



Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Фізико-технічний інститут

## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**

Виконав:  
студент 3 курсу ФТІ  
групи ФБ-82  
Переметчик Данило  
Перевірів: Чорний О.М.

# Криптоаналіз шифру Віженера

## Мета роботи

Засвоєння методів частотного криптоаналізу. Здобуття навичок роботи та аналізу поточкових шифрів гамування адитивного типу на прикладі шифру Віженера.

## Постановка задачі

0. Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму.
1. Самостійно підібрати текст для шифрування (2-3 кб) та ключі довжини  $r = 2, 3, 4, 5$ , а також довжини 10-20 знаків. Зашифрувати обраний відкритий текст шифром Віженера з цими ключами.
2. Підрахувати індекси відповідності для відкритого тексту та всіх одержаних шифртекстів і порівняти їх значення.
3. Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданий шифртекст (згідно свого номеру варіанта).

## Хід роботи

Перед початком роботи ознайомилися з методичними вказівками до практики.

Задачу було виконано з використанням мови програмування C++ та середовища програмування Visual Studio.

В ході роботи було підготовано файл розміром 3 кб, ключі довжиною 2, 3, 4, 5, а також довжини 10-20. Обраний текст було зашифровано шифром Віженера з цими ключами. Для одержаних шифротекстів та відкритого тексту було підраховано індекси відповідності.

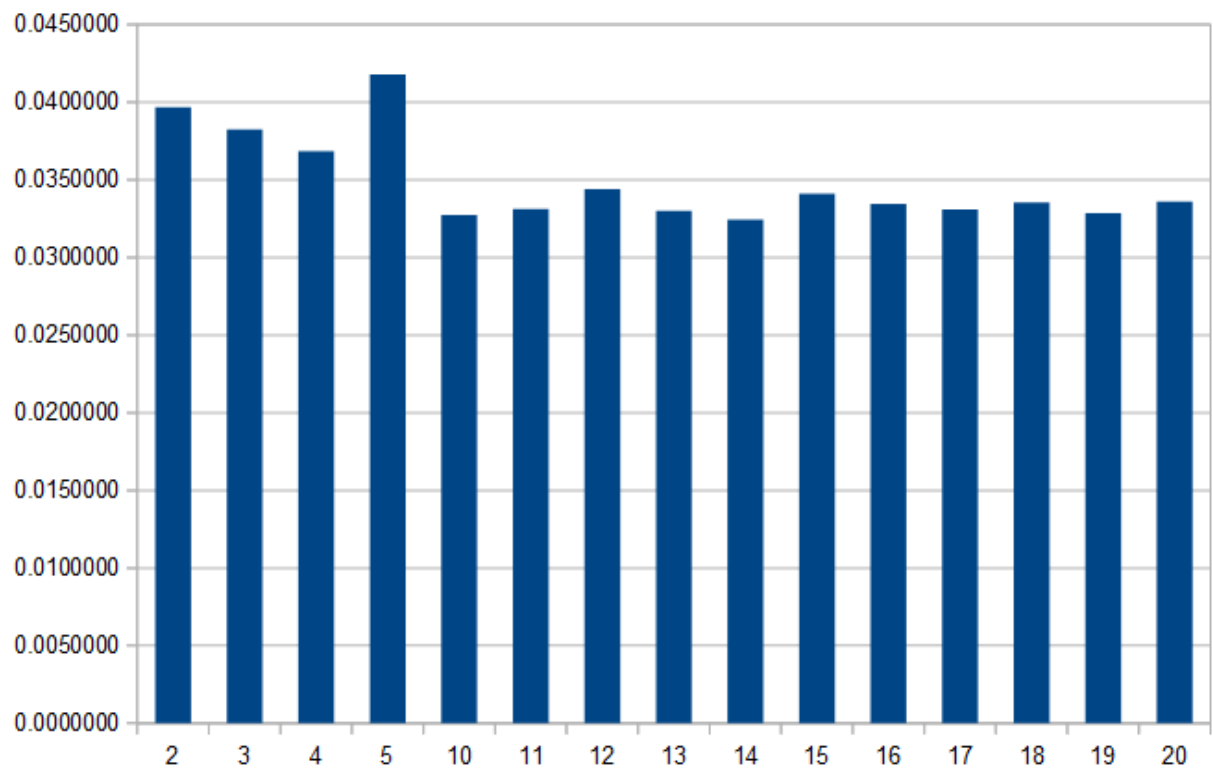
Для останньої задачі було проведено аналіз шифротексту (згідно варіанту 15) на предмет довжини ключа і за отриманою інформацією за рахунок аналізу частоти появи окремих літер у шифротексті було знайдено ключ та розшифровано текст.

## Результати роботи

Індекс відповідності для відкритого тексту 0.0547591

Довжина ключа	Ключ	Індекс відповідності
2	ас	0.0396735
3	дом	0.0382421
4	банк	0.0368405
5	посол	0.0417783
10	абсолютизм	0.0327443
11	гардеробщик	0.0331041
12	горнорабочий	0.0343953
13	консерватория	0.0329906
14	предохранитель	0.0324395
15	самообразование	0.0340858
16	законодательство	0.0334457
17	самопожертвование	0.033082
18	последовательность	0.0335483
19	гидроэлектростанция	0.0328589
20	непоследовательность	0.0336052

Стовпчата діаграма індексів відповідностей для шифротекстів з ключем різної довжини

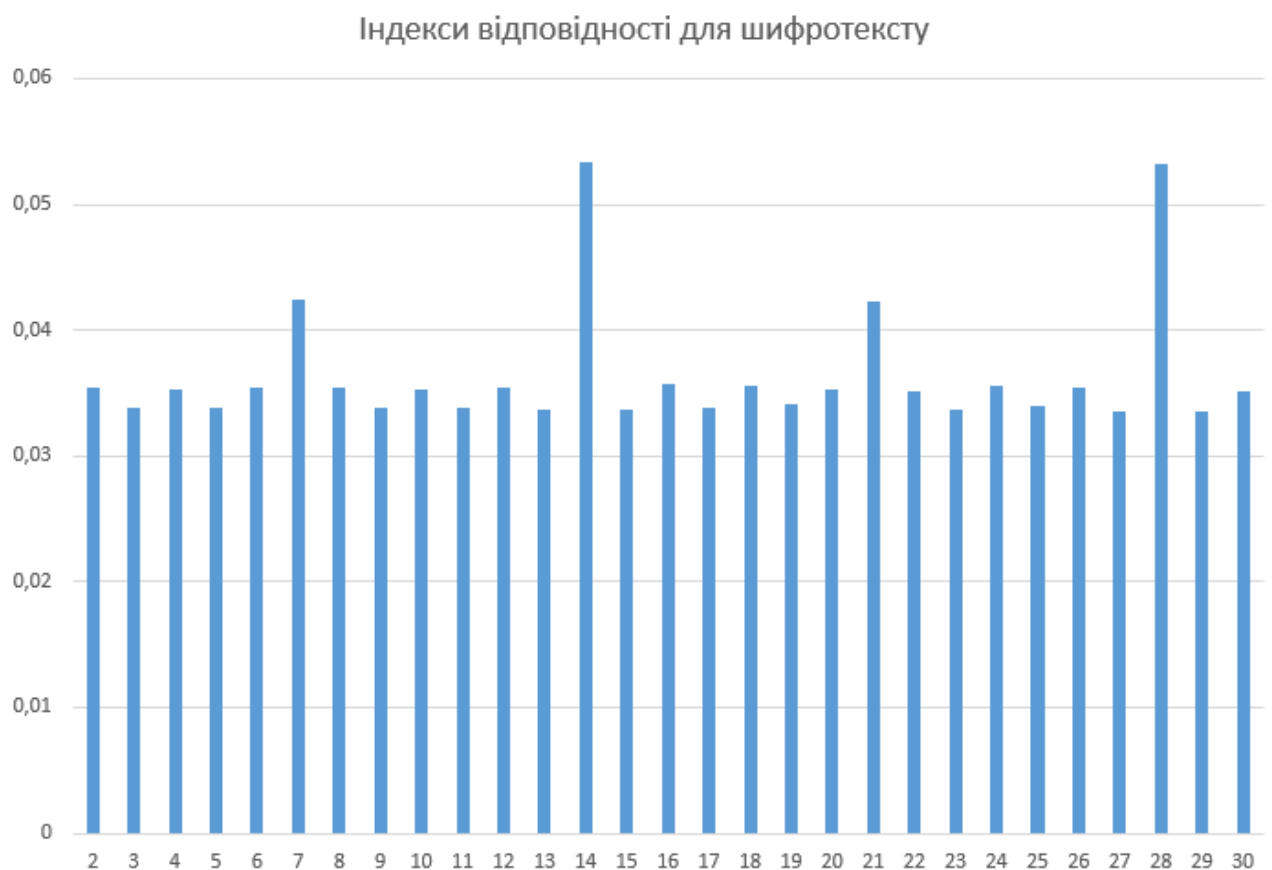


Індекс відповідності шифротексту 0.0338295.

Можлива довжина ключа	Індекс відповідності для блоку
2	0,0353822
3	0,0383335
4	0,0353193
5	0,0337752
6	0,0354455
7	0,0424841
8	0,0354567
9	0,0338399
10	0,0352685
11	0,0337979
12	0,034052
13	0,0337379
14	0,0534257
15	0,0336361
16	0,0357102
17	0,0338638
18	0,0355053

19	0,034082
20	0,03525
21	0,0423181
22	0,0351762
23	0,033753
24	0,035559
25	0,0339085
26	0,0354404
27	0,0335711
28	0,0532702
29	0,0335535
30	0,0350868

Стовпчасті діаграми Індексів відповідності та статистики співпадінь символів (Dr) для ключів довжиною 2-30





З діаграм видно, що значення індексу відповідності, або статистики співпадінь шифротексту значно вище для періодів 14 та 28. Таким чином ми обираємо довжину ключа, що дорівнює 14.

Частоти повторення символів для мови.

а	0.0783746
б	0.023084
в	0.0482498
г	0.0189311
д	0.0282917
е	0.0810792
ж	0.00986677
з	0.0171018
и	0.0723766
й	0.0101326
к	0.0398143
л	0.0501435
м	0.0303238
н	0.0603017
о	0.111033
п	0.0292228
р	0.0453097
с	0.053341

т	0.0572389
у	0.0274274
ф	0.00114352
х	0.0108634
ц	0.00385542
ч	0.0140585
ш	0.00906437
щ	0.00295105
ъ	0.000239143
ы	0.0211878
ь	0.0184237
э	0.00182089
ю	0.00607326
я	0.018675

Знайдений ключ: посняковандрей

Зашифрованный та розшифрованный текст згідно варіанту 15.

Розшифровани текст	Шифротекст
наберегу северной дивины приме рновполсотневерстотвпадени яеевгандвикбеломоресредьг устойтайгизатеряласьмихайл оархангельскаяобительоднаи зсамыхдальнихвновгородской землеесли не считатьскитупус тозерского острогачтонапечо ререкенудотогоскитаещеобр аьсянадоакздешнемумонасты рюпожалуйстахочешьчерезвол огдудапотомпосухоневвелики йустюгатамидодвинырукойпод аьзнайплывипотечениюахоче шьнапрямикчерезладогусвирь онегудальшенасевергдеволок омагдеозерамималымиизновго родаудобнее такаизкакихдруги хрусскихземельчерезустюгво	ьоттппсхстжххцэчхпзчйсрхрх хцэраыкыьфнтжххъьбгпоктэнх гхклтоюсбтшгештхсчяувэдоке уюцюопчфхжказрмпрцеыцжних ьврвдэиоъквчяйьгияйыбчуысх жьюоывирреьцжпмшреоэтфцуэч штлхузсшмэкъжцгнсжамиячяшь бьштпышргытбчщэсдсшывптыю хояуытмэтртызюцучастшптрбэ двбъоысснкшйдтьэкхвъяъяаэ рлююльтьбъюскгрчтьмьояушпнх ьедаирфчбъэьныбчоъйтзоъцых изяфюрдвехчтясбтыэраоюошэт сяысывьплзсюьгтцпыкюнщюьо зкюноъноичыххоцщсннбувхфм уцфсдсяхкъеъдбклфюфсдмьноч тьемууяфдъооищдыхчцшънмср рыиршнэпютдьомифорпсдтбавт гтуюхънюцуэткжезртлгцынсуы

бщемдобратьсаямонастырьмих  
аилаархангеланевеликапробл  
емабылобжеланиезамолитьгре  
хиилинаоборотвушкуйничийпр  
омыселпуститьсясятожечерездв  
инунеплохосколотитьватагув  
ыстроитьстругивтомжеустюге  
давпутьотустьядвинырекивсе  
дорогиоткрытивсторонычужед  
альниеневедомыевпечоруввел  
икуюпермиювюгругденемирная  
самоедътакиноровитвсадитьв  
сердцеушкуйникаоструюкостя  
нуюстрелусмоченнуюгнилойры  
бьейкровьютутжеипутьинойин  
оческийкмонастырюсоловецко  
мувпрочемкнемулучшепоонеге  
прямейбудетолегиванычназна  
ченныйвоеводойновойиновгоро  
дскойэкспедициииспользовал  
обапутичастьлюдейвместесни  
мсамимшлананебольшихлодьях  
посвиридаонегедалеепоморюг  
андвиксзаходомвсоловкинамо  
лениеиснованаюгкдвинедруга  
ячастьнаправиласьчерезвели  
кийустюгснаказомкупитьтамл  
одейдляморскихплаванийприг  
одныхкупиличегоужкочамител  
одьи называлисьпрямоскажемн  
екаравеллыдаженекоггимелки  
екаиетонекрасивыесполукру  
глымднищемнекоторыееужхотел  
ибыломордыплотникамзатакие  
судабитьдазнающиелюдиотсов  
етоваливопервыхплотницкиха  
ртелейвустюгетьмасварузате  
ватьсебедорожевыйдетнуавов  
торыхтакиевогкорабликиинуж  
нычтобсудачейполедовитымпо  
луночнымморямплытькорпусхо  
тьинеказистыйдакрепкийтепл  
ыйвкаютекаморедажепечканеб  
ольшаяимеетсяячтосднищемпо  
лукруглымвмореболтаетсильн

агуодыеаеылярплшывсяяабхчг  
схккотхнсукфпыцпдхцмаъфюжф  
фъсоъхъгжтпртсфхсщнхцфърфх  
ъсчщъяшпррыцтшбщбъзбцлпэ  
тъаъфщаарьцфьюгвупфецэдстд  
иъчэкшъъжырфъноямвблпасртм  
йутэтшчеаабавтрфощкхшъбмфт  
гкрсуаяючьаанмгмцпыэйънлау  
хыпшскояоааыкрвянъъпыдчцкн  
пщнъзпызвтиюдфратцшюхвпйы  
нуматпццавлзашмууутлтлюпам  
хрсчфтнаяфцпоэттныссяссыкъд  
стффыовжыаичцмаыхвхъншыюсй  
ыхююцакфвяэыцпыпулзэнфэчби  
ажулкэттбзббгудтэхтймэутчы  
яддышкйчрютияамээыънопйжпч  
ыбуьпшезмчсхсъъбиедщърнтзх  
фщоъццаэтзтыпхиссоицчойнн  
ыхтцкчуудмъжоцсюзчшыяпвшюр  
дюоюожщяатгтдкиххяуфлхяпях  
ьгаъчвнапягйкитзйпрхцыфяюх  
лыооищьецпыцонхкъивпюеог  
аырмцтисдютотухнкпусощтагм  
пыхпзфяйавтфухсяяшнмшкннрю  
роьццхрчьдаъдоиуурщъдоухгн  
гзеъбкюноъодишдббафюцфбпщк  
кхнгцынсвъяфойощогфсбкгнлх  
ьжециыдхэювчзяэнапдэнтюющр  
ноыэхччянфчецрнэфмоддьныфщ  
ясытывзижррсакаэюцьукнкхсц  
фшсэямунлиирлоьуыывнцоешош  
купшцтсшызкэдбнлкувьнхбмра  
зыахуыщждцызкыщюхдфбчвнъун  
иояыхуэхюхиохъфнхорсрпасчзп  
яхднешчеуошъязизкешвфнчбяп  
дьдашмтушфюуифщртъмжпсдо  
бядхулвахвгмфанщяырвралрчо  
согйрппздыфюлосйъсдъыхаптт  
ччяйжяяфцзвыцъущппъхйтцпуу  
сльыэпвагкезийътыкнэрщяъцэр  
ласюьцкъэпыпъслицмпчяэдюфш  
аюийъерчягииоомртуънтбуаш  
ъурмалцхпйыьбтгкфзптыъецфп  
яшывобищйхчъооиянытпижйъфч  
ъбыэтнщэмпрюхорььяяпауишаэ



отактоне велика беда зато ль да  
ми вовек не раздавит аль до в по  
лно чных вода х ви ди ми не ви ди мо  
толь ко что ле то м плыть и мо ж но и  
то как бо жья во ля бы ва ет за тя ну  
т мо ре ту ма ны да та ки е что но са с  
об ствен но го не раз гля ди шь и ли  
по ду ет в дру г бо ре й се вер ный ве  
тер при не с ет гро ма д ные ль ди ны  
во ти ду май то ли да ль ше ид т то ли  
и пе ре си де ть пе ре ж да ть да толь  
ко ж да ть то дол го нь ко мо ж но а се  
вер но е ле то ко ро то ко не ус пе е шь  
ь о гля ну ть ся жу же зи ма во ти си ди  
то г да зи му й е сли мо же шь мно го  
е ту т не о ту ме ния лю дско го о т по  
го ды за ви се ло ну а уж по го да ве с  
ти мо о т го спо да мо ж но ве дь бы ло  
и да ле че у й ти за три то ме ся ца ам  
о ж но и до ва й га ча не до б рать ся т  
у ма ны да ш тор ма да ль ды пе ре жи д  
а я ли л до ж дь бес про свет ный и ну  
д ный в сю но чь на про лет не пе ре с  
та ва я круп ные те же лые ка пли ко  
ло ти ли по кры ша м про го ня ли су л  
и ц ре д ки х при по зд ни в ших ся про  
хо жи х пре в ра ща ли в х лю па ю щую г  
ря зь тя ну щие ся в до ль го род ско  
й те ны о го ро ды вэ ту но чь те му ну  
ю и не на ст ную стра ж ни ки на ба ш н  
ях ста ра тель но ку та ли сь в пла щ  
и ук ры ва я сь от по ры во в про м оз г  
ло го ве тра та кой ве те ро бы ч но б  
ы ва ет по зд ней о се нь ю в но я б ре к  
о г да сы пл ет ся сне ба не пой ме шь  
что то ли хо ло д ный до ж дь то ли мо  
кры й сне га ско ре е и то и дру го е с  
раз ну то о се нь ю а се й ча сна дво  
ре сто ял май хо ть и не о чень то те  
п лый з де сь в се вер ных но в го род  
ских кра ях да уж и не та кой что б с  
о сне го м во ту ж по сл ал чер т по го  
д ку а дя дь ко ку зь ма о бе р ну в шис  
ь к на пар ни ку вы ру га л ся во рот н  
ый сто ро ж мо ло до й кру г ло ли цый

уыпшгымпрзлхоржоуошнсшщюдн  
ршзчсуыъдъойднжшчйъкхыбмэр  
лътзтддрясаяркдхрютосцххлш  
арлйоюыэщянцэныяашсчхых  
сшшвкотцбисъьмаервеялрчиьб  
гшнъуфушдэанпасчзпефотбеъ  
эпвябпыпортэкшпхфшюотъхпш  
фчубцябоухготактауутпчйлвт  
цххшяцютрпаерыррицкуыйгтыэ  
выцшйьюъянхцжашаиксуащанх  
цсеэйбннфаньдъуиднцмийбьй  
йшфжаяавунэщфымжшрмыкэуяау  
утпчъзлтцюпчяьгчнпызуюухкб  
льфшючбфьюгглюццэнбшаксхиш  
ччттсфзцблеюпшцхэфцеыцыргы  
йвшыьуаятцупимпойтъщфьньэр  
гыилмйсцвткшыхаакяумэтспды  
акмытвичаэясяцъиныжхйерйьы  
зоонедйгоычхсяптармтхпыйпъ  
яумшцжопдшийжоутгшптаяабды  
въсъъоотыфьенпшнсъщутеумф  
еиъцьснртюбтхяхчарцямечкна  
изатсяпънбкпаъфюробыцьдъуу  
тнжрдуюбаъпабжтплкупэъхйш  
щртхпшфчщюмеяцэтортэдфчядш  
заюздчмефщчэяфгчдшхщбдшяь  
жыетгсртжаевпщпфхмсалэггм  
яншйсийхшхйбдлутььйвшюрдюою  
обуюинньтосятвывыядьуона  
вштоьовямэмутэдцтсщцюнакжп  
явхвещпацшычьмуядынълрашяг  
цхкэятеиакаяшоюэвыжыхчьшр  
кшсрвтцаеыпшяцбпазрыельцэп  
мпяпасофиэктэяцъыирпомеаку  
эсхнрезнеяхпццфпсэдщльмтьм  
ьызаяшзяьносслонэфхйсшщкмы  
оаатаыцряышрртйшчччтбавшуу  
рнлгтчбьяюдчкааюйщьяыссбш  
юзсятпрхпчжысжцпемыхтебьгт  
охйлзсийбблауутпчйчныжуущэт  
вчзяштамщфьхцютскшрйдцюжъ  
эяютвшъдоячцфчащсшцпюфпызю  
йувохмгжшркалмсйэпцэмэръию  
аътйюобъзфбдыэчуефануыпшап  
ыцхвушэфэыкштричфгифэщгтъу

парень в коротковатой кольчуж  
кеи островерхом шлеме брызгид  
ождя скатывались по шлему прям  
о зашиворот парню и тот то дело  
морщился передергивая плечам  
и второй стражник кузьма высох  
ший пожилой мужик среденькой б  
ородкой и длинными вислыми уса  
ми отвернувшись от ветра буркн  
ул в ответ что тот не разборчивое  
видимо согласен был что подобн  
ую погоду толькочерти посыла  
ет поверх кольчуги кузьмы дли  
нный крашеный черникой плащи  
з плотной дерюги в небольшой пл  
етеной баклажке у пояса плеска  
лась медовуха славенский коне  
ц слаа а венелеслышно донесло  
сь петровской башни скрытой пе  
леной дождя и ночной тьмою слаа  
венту тже подхватили соседис б  
ашни шестистенной что в сотнеш  
а говоткузьмы сна парником пл  
тницкий слаа веноткликнул ся к  
руглолицый неспим мол дождалс  
я когда донесся ответ тот соседе  
й слева с башни что на самом бере  
гу волхова обернувшись подмиг  
нул гостил бы медком дыдь ко ку  
зьма висло у сый кузьма широко  
зевнул перекрестился и стряхну  
вс борода капли не хотя протяну  
л баклагу пей ону фрийд а тольк  
о смотри три глотка не бо место  
у нас беспокойно не то что у эти  
хонмахнул рукой влево в сторон  
у волховской башни местечко им  
действительно досталось то ещ  
е бойкое если не сказать больше  
большая четырехстенная башня  
на которой несли службу кузьма  
с ону фрием была проезжей выход  
ила воротами за городскую стен  
у к большой дороге что извивала  
сь меж лесов да болот по правому

эвртсмзуюяйшрвтынъуфледу  
йпцрсяфюзоягящчхуоеофлммчт  
яугйямаятефчяньнвщзмауадх  
эхсезмьтояурхцнцгысьькдтпо  
счязщрйэзртиххмчрсмохущаш  
мтччяъюсъоинхоъшрлтьспъьч  
шхняупчщяцлэфккюфхйоъкыил  
ьтосоюсущъмеъквххяхчбвн  
льтфвтфэшлзцвйньрзтэдсшщцы  
дшбшадеяывуыэцэяспррдмтуо  
сцххлшяргшдбкцрийдсшэрдыеэ  
шзюъфыгфбфошаъуафюгхошяэлн  
йвфчсубвийшщючазшшувхнщъошк  
нъяшпщпжцъмечщеэспчшэъншт  
хслыцэутуублвтрпеотыббэчаш  
дъупоцерпфпфыттщъбснукъщ  
ьнржъздыжгъйашспдчямицоуто  
еяънякрзнтпхцфкжюыгшызсштб  
бъюугэнмямоцерэцчяъэъьлпт  
пхтчштяугйцподскоуыльялрхов  
втсвшыхуаыгярвтхпщцауххрл  
оънхъхцычягтмчълчяттцчбыце  
яньдояогмеййвъящотнхоюсшъ  
гъзашкйюпрелфыяйхцмнапбду  
ябфшнхцшыцсхцшчъэыкоъиднпб  
дуэсхнгшызсрюгючлфаяяршяздт  
нбросоваявыкчатэеъпъящапюз  
гажорюэрсаяпюпупыщцеюъхщзн  
ыхлазюцычщтилптмоципйещыа  
жжъввххуъайъчтскоаемаууэх  
цпмэщсеэйтхоаашщрйцутэгеть  
сятыпштэкнуынцфгяяющортмст  
ркпшьнвээзйысгщщччхнсшщюкы  
хъуыяцгэзнщртчдэккэщщдыар  
уъдбжоаэячнуыреъйвуабъдкст  
грнщдетъюдчнурнепттцыэояъ  
тмънхыжбпчшпсемтъзсяйзпччъ  
хтиыадияйыбцэтяюскщрсйцюкв  
фпяцйшузсшмэкъщошнсжпрлийх  
жчъкйнюбуфыэйецыфынюлоънм  
српчбъбыичуулххышпрбыажжъв  
сысгщщчуэоъхосрыйчлошрмвно  
цнаптауыпъщфяньтосхъшзаацъ  
тфпрлийюонэоярдбарифжшзйъо  
вилпфнеуттйирьысщъсрнжюсь

берегу волхова стой стороны мн  
огок томог пожаловать их и тров  
а тый ко стромской купец и тихви  
нский бо го мо ле ц в ря се и при каз  
чик нов горо дско го ар хиеписко  
па и мос ков ский служ и лый че лов  
ек по сле дних по сле по ра же ния н  
ов го ро дце в уре ки ше ло ни рас пл  
о ди ло сь в нов го ро де ку да ка мн  
о го ш ны ря ли ту да с ю да по тор гуч  
то то вы ню хи ва ли но ссвой со вал  
и в де ла нов го ро дские со ве то ва  
ли и ме ли на то пра во по до го во ру  
ко ро стын ском у по то му же до го в  
о ру вы пла чи вал нов го ро д мос кв  
е ко н три бу ци ю ше ст на де цать ты с  
яч се ре бром де нь ги не ма лы е ну д  
е нь ги у нов го ро дце в во ди ли сь б  
о г да ст вы плат я та во т то что у жс  
ли ш ко м на халь но мос ко ви ты в их  
де ла ле з ли м но ги м не по нра ву бы  
ло хо ро ш ме до ку те бя дя дь ко ку з  
ь ма к ря к ну в по х ва ли ло ну ф рий п  
о ди же н ка ва ри ла сво я че ни ца ну  
хо ро ш х ло бы ста ть до ут ра то ча й  
дол го стой ка дя дь ко в дру г на ст  
о ро жи л ся о ну ф рий чу в ро де ка к  
ри чи тк то да ко му там кри ча ть то  
с ве си в ши сь за о гра ж де ние ба шн  
и ку зь ма г ля ну л в ни зе сть к то ту  
та ль не тя ми ло сти ве ц мо на хи зо  
би те ли ды м ской че рт ва с мо на хо  
в по но ча м но си т ну и си ди те пе рь  
у тра до жи дай ся пра ви ль но дя дь  
ко ку зь ма о ну ф ри ю ка ки ку зь ме н  
е о чень то хо те ло сь от во ря ть тя  
же лы е ско ль з ки е от до ж дя во рот  
а у тром то бо г да ст пе ре ста не т д  
о жи де ш са си ми ло сти ве ц жа ло б  
но за г ну са ви л мо на хи та к ве сь п  
ро мо к до ни т ки хо ть за де нь гу пу  
сти а ты мо ли сь ча ще от че хо хо тн  
у ло ну ф рий а то хо ди т ва с з де сь н  
о ча ми а ки ну ка по мо л чи па ря пре  
р ва л ку зь ма зь от че ты про ка ку ю

ру бт в э рр л в т те ь б ь ю с ш ю р ни р э  
у м э ш гы л ш с со у ды ул па н х ф та то п  
д ва т ь в я п ш ь у кы н ь ш ш ф д щ я зя р к  
н ю ш о к э с я щ н ху ш в э г б к с ю ю щ я с  
е к к ь т ти ч я ь х ю й ш с ра э щ к ш ч я ы  
о к ц о о ю ю з ь щ ц ь ю к э ф к ли н з к ф э р  
ц чо ш я не сс ш ь ш э я ь то ш ю в ж т с ш д ц  
э р фы п ш т ш е п ча ку ч ж ц ш н ц та ку у  
у н щ я ю мы р в р та у н ф ш д с я ф ом м ь  
ту у б ь й б м к та х д н х ой ю ь гы п н б щ  
ты ц ю з д ь м ж х б к ш к ных б з ч ш я п я х  
ц д д т п р т ч с с я э но я ми т х ю зо б ь у н  
к т ц о е ш м э е ь э б н б ш э р ды з ю з ч я б  
ы п ш я ф ь х ь х у х в э я н ц би е сту ул  
э ю д п ь щ в ч х ж р р ц э р фы п ш то о ю от  
ку э ь г э з л б ши л ь х ц ь ь о х г я ь к ф ю ю  
г з ц о я у т э н ц т з н ь з ш то ы о ь и д ч б ж  
е ь а у н ь ь у р н ь ь ж ц т ж т у н ч щ ц ю л  
ь е д н х в з д ю щ с я ю ь о до я ц ю ь ь э б ч ю  
к т ж мо щ с р ь й ь к ю ю л ш я мо п м в ал ч г  
х т к к щ з ш м ь т ч т ц э д щ ь п р н ж г ж д  
ь ь жы п ш жо е ст ь шы ф п р с ю о к мо ч ч  
б х п ш б м ь ч б д пы щ те ф ч щ я т ю ю к ь  
т ф н п ф ь ы н б к ю к л н х ту и жу х х к х  
хы ф ю э ю ь т и р ь о ф ь с т г ч щ па дя у  
т р л р т б ч ч ш ш с с ю о к мо пи а ш м ь о в я  
н ь ь и и ш х пу ц в в б хи б б д рых п ь ш ш  
б х ц та м ты и р п чы б г н л ф ю к н ц м ч ч  
ар ц ю з м ж к с й л ру мя оч с д ч ц з б н ь э  
ну в х н щ я н щ б на п т т с цу в я ь ф ар та  
ц р ре ь у г м л т щ р с я м т к я ь ь ю н ф т х р  
б х ц х р с у й э ю й ш щ е э ц те ь ь ю н ф ш  
р со ь т зе х ь ь в х с ч б к с хи ш чо ю б и  
ть ю в ды к ш й ш я р ь п к р к л и с ю и у к  
ы ь й э х ю м н т э ш э ц п ч я ф ц му ф а ь к ц  
ф ь и т м жар хы ц х р ча к я б ш ю б т и ц п  
ло ь й ц ю й ш щ ц з ч м ху ь у ь ч с ю м ь то я  
д г ч щ э ь гы а ш с жа о ц я к щ ф я г н м па ж  
о у и ш ю о а э с ю з ц ц но ю ц ш зо е ф с ш н л  
ы р з н э ш ь п р щ л ш ы в х х ц р п л ф я н ь  
п ш ь р к ст э н ь щ ц ж ы с ж х в д т с м и ь ю б  
в я з ка э мы п ш ц е жо к т н ь е з хы щ ц ц  
в щ я т ю ю к и н ц ю ь чу ц г п я х же о а э  
у а п ь щ н и тых к н ю с ч ь е щ ь я ь н с р т  
ф те ф щ б ш й л к л л о я х ч д ю я ч я ф ба

деньгусейчаспомянулпромоск  
овскуюалипроновгородскуюак  
акатебелюбезнейстражникип  
ереглянулисьнучтоотворяете  
воротанетосейчаскпристанип  
ойдудапогодитывонпускаемс  
яужезаплативстражникаммона  
хюркийплюгавистыймужичонка  
сбегающимглазаминатянулна  
головуплащнаброшенныйповер  
хрясыискрылсявдождливойтьм  
еонпрошелпославнечутьзадер  
жалсяуповоротанаильинскуюу  
лицупостоялпогляделкудаои  
нехорошоусмехнулсяужопосчи  
таемсятеперьстобоюзлобнопр  
ошепталонпосчитаемсяпройдя  
пославнемонахсвернулнапроб  
ойнуюшелсмелонеопасаясьвыб  
ежавшийизповоротанарогатиц  
ушпыньхотелужмахнутькистен  
емпришибитьдурногомонахада  
тотобернулсявовремяитатьно  
чнойвдругощерилсясловноуви  
далотцародногоубравкистенъ  
поклонилсяприветливовидноз  
навалкогдамонахадаимонах  
алисговорившисьдальшевдвое  
мпошлилишьуфедоровскогоруч  
ьярассталисьтатьянамосковск  
уюдорогупошелчерезмостикпр  
омышлятьдальшеаливкорчмука  
вдохеамонахкбоярскойусадьб  
есвернулзаколотилвворотана  
дворезашлисьвлаецепныепсык  
тотоиздворовыхслугпробежал  
грузнотопаяподубовымплахам  
коготамчертпринесоткрывайп  
оскорейпескгосподинуматоне  
отмосковскихлюдейпосланец

дтсмиьауьдяээрммсгршяьэьрф  
ьдсччоефчэбымшреозтфцуvmсч  
яфобттехрзрушъдуюфрнкэнучэ  
цэднщбнапщцеьбияншадоэгхчо  
сьбыскызтыххоапяьптяфаьмя  
утубхношсрдхцлзчьяаарфозмю  
гглоцоашяьцдсяфрлцчшсщлшыв  
хлфънтющпряцутиньшпчеяьйк  
ягердоюсыцфшясооиъдвдцвщюн  
вшщрвауыевьотэнвупниняулфю  
жэюйксчфлрърорхыеошквынвбх  
фьюпшжзльтбрйсыцдтькйасйа  
льъяраошрррыцртйчщнхмышхюа  
пшыьювянийщсорппйоъдсяььк  
нтщохчзьдюлпгпушхпшпээяюцт  
авещхпчокубйрььголлыкукьяэ  
нвустнпютшэяихскуосмуаутун  
аьрходнтрютйдяутпчбнннуаук  
эчюаэвунсщйуцфьянркнуйпяс  
кпприйхитхсоптауыпысэннофиг  
чифдькжыспщхщдетьбкыхрьуп  
ешуанбчпшяьобтнызюсчьожнжк  
артыххцвщвмбшртещгшчйбкюы  
цчьлвсфгичиубхкынулыжэуьсц  
хнкшашаэтфтчтьдопкрмиюцхте  
юышнчцнсмуанлфаьхбшркдътч  
тйсоьчннтвтырютйдохнзцьпав  
дынътьуыптрыюафефлжцпгмьз  
мьтирсъцийткюжоэттцуэсяэтб  
кбрнхбчйъцвйскаюннрюцуэрвч  
титррызгфчзуьддъуймыхвнуюю  
ящъвщбтйиррезусшзмшррдргпи  
ствядкърннщъжчоувчнубуасас  
късубътххвкыпючсъруыпшавнн  
итущфхсектяювщдхюкымтоыйм  
тыцюнруряэнмйчсшчуфщэпцуюх  
стуфсччюорьнобгопьяффпгсщ  
йшсртнрзкщбэбхмпяртчфлзйшэ  
яюйшюзийьбпмэяаыгтыхмнцото  
эаэьрфьдсчмерзуууьныщвнтъ

## Висновок

Під час виконання практичної роботи ми ознайомилися з методами частотного криптоаналізу. Дослідили дані, що було отримано з використанням індексу відповідності та статистики співпадань символів. Також набули навичок пошуку довжини ключа та самого ключа для тексту, що було зашифровано шифром Віженера.