliny.

Voynich, Welsch(eng)	English
podaiin, podainn	pod
cheo, cheo	mist
kcho, cho	as
kcho, chof	memory
chcthy, chwthy	as well
daiin, daiinn	goodness
daiin, dainn	we dance
sod, sod	sod
chol, chol	dove
y, y	the, per
tcheol, tcheol	music
cthodd, cthodd	got up

Po takomto spojení možných prekladov slov s botanickým kontextom možno prvé dve vety preložiť ako:

podaiin.cheo.kcho.daiin.chcthy ->	pod	mist	goodness as well as
sod.chol.y.tcheol.daiin.cthodd ->	sod	as	dove's music to dance got up

Po slovensky teda: "struky zahalia eufóriou/dobrotou ako aj drn/podzemok ako mierumilovná muzika do tanca povznáša"

To znamená, že text popisuje niektoré euforické, narkotické účinky častí rastliny na ilustrácii.

Pokus o preklad vyzerá sľubne, pokračujeme. "qo.shoqoky.shor.sheor.otol.daiin", s prvým krátkym slovom qo nemá v preklade ekvivalent waleského slova, ale malá transkripčná zmena q->g dáva go->to. Podobná situácia je pri slove otol, kde o->a prináša atal znamenajúci zabrániť a slovo zabrániť v kontexte niektorých bylenných účinkov dáva zmysel. Takáto transkripčná zmena môže súvisieť s nejasnou výslovnosťou alebo nejakou zmesou dialektov stredovekej waleštiny a môže byť zmiešaná so slovami s anglickým pôvodom. Urobme ďalšiu prekladovú tabuľku. Pamätajte, že „y“ môže byť len gramatický člen.

Voynich, Welsch(eng)	English
qo, go	that
shoqoky, shagy	shaggy
shor, shor	short
sheor, shear	shear
otol, atal	prevent
ochol, ochol	lateral
chol, chol	dove, peacefull, soft, moderate
chody, chady	yes
chody, chaed	he did
dchodaiin, dchodaiinn	we could
dchodaiin, dchodainn	we can
dchodaiin, dchodain	thirty
qochol, gach	each
cheey, chwee	sixe
dchey, dchwe	said
qotchody, gotch	gotch

qo.shoqoky.shor.sheor.otol.daiin -> that shaggy short (of sod) shear prevent goodness

ochol.chol.chody.dchodaiin.daiin -> lateral soft did could goodness
qochol.cheey.dchey.qotchody -> each sixe said gotch

To dáva botanický zmysel. Dajme to dokopy.

PREKLAD ČASTI VM ZO STRANY 49

- podaiin.cheo.kcho.daiin.chcthy -> pods mist goodness as well as
- sod.chol.y.tcheol.daiin.cthodd -> sod dove's music to dance got up
- qo.shoqoky.shor.sheor.otol.daiin -> that shaggy short (of sod) shear prevent goodness
- ochol.chol.chody.dchodaiin.daiin -> lateral soft did could goodness
- qocho.cheey.dchey.qotchody -> each sixe said gotch

V SLOVENSKOM PREKLADĚ

struky zahalia eufóriu/dobrotou ako aj drn/podzemok ako mierumilovná muzika do tanca povznáša tak krátky zostrih/orez (drnu/podzemku) zabráni blaženosti mal by spôsobiť len mierne podružnú eufóriu každý šiesty povedal, že ju dostal

ČASŤ 2

POZNÁMKY


```

import pandas as pd
import numpy as np
from scipy.stats import chi2_contingency
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt

import nltk
nltk.download('punkt')
from nltk.tokenize import word_tokenize,
    sent_tokenize
import gensim
import sys

df_voy=pd.read_csv('data/voynixfile/
    archive/voynichevatxt.csv',sep=';')

for i in range(1698, 1673, 1):
    df_voy.loc[[i]]

filevoy_sentences = []

for index, row in df_voy.iterrows():
    print(index, row["EVAtxt"])

filew_docs = []

with open ('data/voynixfile/archive/
    welsch.txt') as fw:
    tokens = sent_tokenize(fw.read())
    for line in tokens:
        filew_docs.append(line)

print("Number of documents:",len(filew_
    docs))

Number of documents: 68

filev_docs = []

with open ('data/voynixfile/archive/
    voyEVA.txt') as fv:
    tokens = sent_tokenize(fv.read())
    for line in tokens:
        filev_docs.append(line)

print("Number of documents:",len(filev_
    docs))
# documents mean a sentence

Number of documents: 302

genw_docs = [[w.lower() for w in word_
    tokenize(text)]
    for text in filew_docs]
print(genw_docs)

genv_docs = [[w.lower() for w in word_
    tokenize(text)]

```

```

        for text in filev_docs]
print(genv_docs)

dictionaryw = Dictionary(genw_docs)
print(dictionaryw.token2id)

dictionaryv = Dictionary(genv_docs)
print(dictionaryv.token2id)

[3]

```


LITERATÚRA

- [1] <https://collections.library.yale.edu/catalog/2002046>
- [2] Luke Lindemann and Claire Bower:
Character Entropy in Modern and
Historical Texts: Comparison Metrics
for an Undeciphered Manuscript
[arXiv:2010.14697v2]
- [3] <https://github.com/BranislavMajernik/voyniXfiles>