

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

**КАПУСТЯН МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

Допускається до захисту:  
завідувач кафедри політології  
та державного управління  
д.політ.н., професор  
\_\_\_\_\_ Чальцева О.М.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ТЕХНОЛОГІЇ ПОЛІТИЧНОГО ВПЛИВУ НА ЕЛЕКТОРАТ  
У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ**

Спеціальність 052 Політологія  
Кваліфікаційна робота

Науковий керівник:  
Польовий М.А., професор кафедри  
політології та державного управління,  
д. політ. н., професор

Оцінка: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
(бали/за шкалою ЕКТС/за національного шкалою)

Голова ЕК:  
Васильюк С.М. \_\_\_\_\_  
(підпис)

Вінниця 2020

## АНОТАЦІЯ

**Капустян М. О. Технології політичного впливу на електорат у соціальних мережах. Спеціальність 052 Політологія, освітня програма «Політичне консультування у сфері публічної політики». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2020.**

У роботі проаналізовано особливості впливу суб'єктів та інших акторів політичного процесу на електорат у контексті формування нового мережевого комунікативного простору. Була застосована комплексна методологія з використанням міждисциплінарних підходів до дослідження даного феномену (соціології, політології, лінгвістики, обробки й аналізу великих даних, машинного навчання тощо). Це зумовило застосування низки загальнонаукових та спеціальних методів, що використовуються в політичній науці, у тому числі основних підходів – системного, структурно-функціонального та мережевої теорії.

Досліджено та систематизовано сучасні теоретичні концепції політичного впливу на електорах у соціальних мережах. Проаналізовано особливості реакційної активності аудиторії кожної політичної партії на підставі кількості публікацій, лайків та коментарів. Визначено основні напрямки вивчення соціальних ботів в політичних комунікаціях. Висвітлено ступінь активності ботів під час президентських виборів 2019 та напередодні міських виборів 2020 року в Україні.

Результати отримані в ході дослідження, можуть слугувати методологічною основою для виявлення політичних ботів, підкреслюючи перспективність комбінованих методів технічних та соціальних наук.

**Ключові слова:** політичні технології, соціальні мережі, політичні боти, методи детекції ботів.

Бібліограф.: 105 найм.

## ABSTRACT

**Kapustian M.O. Technology of political influence on the electorate in social networks. Specialty 052 Political Science, educational program "Political consulting in public policy". Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2020.**

The peculiarities of the influence of subjects and other actors of the political process on the electorate in the context of formation of a new network communicative space are analyzed in the work. A comprehensive methodology was applied using interdisciplinary approaches to the study of this phenomenon (sociology, political science, linguistics, boxes and analysis of big data, machine learning, etc.). This has led to the use of a number of general and special methods used in political science, while other basic approaches - system, structural and functional and network theories.

Modern theoretical concepts of political influence on elements in social networks are researched and systematized. The peculiarities of the reactionary activity of the audience of each political party on the basis of publications, likes and comments are analyzed. The main directions of studying social bots in political communications are determined. The degree of activity of bots during the presidential elections of 2019 and the previous city elections of 2020 in Ukraine is highlighted.

The results obtained during the study can use the methodological basis for identifying political bots, emphasizing the prospects of combined methods of technical and social sciences.

**Key words:** political technologies, social networks, political bots, botnet detection.

**References:** 105.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО–МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВПЛИВУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ .....	9
1.1. Теоретичні концепції політичного впливу в соціальних мережах .....	9
1.2. Понятійно-категоріальний апарат дослідження технологій впливу .....	11
РОЗДІЛ 2 ЗАСОБИ РЕПРЕЗЕНТАЦІЇ ПОЛІТИЧНИХ СИЛ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	24
2.1. Особливості публічних сторінок українських політичних партій, сил та рухів у соціальній мережі Facebook .....	24
2.2. Особливості комунікації користувачів у Youtube .....	38
РОЗДІЛ 3 ПОЛІТИЧНІ БОТИ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	50
3.1. Основні напрямки вивчення соціальних ботів в політичних комунікаціях .....	50
3.2 Інструменти виявлення впливу на електорат у Twitter.....	58
3.3. Детекція політичних ботів на сторінках українських політиків у Twitter .....	70
ВИСНОВКИ.....	77
СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ .....	81

## ВСТУП

Трансформація форм і принципів впливу політичних технологій та комунікації в епоху цифрових технологій обумовлена формуванням нового мережевого комунікативного простору. Активна діяльність політичних акторів у соціальних мережах уже стала потужним інструментом комунікації між суб'єктами й об'єктами політичного процесу. Соціальні мережі стають основним майданчиком для вираження політичних або громадських інтересів, появою та зростаючим впливом гібридних форм, які створені людиною. Вони функціонують без його участі, за допомогою автоматизованих алгоритмів, які опосередковують комунікацію між людьми. Ретельний аналіз контенту, що продукують суб'єкти політичного процесу та зацікавленість цим контентом з боку користувачів дає змогу визначити, які настрої превалюють у населення як на локальному, місцевому, так і на всеукраїнському рівнях.

Актуальність досліджуваної теми зумовлена потребою у детальному вивченні нових технологічних трендів, у межах яких виник феномен ботів – автоматизованих програм, що дозволяють поширювати інформацію з великою швидкістю, ефективністю і залучати увагу великої кількості людей. З одного боку, цей феномен викликає величезний інтерес дослідників і практиків у силу величезних перспектив його використання. З іншого, у зв'язку з його маніпулятивним впливом на політичні події: загальні вибори в Японії 2014 року, вихід Великої Британії з Європейського союзу, вибори президента США у 2016 році, загальний страйк у Бразилії у 2017 році. Не залишилася осторонь і Україна, Президентські вибори 2019 року ознаменували нові форми політичної комунікації з виборцями.

Серед сучасних теоретиків, які вивчали питання використання соціальних мереж, як середовища для технологій маніпулятивного впливу є: Почепцов Г. Г., Данько Ю. А., Богданович В. Ю., Петрик В. М., Попик В. І., Морено Дж. Л., Сазанов В. М., Горовий В. М., Онищенко О. С., Остроухов В. В., Дубровіна В. М., Присяжнюк М. М., Компанцева Л.Ф., Брушлинський А.В., та інші.

Вагомий вплив на вивчення політичних ботів та їх ролі у політичній комунікації надали пошуки С. Вуллі, Ф. Ховарда, Р. Кало, Дж. Болсовера, Б. Коллані, Е. Феррари, А. Бессі, С. Штигліца, Ф. Брахтена, Б. Росса, А.-К. Юнга.

**Об'єктом дослідження** є політичні та виборчі процеси сучасності.

**Предмет дослідженням** виступають технології політичного впливу на електорат у соціальних мережах.

**Метою дослідження** є спроба визначити особливості технологій впливу на електорат у соціальних мережах.

Виходячи з мети та враховуючи необхідність забезпечення виходу на новий рівень теоретичного та практичного осмислення проблеми, у роботі передбачено розв'язання таких **завдань**:

- вивчити та узагальнити теоретичні концепції політичного впливу на електорат в соціальних мережах;
- визначити понятійно-категоріальний апарат дослідження;
- на підставі аналізу публічних сторінок українських політичних партій, сил та рухів у соціальній мережі Facebook з'ясувати особливості реакційної активності аудиторії;
- протестувати алгоритм виявлення політичних ботів через мережевий зв'язок користувачів у Youtube;
- систематизувати основні напрямки вивчення соціальних ботів в політичних комунікаціях;
- дослідити інструменти та практики виявлення впливу на електорат у Twitter;
- з'ясувати ступінь активності ботів на сторінках українських політиків у Twitter.

**Методи дослідження.** Поставлена мета вимагає використання комплексної методології, адже область дослідження технологій політичного впливу в соціальних мережах акумулює у собі різнорівневі та міждисциплінарні підходи до дослідження даного феномену (соціології, політології, лінгвістики, обробки

й аналізу великих даних, машинного навчання тощо). Це зумовило застосування низки загальнонаукових та спеціальних методів, що використовуються в політичній науці, у тому числі основних підходів – системного, структурно-функціонального та мережевої теорій.

Системний підхід допоміг розглянути феномен політичних ботів як підсистему цілісного механізму технологій політичного впливу. Структурно-функціональний підхід дозволив визначити місце, функції/дисфункції та роль політичних ботів у виборчій системі загалом. Завдяки головним положенням мережевої теорії та теорії соціального простору проблемне поле соціальних мереж як нової форми комунікації у політологічному вимірі було проаналізовано на двох рівнях – у площині теоретичного осмислення та у політичних практиках.

При аналізі реакційної активності аудиторії кожної політичної партії були застосовані методи синтезу та аналізу. Компаративний метод дозволив порівняти та класифікувати політичних ботів у соціальних мережах. Метод побудови графів дав можливість візуально представити мережеву діаграму користувачів у Youtube. Контент-аналіз допоміг інтерпретувати коментарі користувачів і створити семантичну базу частотності вживання слів для співставлення цих змістових характеристик з категоріями профілів.

#### **Наукова новизна одержаних результатів дослідження:**

- досліджено та систематизовано сучасні теоретичні концепції політичного впливу на електорах у соціальних мережах;
- уточнено понятійно-категоріальний апарат дослідження;
- проаналізовано особливості реакційної активності аудиторії кожної політичної партії на підставі кількості публікацій, лайків та коментарів;
- визначено основні напрямки вивчення соціальних ботів в політичних комунікаціях;
- протестовано та запропоновано шляхи вдосконалення алгоритму виявлення соціальних ботів у Youtube;

– визначено ступінь активності ботів на сторінках українських політиків у Twitter та здійснено кількісну оцінку ступеню впливу ботів в перебігу політичної боротьби.

**Науково–практична значимість отриманих результатів** полягає в тому, що результати отримані в ході дослідження, можуть слугувати методологічною основою для виявлення політичних ботів як інструменту маніпулятивних технологій, підкреслюючи перспективність комбінованих методів ідентифікації ботів, об'єднаних методів комп'ютерних та соціальних наук.

**Апробація результатів дослідження.** Положення кваліфікаційної роботи були оприлюднені на Науково–практичній конференції історичного факультету Донецького національного університету імені Василя Стуса (Вінниця 2018 р.) та опубліковані у матеріалах конференції для студентів, аспірантів та молодих вчених «Прикладні інформаційні технології»: зб. наук. пр. Вінниця, ДонНУ імені Василя Стуса, 2020. С. 243-246.

**Структура і обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, дев'яти підрозділів, висновків, списку використаних джерел (найменування). Загальний обсяг роботи – 93 сторінки.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО–МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВПЛИВУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

#### *1.1. Теоретичні концепції політичного впливу в соціальних мережах*

Поняття політичного впливу посідає значне місце у дослідженнях політики від давніх часів. Однак ряд політичних дослідників звертається до цього явища і здебільшого пов'язує його з політичною владою. Прагнучи визначити особливості політичного впливу, дослідники ототожнюють його з політичною владою, або ж характеризують його як певний різновид цієї влади. Зокрема, К.С. Гаджиев, з'ясовуючи співвідношення зазначених понять, пише: «Вплив – найбільш загальне поняття. Воно охоплює всі форми переконання, тиску, примусу. В принципі політичну владу і політичний вплив важко відрізнити один від одного. Влада являє собою певну форму впливу, вплив же в свою чергу включає владний компонент. Влада відрізняється від впливу тим, що вона спирається на санкції, тобто може використовувати насильство або загрозу застосування насильства в разі відмови підкоритися велінню або наказом. Вплив передбачає, що та чи інша особа може змінити свою поведінку чи спосіб життя, наслідуючи приклад іншої особи» [13].

У якості найбільш важливих ідей в цьому судженні можна виділити наступні: влада є форма впливу, вплив включає в себе владний компонент, вплив передбачає можливість певних змін. Ці пункти заслуговують аналітичної уваги і потребують деяких уточнень. По–перше, з позиції формальної логіки, політичний вплив своїм змістовним обсягом ніяк не співвідноситься з політичною владою. Це різні явища. Тому жодне з них не може включати в себе інше або ж служити його формою або компонентом. Однак вони дійсно пов'язані між собою. Політичний вплив спирається на політичну владу. Без використання політичної влади, а значить, здійснення політичної діяльності

політичний вплив не може відбутися. Політика перестає бути політикою, якщо вона не має такої основи як політична влада, за допомогою якої тільки і може надавати свій вплив. По-друге, будь-який вплив не тільки передбачає можливість зміни, скільки означає зміну, проявляється в зміні, полягає в ній. Впливаючи, ми змінюємо. Якщо є вплив, то обов'язково є зміна. Вплив і зміна – два нерозривно пов'язаних між собою процесу. І навпаки, якщо немає зміни, то не можна стверджувати, що відбувся вплив. Вплив дійсно містить в собі можливість зміни. У свою чергу, зміна і вплив служать вже результатом впливу. Впливаючи на об'єкт, ми отримуємо можливість впливати на нього і тим самим виробляти в ньому якісь зміни. Наприклад, впливаючи на людину, ми або сприяємо його життєдіяльності, або протидіємо цьому, а в результаті певним чином впливаємо на нього і змінюємо його [5].

Ще один підхід до політичного впливу запропонований В.Г. Ледаєвим. На відміну від згаданого вище автора, який розглядає владу як форму впливу, цей дослідник, навпаки, трактує політичний вплив як форму політичної влади. Він пише: «Основними формами політичної влади є державна влада, політичний вплив і формування політичної свідомості». [2]. Видно, що дана позиція суттєво відрізняється від попередньої точки зору. Але і вона не є обґрунтованою. Автор не наводить ніяких аргументів, що пояснюють, чому політичний вплив слід розглядати саме як форму політичної влади. Він пропонує таке визначення: «Політичний вплив являє собою здатність політичних суб'єктів надавати цілеспрямований вплив (прямий чи непрямий) на поведінку державних службовців і прийняті ними державні рішення» [2]. З висловлювання видно, що політичний вплив по суті зводиться тут до здатності «впливати».

В одному випадку, стосовно до органів влади, визнається значимість прийнятих ними керівних рішень, за допомогою яких дійсно здійснюється політичний вплив. В іншому випадку, можливість політичного впливу пов'язується з інститутами та соціальними суб'єктами, які політичною владою не володіють. Головний недолік викладеної позиції ймовірно полягає в тому,

що в ній не пояснюється, чому вплив все ж таки слід розглядати як політичне явище. Звідси висновок: питання про політичний вплив залишається невирішеним і сутність його повністю не встановлена.

Розкриваючи його сутність, завдяки яким політика формується і розвивається як особливе явище і в підсумку здійснює своє призначення. До них відноситься особливий вид соціальної активності, званий політичною діяльністю, а також політична влада, використання якої становить зміст цієї діяльності. Політична діяльність і політична влада служать основами всього політичного змісту, всіх політичних явищ, включаючи і політичний вплив. Політичний вплив – це такий же результат політичної діяльності, як і політичне життя [7]. Це, по-перше. По-друге, для пояснення політичного впливу велике значення має розуміння його зв'язку з таким явищем, як правління, яке, в свою чергу, пов'язане з прийняттям керівних рішень. Політичний вплив є особливим видом громадського впливу, який існує поряд з іншими видами, наприклад, економічним впливом або демократичним впливом. Політичний вплив – це вплив самої політики як особливого суспільного явища. На відміну від інших видів громадського впливу, політичний вплив є результатом політичної діяльності.

### ***1.2. Понятійно-категоріальний апарат дослідження технологій впливу***

Суб'єкти політики є користувачами політичної влади і, як наслідок, виконавцями політичної діяльності. Використовуючи політичну владу, вони приймають керівні рішення, а в підсумку творять (створюють) політику як особливе явище. Така активність політичних суб'єктів, що призводить до прийняття керівних рішень, служить особливим явищем політичної діяльності і називається правлінням. Правити – це приймати керівні рішення. Беручи на себе відповідальність здійснювати керівні рішення, політичні суб'єкти тим самим здійснюють політичну діяльність. У результаті можна зробити наступний висновок: правління – це спосіб здійснення політичної діяльності, що

складається в прийнятті керівних рішень. Поняття правління не розроблено в політологічній літературі. Увага дослідників концентрується на різних формах правління. Наприклад, парламентською чи президентською. Виділяються їх ознаки. Однак сутність правління не розкривається. У результаті залишається не ясним значення цього явища для політичного впливу. А воно полягає в тому, що усвідомлюється зв'язок політичного впливу з прийняттям керівних рішень, які в свою чергу, створюють передумови для цього впливу і сприяють його здійсненню [3].

Таким чином складається важливий висновок: правління визначає собою характер політичного впливу. Яке правління, такий і політичний вплив. Потрете, розкриваючи сутність політичного впливу, необхідно враховувати той факт, що політика є однією з функцій соціального управління. Політика – це особливе управлінське явище, але функціонує вона тільки в системі цього управління, в його управлінському організмі, виконуючи в ньому одну з функцій. Поза соціального управління, «сама по собі» вона не існує. Її функція в цій системі називається політичним впливом і існує вона поряд, наприклад, з такими функціями управлінського організму як організація та регулювання виконання рішень, а також контроль за цим виконанням [5].

Політика – це явище соціального управління. Тому, розкриваючи сутність політичного впливу, ми повинні виходити з розуміння особливої ролі політики в системі даного управління. Можна зробити наступний висновок: політичний вплив – це спосіб політичного буття, що складається у визначенні напрямків виконавчої діяльності на основі прийняття керівних рішень. Завдяки своєму впливу політика здійснює в системі соціального управління керівну роль. Дане визначення відображає головне в змісті політичного впливу. Не менш важливою складовою задля розуміння природи політичного впливу є технології політичного впливу [5].

Політичні технології як поняття трактуються неоднозначно. Це пов'язано з неоднозначністю розуміння обох його доданків. Слово «технологія» в

буквальному сенсі (від грец. *téchne* – мистецтво, майстерство, вміння, *logos* – слово, вчення) – це наука про мистецтво, про прийоми та способи отримання запланованого результату. Використовується же воно частіше в іншому сенсі – як самі ці прийоми і способи. Але і в цьому випадку мова йде не про довільне набір прийомів, а про цілеспрямовано утвореної і, як правило, апробованої, але застосовуваної сукупності. У даному випадку, слід дотримуватись другого підходу, розуміючи під технологією сукупність прийомів і способів досягнення результату в тій або іншій сфері діяльності людини. Немає згоди між вченими у тлумаченні терміну «політичне». Нерідко політичний вплив протиставляють адміністративному як особливий механізм досягнення результату, заснований на узгодженнях, з урахуванням думки зацікавлених сторін. Інші автори відносять до сфери політичного будь-який механізм, якщо в результаті його застосування зачіпаються держава і неспівпадаючі інтереси впливових соціальних груп [45].

У кінцевому результаті політичні технології завжди являють собою технології боротьби за політичну владу та її утримання, технології розподілу і застосування політичної влади. Політичні технології різноманітні. Їх вибір і застосування визначаються характером цілей і специфікою умов їх досягнень, а також ресурсами. Але всю сукупність політичних технологій можна згрупувати за різними класифікаціями. Перш за все, технології розрізняють за характером задач: технології політологічного дослідження, переговори, прийняття рішень, виборчі кампанії, політична реклама, тощо. У разі масштабних цілей, таких як, наприклад перемога на виборах, коли загальна мета вирішується за допомогою комплексу взаємопов'язаних завдань, й для вирішення кожного використовується своя особлива технологія. Часто автономна по відношенню до загального алгоритму дій, який виступає в ролі загальної технології. Можна класифікувати технології за набором застосовуваного інструментарію. Це різні технології дослідження: політичного узгодження або впливу з використанням методів індивідуальної і масової психології, соціології, тощо. Принципово

відрізняються політичні технології за ступенем їх відкритості: від публічних, орієнтованих на широку громадськість, до латентних, прихованих відсторонених від очей механізмів «кабінетної» технології. Застосування латентних технологій робить політику менш передбачуваною, а її результат – гірше прогнозованим. З іншого боку, публічність, звернення за підтримкою до населення є важливим ресурсом політичного впливу [34].

У реальній політиці, як правило, використовуються обидва ці види технологій. Відрізняються технології і в залежності від масштабу розв'язуваних завдань. при вирішенні глобальних політичних завдань, пов'язаних з міжнародним співробітництвом або конкуренцією. Ці технології істотно відрізняються від технологій вирішення завдань національно-державного, регіонального або місцевого масштабу, навіть якщо це однотипні завдання. За ступенем відтворюваності технології можна розділити на стандартні та унікальні. Політичні технології створюються і застосовуються, як правило, при реалізації повторюваних політичних цілей, коли в арсеналі політтехнолога є апробований набір прийомів і способів вирішення. Для вирішення нестандартних задач – потрібно розуміння загальних закономірностей політики в поєднанні з творчими, креативними здібностями [25].

За ступенем застосування сили, примусу відрізняють жорсткі і м'які технології. У міжнародній політиці це протиставлення закріплено в термінах «hard power» і «soft power» як підпорядкування, засноване, з одного боку, на жорсткій владі, з іншого – на загальному визнанні правомірними цінностей сильного [45]. У політиці внутрішньодержавного масштабу також застосовуються як технології з використанням адміністративного тиску, так і різні способи легітимації на ціннісній основі. До «м'яких» технологіями, на противагу адміністративним, відносять також прийоми і способи досягнення цілей за допомогою переговорів, узгоджень та інших процедур, що дозволяють здійснювати політику з урахуванням інтересів усіх взаємодіючих сторін. Розрізняють також нормативні та девіантні технології – за ступенем їх

відповідності існуючим в суспільстві нормам: законам, вимогам моралі, звичаїв, традицій. До числа девіантних відносять так звані чорні, які суперечать закону, і сірі, аморальні технології. Використання девіантних технологій – той випадок, коли «мета виправдовує засоби». Слід, однак, мати на увазі, що нерозбірливість у засобах, нерідко сприяє досягненню конкретних цілей, підриває довіру суспільства до політичних і державних інститутів, веде в кінцевому рахунку до деградації політики та дестабілізації суспільства [34].

З другої половини ХХ в. в сферу політичних технологій активно привносяться методи і підходи, запозичені з області економіки [25]. Це перш за все політичний менеджмент, в сфері державного управління протиставлений політичному адмініструванню, примусу. У більш широкому сенсі під політичним менеджментом розуміють сукупність способів управління в державі і в політичних організаціях в умовах демократії. Теорія і практика політики в термінах ринку утвердилися як напрямок політичний маркетинг – сукупність прийомів і способів виробництва і реалізації політичних послуг, задоволення попиту на них. Нерідко поняття політичного маркетингу використовується більш вузько, стосовно організації виборчих кампаній в умовах конкурентної боротьби. Ні політичний маркетинг, ні політичний менеджмент немислимі без взаємодії політичних акторів, організаторів політичних кампаній з суспільним середовищем, «споживачами» політичного «товару».

Звідси велике значення технології зв'язків з громадськістю, або public relations. У політичній практиці поняття зв'язку з громадськістю нерідко односторонньо зводять її до технологій впливу на громадян з метою отримання запланованого результату [46]. Насправді зв'язок з громадськістю носить двосторонній характер, і застосування технологій, пов'язаних з поширенням недобросовісної інформації, підкупом населення і іншими порушеннями моралі, завжди мають негативні наслідки у вигляді недовіри до відповідних акторам, інститутам або політичній системі в цілому. Грамотне застосування

політичних технологій підвищує ефективність політичної діяльності і дозволяє досягати поставленої мети оптимальним чином. До того ж в умовах конкурентної боротьби, коли кожна зі сторін використовує політичні технології, результат залежить від багатьох обставин, серед яких вирішальне значення мають ресурси суперників – не тільки матеріальні, але й організаційні, інтелектуальні, особистісні (якщо мова йде про конкуренцію персоналій) і інші.

У ХХІ столітті політологічними школами запропоновані різні концепти технологізації політичного простору. Дослідження політичних алгоритмізованих способів і методів, націлених на владу, на її завоювання, утримання, зміцнення і здійснення є ключовим завданням сучасної політичної науки. Найважливіша мета політичних технологій – влада. Підстави і ресурси влади різноманітні. Жага влади породжує широкий спектр політичних технологій. Основними акторами, які реалізують політичні технології, є політичні лідери, еліта, партії. Вони впливають, як правило, на політичну свідомість і поведінку людей. У процесі вирішення конкретних політичних проблем продовжують накопичуватися знання про різні елементи і етапах технологізації політичних процесів [45].

Політичні технології оптимізують, раціоналізують і видозмінюють політичну дійсність. Сьогодні, коли наше суспільство шукає варіації і шляхи результативного розвитку, технологічно орієнтовані знання, способи і методи в політиці стають першорядними, самостійними і самодостатніми. Технократичне мислення базується на прагматичних принципах. Ефективність, успіх, користь, вигода, раціональність, шуканий результат – це ключові слова в сучасному лексиконі політичних акторів і політтехнологів, які формують політичну реальність. М.В. Ільїн стверджує, що політичну дійсність можна розкласти на ряд поетапних дискретних станів (серій). Їх, на його думку, можна розчленувати на елементи і описати раціонально, показати структурно–функціональні зв'язки між ними [18].

Таким чином, можна стверджувати, що політичний процес піддається технологізації в певних межах і відповідно, управління в установлених режимах. Кореляційна залежність між технологічними та політичними сегментами управління детермінована значною їх зв'язком і взаємозалежністю. Вони є вбудованими елементами системи застосовуються політичних технологій. О.Ф. Шабров визначає «політичні технології як цілеспрямовано сконструйовану сукупність прийомів і способів досягнення результату, використання яких зачіпає держава і незбіжні інтереси значущих соціальних груп» [46].

За думку ряду дослідників, вдосконалення інформаційних технологій в XXI столітті сприяє появі нових форм політичного управління та політичної боротьби [14]. У сучасних умовах боротьба за владу все більше перетікає у віртуальний політичний простір з використанням політичних інтернет-технологій. О.В. Тимофєєв під таким родом інструментів розуміє «сукупність найбільш раціональних процедур і операцій по застосуванню політичними суб'єктами особливостей і потенціалу глобальної інформаційної системи «Інтернет» в інтересах формування політичної свідомості аудиторії для досягнення політичних цілей і завдань» [36]. П.І. Васильєва оперує поняттям «глобальні політичні технології». Їх вона описує, як «Особливий вид політичних технологій, в результаті застосування яких актор прагне до реалізації своїх політичних інтересів, які виходять за межі однієї держави, а застосування даних технологій позначається на політичному процесі в світовому масштабі». В даний час важливим завданням є забезпечення легітимного характеру використання політичних технологій, розширення спектра комунікативних технологій в сучасному суспільстві [28].

Ні для кого не секрет, що традиційні технології PR–впливу і зворотний зв'язок від суспільства до влади втрачають свою силу і потенціал. На перший план виходять мережеві політичні технології. Масштаби застосування зазначеної технології настільки великі, що навіть виник і став популярним

термін «війна ботів». У цій мережевій війні фахівці використовують акаунти—симулякри і здійснюють з їх допомогою свого роду комунікаційну симуляцію. Ще одна політична технологія, у рамках якої застосовуються кіберсимулятори, ґрунтується на генерації фейковий акаунтів від імені інших політичних акторів. Через такі фейковий акаунти досягається дискредитація політичного об'єкта за допомогою передачі контенту, негативно впливає на його сприйняття цільовими аудиторіями. Технологія стигматизації використовується для компрометації, зниження рейтингу і популярності політичних фігур. Для цих цілей використовуються негативні ярлики, наприклад: «шахрай і злодій», «сепаратист», «фашист», «агент держдепу», «корупціонер», тощо.

Для стигматизації в інтернет—просторі може використовуватися технологія хештегів, якими супроводжується політична інформація. Така технологія використовується в багатьох соціальних медіа, наприклад в LiveJournal, YouTube, Twitter і Facebook. Ця технологія досить ефективна, оскільки будь—який контент, що міститься навіть в нейтральному повідомленні, при використанні хештега отримує іншу інтерпретацію, ніж «чисте» повідомлення. Крім того, популярні хештеги формують мережеві меми. Батьком теорії мемів прийнято вважати американського політолога Р. Докінса [2]. В основі поняття memes [2], яке зазвичай вимовляють як «меми», лежить грецьке «мімос» — «наслідування». Звідси мем — це інформаційна одиниця, яка існує в просторі імітації, мімікрії і наслідування. Постмодерністську пікантність мему надає заявка на трансформацію стереотипів і зміна політичної свідомості мас. Подібно мережевим вірусам, меми успішно розвиваються в сучасних мережових комунікацій. Навіть самі політичні доктрини можна розглядати в якості складних мемів.

В технології створення мемів формується середовище доступу, необхідна для прийняття мережевий аудиторією основного мема. Потім мем повинен бути ретранслювати. Для цього можуть використовувати технологію sock puppet revolution — когнітивний аналог того, як якщо оператор—мережевик на обидві

руки надягає по ляльці і публічно розігрує якийсь фіктивний політичний сценарій. У даній технології використовується безліч «ставків» – найнятих працівників, кожен з яких керує певною сукупністю спамерських пошукових робіт. В результаті суб'єкт, який взаємодіє з мережевим вузлом, передає через своїх ботів комплекс готових мемів, формуючи ілюзію політичної активності. Технологія «спіраль мовчання» застосовується в політтехнологічній практиці для формування зовнішньої видимості масової підтримки тих чи інших політичних рішень, партій, лідерів, в результаті чого громадяни, які мають опозиційні погляди, побоюються висловлюватися, щоб не втратити свій символічний капітал [43].

Оскільки громадяни приховують свої реальні політичні погляди і позиції, формується спотворене механізм зворотного зв'язку, в якому спотворене суспільно–політичний простір впливає на громадян, що вважають за краще приєднатися до домінуючого думку, приховуючи власні переконання. У соціальних мережах технологія спіралі мовчання досягається за допомогою здійснення репоста з однаковими за змістом для користувача коментарями, що створює ефект загального схвалення або, навпаки, осуду того чи іншого політика або політичного рішення. За базу для реалізації цієї технології експерти виділяють низьку самоорганізацію громадянського суспільства, проблеми реалізації діалогу з державною владою, несформовану демократичну свідомість мас [18].

Метод контрольованої витоку інсайда застосовується для трансляції інформації, отриманої з неназваних, але нібито авторитетних джерел. Дану технологію часто застосовують для превенції реакції суспільства на політичні рішення, і якщо реакція виявиться негативною, то інсайд трактується як провокація політичних опонентів. Технологія семантичного маніпулювання використовується в політиці при позначенні відношення до політичних процесів через символічні значення, з якими у населення пов'язані певні асоціативні набори, що безпосередньо впливають на сприйняття політичної

інформації свідомістю. Технологізувати конструювання семантичних структур, дозволяє в латентній формі генерувати у цільових аудиторій необхідне уявлення про політичну реальність. Технологія об'єктивізації використовується в політиці і полягає у формуванні фактологічних рядів, наочно представляють не існуючий в політичній практиці тренд, після чого громадську думку переконують в реальності даного тренду і, нарешті, втілюють цей тренд. Технологія тунельного свідомості полягає в акцентуванні кількох взаємовиключних радикальних альтернатив. Тут моделюється ситуація, в рамках якої існує лише штучно обмежений вибір альтернатив, коли інших альтернатив суб'єкт або не знає, або не сприймає їх серйозно [41].

В результаті громадськості нав'язують моделі поведінки, засновані на нібито єдино вірному політичному рішенні. Часто технологія тунельного свідомості реалізується в парі з технологією єдиної човна, яка базується на потреби індивіда відчувати себе частиною суспільства. Дана технологія передбачає навіювання, що певна модель політичної участі є єдино правильною, оскільки відповідає інтересам великих соціальних спільнот. Для досягнення ілюзії загальності можуть використовуватися масові фейковий коментарі ботів (кіберсимуляторів) нібито від імені певної спільноти. Багато лідерів громадської думки (ЛГД) мають акаунти з мільйонами передплатників, кожен з яких, в свою чергу, може бути розповсюджувачем політичного контенту. Тут цільове вплив здійснюється на горизонтально–мережевому рівні, в відміну від традиційних схем вертикальної трансляції політичного контенту, і характеризується великою довірою до інформації. У числі наочних прикладів реалізації мережевих політичних технологій можна назвати проект підготовки та подання громадських петицій в державні органи Change.org [60].

Н. Хомський ввів в науковий обіг популярний нині термін *mainstream media* (MSM), що позначає каскад інформаційних організацій, які формують новинну порядку. MSM інтегруються в нові медіа, стаючи майданчиками для політичних дебатів і подальшого поширення контенту з боку користувачів.

Політична технологія MSM є ефективним інструментом soft power (м'якої сили) і може застосовуватися політичним суб'єктом для трансляції пропагандистського контенту під виглядом публічних громадянських ініціатив. Дана технологія передбачає активне переконання інших користувачів у своїй правоті і сприймається більшістю як самостійна точка зору користувача, і, отже, рівень довіри до неї може бути дуже високим [5]. Наприклад, професор В. Кросбі зазначає, що якщо раніше пропаганда керувалася принципом «один – до багатьох», то пропаганда в MSM працює за принципом «багато для багатьох» [62], що в цілому співвідноситься з теорією інженерії згоди Е. Бернейса [4]. Більш того, модель MSM можна навіть назвати самоорганізованою інженерією згоди. MSM моделюють в політичних рухах потужний соціально–психологічний симулякр єдності, заснований на принципах інтерактивності і демократичності, що, в свою чергу, надає навіть нечисленній політичній опозиції впевненість у своїх силах.

Для акторів, які представляють політичну опозицію, завданнями застосування MSM–технологій можуть бути дискредитація політичної еліти і керівництва країни; створення образу ворога в особі представників державної влади; руйнування буденного символічного тезауруса в сегментах інформаційного простору; формування одновимірних когнітивних моделей політичної реальності; генерація моделей протестного політичного участі і мобілізація на їх основі протестних груп для участі в політичному процесі; впровадження інноваційних символічних і культурних кодів, використовуваних для генерації нових моделей світосприйняття і політичної участі. Аналіз політичних MSM–технологій демонструє єдиний алгоритм їх реалізації:

- впровадження в соціальні мережі латентних користувальницьких акаунтів з подальшою їх активізацією. В першу чергу мова йде про YouTube, Facebook, Twitter;
- монополізація інформаційної порядку денного, трансляція власної пояснювальної моделі політичної реальності;

– мобілізація мас на участь у публічній політиці (демотиватори, плакати, відеоролики, хештеги, меми, політичні слогани). Однак, як справедливо відзначають експерти, наявність політичної інформованості слабо корелює з активізмом в публічній політиці.

– вірусне поширення максимально візуалізованою інформації в соціальних мережах про політичні акції, в т.ч. інформації про затриманих і заарештованих.

Для політтехнолога інтернет–мережі важливі і як механізм оперативного та ефективного оповіщення значного числа користувачів про організовуваний протестному заході. Інтерфейс сайтів соціальних мереж дозволяє здійснювати масові розсилки запрошень. Технологія працює так, що будь–яка інформація, навіть не пов'язана безпосередньо з протестної активністю користувача в соціальній інтернет–мережі, використовується для розповсюдження інформації про протест. На успішність мережевого оповіщення про акції протесту в чималому ступені впливає так звана ідентичність користувачів. Мережа дозволяє розробити різні контакти і зв'язки користувача з метою викликати інтерес до конкретного політичного заходу і спонукати приєднатися до активу групи [43]. Відомо, що аналіз мережевих даних здійснюється розвідкою США для ефективного прогнозування трендів суспільно–політичного розвитку. Найбільш популярні інтернет–ресурси, такі як Facebook, Google, Gmail і YouTube, застосовують технологію ідентифікаційних cookie–файлів і персональних веб–маяків, які відстежують інтереси і індивідуальну мережеву активність користувача. Таким чином удосконалюються технології прийняття політичних рішень на основі масиву даних. Зазначений теза розробляється Дж. Коеном і Е. Шмідтом, які стверджують, що в найближчому майбутньому можлива поява онлайн–особистостей, які спочатку виникнуть в інформаційній мережі, а лише потім – в реальному світі [47].

В останні роки спостерігається активне зростання числа онлайн–сервісів, які дають можливість громадянам здійснювати анонімну та безпечну соціально–політичну комунікацію один з одним. Найбільш популярними

інструментами такого роду є сервіси анонімної роботи в мережах. Для політологів і політиків особливого значення набуває технологічний потенціал мережевий політичної комунікації, її можливості в справі активізації потенційних політичних прихильників, що безпосередньо реалізується в ефективній організації фандрайзингу та публічних акцій. Однак в умовах постмодерну практики політичної комунікації перебувають в гібридному інституційно–мережевому просторі, що відкриває нові можливості для реалізації політичними акторами свого функціоналу і створює ризики ослаблення інституційного контролю. Тому скептики вбачають у розвитку мережевих форм комунікації загрозу дегуманізації суспільства і перетворення його в конгломерат електронних особистостей, позбавлених традиційних соціальних цінностей [24].

Резюмуючи все сказане вище, можна відзначити, що в даний час арсенал вітчизняних політичних технологій постійно розширюється і вдосконалюється. В умовах постмодерну і загальної медіатизації політичних процесів гібридний політичний режим прагне до підвищення власної легітимності, використовуючи сучасні комунікаційні технології, де мережева політична комунікація може розглядатися як фактор, що сприяє розвитку публічної політики і деліберативної демократії.

Разом з тим мережеві особливості організації даного роду комунікацій істотно ускладнюють можливості адміністративного контролю за застосуванням мережевих технологій в політичному процесі і здатні ускладнити реалізацію репресивної практики проти політичних дисидентів.

## РОЗДІЛ 2

### ЗАСОБИ РЕПРЕЗЕНТАЦІЇ ПОЛІТИЧНИХ СИЛ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

#### ***2.1. Особливості публічних сторінок українських політичних партій, сил та рухів у соціальній мережі Facebook***

Розвиток інформаційних технологій, поява радіоприймачів, телевізорів, персональних комп'ютерів, а згодом Інтернету окреслила історичний перехід людського суспільства до інформаційної епохи. Зараз дуже складного уявити собі життя будь-якого суспільства без використання Інтернету. За інформацією міжнародної організації «We are social» в Україні налічується майже 26 млн активних користувачів Інтернету, також зазначається, що більшість використовує смартфони як засіб доступу до Інтернету, що становить 42% від загального населення країни [47]. Кожної доби до соціальних мереж залучається велика кількість людей, які активно обмінюються думками з іншими, надсилають фотографії, слідкують за новинами, залишають свої цифрові сліди. У той самий час, політики та політичні партії отримали можливість значно ширше, простіше та ефективніше охоплювати потенційну аудиторію задля просування власних ідей, ніж у минулому, що обумовлене, перш за все, тим, що вектор орієнтації політичних акторів був зосереджений не на рядовому виборці, а на журналістах, які могли доносити інформацію до електорату, поясненням цього може слугувати нерозвиненість Інтернет-аудиторії. За даними компанії Internetworldstats на початок 2000 р. кількість Інтернет-користувачів в Україні становила 0,4% населення (200 000 осіб) [56]. Саме тому розраховувати на активне залучення виборців через Інтернет не було сенсу [38].

Наразі соціальні мережі стали одним з головних інструментів як горизонтальної, так і вертикальної комунікації між політиками та суспільством. Першою спробою пояснення впливу інформаційно-комунікативної системи на політичну систему загалом, можна вважати праці американського політолога К. Дойча. Він розглядав політичну систему в контексті «комунікаційного

підходу», згідного якого політика розуміється як процес керування та координації зусиль людей задля реалізації цілей. Встановлення та корекція цих цілей напряму здійснюється політичною системою на основі інформації про стан суспільства, його дистанцією, яка залишається до мети. Таким чином, за думкою видатного німецького політолога та соціолога К. Дойча, функціонування політичної системи залежить від якості систематичного потоку інформації, що надходить із зовнішнього середовища, а також інформації про її власний рух. Завдяки цієї інформації приймаються політичні рішення, що мають на увазі подальші дії на шляху до мети [7]. Як зазначає Г. Почепцов, доктор філологічних наук, професор, автор численних книг з питань комунікаційних технологій, в Україні прослідковуються радикальні зміни у сфері політичних комунікацій, які ми можемо ідентифікувати не тільки у змісті та інтенсивності, а й у засобах, де найважливішу роль почали відігравати інноваційні медіа-технології [36]. Хоча ефективність та якість використання інтернет-технологій в Україні є значно нижчою, ніж у західних країнах, українські політичні діячі та партії активно використовують соціальні мережі та медіа як один з головних інструментів комунікації з електоратом [34].

У той час, коли Facebook-юзери, не замислюючись, обмінюються контентом, пишуть публікації, коригують власні профілі, встановлюють додатки, вони тим самим доповнюють та зберігають додаткові дані (цифрові сліди) про себе, які в подальшому аналізуються різними сервісами, службами або дослідниками [16].

Яскравий приклад використання цих даних – нещодавній скандал, пов'язаний з протизаконним використанням персональних даних компанії Facebook, яке було здійснено британською компанією Cambridge Analytica [17]. Дискусії зводились до такого, яким чином отримані дані були використані у виборчій кампанії Д. Трампа [1, 11, 19]. Як виявилось, ці дані були отримані за допомогою звичайного додатку «This is your Digital Life» у мережі Facebook, який надав можливість отримати інформацію не тільки від особистих сторінок

270 тисяч користувачів, але й одночасно інформацію від їх друзів. Як показує дослідження – «The Anatomy of the Facebook Social Graph» [19], користувач Facebook у середньому має 190 друзів (270 тисяч користувачів та їх друзів в результаті надають цифру ~ 52 млн. людей). Лайки дозволили пов'язати те, що, здавалось ніби неможливо пов'язати, наприклад, фраза «я ненавиджу Ізраїль» пов'язана з KitKat та любов'ю до Nike [45].

Один з дослідників, який аналізує зв'язок між поведінкою та лайкам є Міхал Косінські, доцент Вищої школи бізнесу Стенфордського університету, академічну увагу він зосереджує на вивченні індивідуальних відмінностей у поведінці, уподобаннях та мотивації людей у соціальних мережах, зокрема й у Facebook. Він зацікавлений у механізмах, що пов'язують психологічні риси людини з широким колом організаційно-соціальних наслідків, у тому числі продуктивність роботи, споживацькі інтереси або навіть політичні вподобання. Косінські проводить дослідження за допомогою низки методів обчислювання, включаючи «machine learning» та «data mining», у яких беруть участь мільйони користувачів [14]. У праці «Mining Big Data to Extract Patterns and Predict Real-Life Outcomes» [15], він разом з колегами детально описує методику екстракції даних, застосовуючи мову програмування «R», яка використовується для статистичних обчислень, аналізу та зображення даних в графічному вигляді для подальшого створення user-like матриці, що містить цифрові сліди користувачів та їх соціальних інтеракцій, які допомагають значно покращити розуміння індивідів, людей та суспільства.

Це все створює сприятливі умови для формування впливу на електорат зацікавленими особами. Яскравим свідченням цього є щомісячні звіти Facebook щодо блокування фейкових акаунтів, спільнот та груп. Зокрема, фахівці американської корпорації Facebook припинили роботу десятків сторінок і облікових записів, які застосовувались, зокрема, для впливу рекламним агентством в Україні на хід виборів в цій країні. Про це йдеться в заяві голови відділу компанії з кібербезпеки Натаніеля Глейхера [58], опублікованій у

середу, 8 липня. Були видалені 72 аккаунти у Facebook, 35 сторінок і 13 облікових записів в Instagram. Вони були об'єднані в мережу, яка частково працювала в автоматизованому режимі в Україні. Вона була орієнтована на «внутрішню аудиторію. Проведене розслідування дозволило встановити, що зазначені сторінки пов'язані з рекламним агентством Postmen DA в Україні.

А після цього частина з них переформатовувалася і зараз публікує політичні дописи та меми про Крим і НАТО, економічну і внутрішню політику країни. Також на фейкових акаунтах критикували або підтримували різних політичних діячів, зокрема Володимира Зеленського, Юлію Тимошенко та Петра Порошенка. У заяві уточнюється, що особи, які використовували дані сторінки і аккаунти, намагалися приховати свою особистість, а також видати себе за інших людей. Частина сторінок була видалена «за розпалювання ненависті». Згідно з оцінками Facebook, 766 тис. облікових записів входили в число підписників однієї або більше сторінок, про які йде мова. Мережу виявили, коли проводили розслідування «неприродної поведінки» акаунтів з України. Загалом ці аккаунти витратили на рекламу у Facebook та Instagram приблизно 1,93 млн доларів. На початку листопада 2020 року, одразу після проведення чергових місцевих виборів в Україні, Facebook заблокував діяльність низки мереж ботів, які поширювали фейки. Серед забаних є і ботоферма, яка працювала на Юлію Тимошенко. Зі звіту випливає, що забанили 46 акаунтів, 44 сторінки 1 групу в Facebook та 3 аккаунти в Instagram. На ці сторінки були підписані 800000 осіб, а на їхню розкрутку витратили понад \$2 млн [58].

Оскільки ці дії обертаються навколо елементів, які мають поведінкове значення, наприклад підписки на сторінку, коментування або поширення постів політиків або політичних партій, дозволяють глибше зрозуміти генезу електорального вподобання користувачами тієї чи іншої політичної сили. Висока популярність соціальної мережі Facebook зумовила появу величезної кількості інструментів аналітики та моніторингу, які направлені на маркетингову діяльність, яка часто зосереджується на публічних сторінках.

Тож постає логічне питання, які дані можна досліджувати, до яких даних дійсно можна отримати доступ та за допомогою яких інструментів це можна зробити, адже нещодавно компанія Facebook оголосила про значні зміни щодо правил та умов користування мережею [20], зміни також торкнулися правил використання даних. Хоча API (програмний інтерфейс додатків або інтерфейс прикладного програмування) використовувався у більшості випадків програмістами, слід зазначити, що академічні дослідники, зокрема у сфері т.зв. гуманітарних наук також використовували ці інтерфейси для вивчення соціальної поведінки людей в Інтернеті. Такі зміни практично нівелюють можливість дослідникам користуватися додатками та бібліотеками, які спиралися на API-інтерфейси, це стосується таких додатків як: NodeXL [18], SocialMediaLab [21], fb\_scrape\_public [9]. Систематичне дослідження змістовної складової Facebook наразі значно обмежено, перетворюючи соціальну мережу в чорний ящик, який, можливо, навіть менш підзвітний законодавцям та громадськості, тому що обидва отримували вигоду від науковців, які активно стежили за бурхливим життям соціальної мережі зсередини.

Моєю методичною основою стала дослідницька робота Бернхарда Рідера, доцента кафедри нових медіа та цифрової культури Амстердамського університету, – «Studying Facebook via Data Extraction: The Netvizz», в якій він демонструє роботу програмного додатку, завдяки якому можна експортувати дані у стандартних форматах з різних розділів служби соціальної мережі Facebook [50]. Netvizz [8] був розроблений у 2009 році як практична спроба вивчити Facebook API задля вимірювання потенціалу використання цифрових методів у вивченні соціальних мережевих сервісів. Внаслідок позитивних реакцій та високої кількості завантажень, додаток було перетворено у повноцінний екстрактор відкритих даних, який надає можливість отримувати інформацію у машинозчитуваному форматі. Netvizz надає можливість представити публічну сторінку політичної партії у вигляді двосторонньої мережі, завдяки чому можна виявити не тільки найактивніших користувачів

публічної сторінки, але також наприклад виявити допис, який набрав найбільшу кількість взаємодій з боку користувачів (суму реакцій, коментарів та поширень). Вищезгадані дані також представлені у табличному форматі, який є відкритим для статистичного аналізу.

У даному дослідженні цей додаток буде корисним у вивченні динаміки активності представлених політичних партій, сил та рухів та визначенні контенту найбільшої за охопленням публікацій. У ході дослідження були проаналізовані 16 офіційних публічних сторінок українських політичних партій: «Аграрна партія України», «Блок Петра Порошенка «Солідарність», «Відродження», ВО «Батьківщина», ВО «Свобода», «Громадянська позиція», «За життя», «Народний фронт», «НАШ КРАЙ», «САМОПОМІЧ», «Опозиційний блок», «Рух нових сил», Українське об'єднання патріотів «УКРОП», Політична Партія «Основа», Громадсько-політичний Рух «Справедливість», «ДемАльянс».

Внаслідок збору даних заявлених у дослідженні публічних сторінок, після очищення дублікацій та помилок, я отримав 16 файлів текстового формату TSV, у якому були представлені таблиці баз даних. Кожний запис в таблиці – це рядок текстового файлу, кожне поле запису розділяється від інших за допомогою символу табуляції. У кожному окремому файлі надана наступна інформація щодо сторінки: тип допису (фото, відео, лінк), ID допису, посилання на допис, текст допису, дата оприлюднення допису, кількість лайків, коментарів, поширень, загальна охопленість допису. Задля того, щоб комплексно проаналізувати ефективність діяльності політичних партій, сил та рухів у своїх публічних сторінках, необхідно виконати певний алгоритм дій, виконання якого дасть конкретні відповіді на поставлені питання. Чи можна вважати, що кількість постів або лайків є запорукою успіху? Чи дійсно зміст та стиль повідомлення впливає на користувачів? На мою думку, ці аспекти в поєднанні, дозволяють оцінити ступінь впливу Facebook та соціальних медіа загалом, які

безсумнівно можуть виступати в якості головного механізму комунікації та впливу.

По–перше, потрібно визначити частоту наповнення контентом сторінки політичної партії, цей інструмент допоможе з’ясувати найбільш активну мережеву сторінку. Виконання цього завдання потребує підрахунку усіх дописів, які політичні партії публікували на своїх сторінках за кожен день (у період здійснення дослідження). Обчислення в таблицях Excel виконуються за допомогою формул, тому наступним кроком слід визначити середнє арифметичне кількості постів політичних партій за один день, яке обчислюється, додаванням групи чисел, а потім діленням на кількість цих чисел.

Наступна складова – визначити реакційну активність користувачів по відношенню до публічної сторінки партії на підставі кількості лайків, що допоможе оцінити рівень зворотного зв’язку між політичною партією та користувачами. Методика виконання цього завдання співпадає з методикою, яка була застосована у першому інструменті, тобто за допомогою формули потрібно з’ясувати середнє арифметичне кількості лайків. Аналогічно задля того, щоб визначити рівень обговорюваності того чи іншого допису серед користувачів мережі необхідно вирахувати середнє арифметичне усіх публікацій. Це дасть також змогу порівняти співвідношення коментарів та лайків, адже питома вага написаного коментаря є більшою, аніж лайка. Не менш важливим є визначення контенту та основного меседжу найбільшого за охопленням посту, який вираховується за формулою – сумарна кількість лайків, коментарів та поширень, виконання цього завдання допоможе окреслити характер комунікаційної стратегії політичної партії, з’ясувати на яке змістовне наповнення публікації політичні партії роблять акцент та на які меседжі відгукується більше користувачів.

Рис. 2.1 репрезентує частоту публікацій політичних партій у соціальній мережі Facebook. На основі отриманих даних, я визначив середню кількість

публікацій політичних партій, сил та рухів, цей показник свідчить про систематичність діяльності мережевої сторінки. Отже, лідерами за середньою кількістю публікацій, можна вважати: «Опозиційний Блок» (9,5 постів за день); «Блок Петра Порошенка «Солідарність» (6,1 постів в день); «Батьківщина» (5,5 постів в день); «Українське об'єднання патріотів – УКРОП» (5,4 постів в день); «Рух Нових Сил» (4,1 постів в день); «Справедливість» (4,1 постів в день); «Відродження» (3,4 постів в день); «Аграрна партія України» (3 пости день); «Народний Фронт» (2,6 постів в день); «Свобода» (2,5 постів в день); «Самопоміч» (2,2 постів в день); «Громадянська позиція» (1,6 постів в день); «ДемАльянс», «Основа», «Наш Край» – публікують в середньому по одному посту в день; найнижчу активність ми можемо прослідкувати у політичній партії «За життя» (0,3 пости в день).

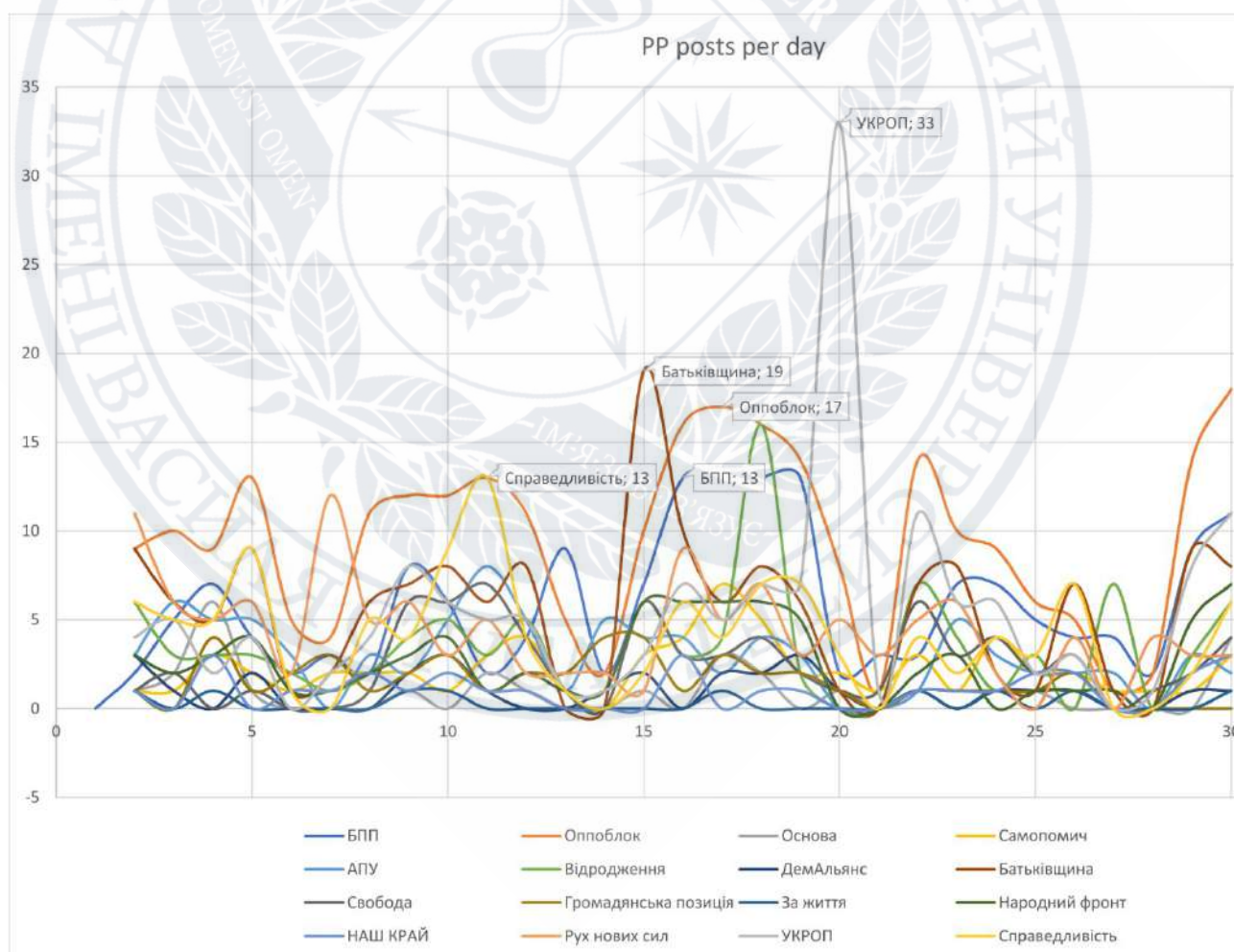


Рис. 2.1. Динаміка активності політичних партій сил та рухів за кількість публікацій

Слід зазначити, що найвища інтенсивність дописів залежала від різних обставин, зокрема абсолютне лідерство за кількістю постів у період дослідження отримала політична партія «УКРОП» (33 пости за день) завдяки активному та систематичному висвітленню внутрішньопартійної діяльності (XIV з'їзд «Українського об'єднання патріотів – УКРОП»). Політичні партії «Опозиційний Блок» та «Батьківщина» (по 18 постів), зосередили увагу на цитуванні або перепостах меседжів з офіційних сторінок представників політичної партії, ця тенденція прослідковується також у більшості об'єктів дослідження.

Рис. 2.2 та рис. 2.3 представляє реакційну активність користувачів на підставі кількості лайків та коментарів. Відгуки тих, хто стежить за мережевими сторінками політичних партій слугують виміром взаємодії між прихильниками, які можуть стати потенційними виборцями та тією чи іншою політичною силою. Кожен користувач соціальної мережі Facebook, переглядаючи публікації може відреагувати на неї трьома способами: натиснути лайк, прокоментувати або поширити допис. Кожна з цих дій дає змогу політичним партіям прослідкувати та оцінити рівень зворотного зв'язку з користувачами. Слід також звернути увагу на різну значимість натискання лайка та написання коментаря. Фред Фогельштейн у статті – Facebook tweaks newsfeed to favor content from friends, family [23] пояснює низку змін, які пов'язані з алгоритмами формування новинної стрічки. За його словами, кількість коментарів під публікацією має більшу вагу, ніж кількість лайків. Також важливим фактором стає час написання коментаря, таким чином, дописи, під якими користувачі витратили більше часу на написання довгого коментаря, стануть популярнішими за ті, що отримали короткі коментарі. У своєму дослідженні я зосередив увагу на двох показниках: середньої кількості лайків та середньої кількості коментарів (за один день) задля коректного порівняння. Таким чином, яскраво вираженими лідерами за середньою кількістю лайків та коментарів, можна вважати (перша

цифра – кількість лайків, друга – кількість коментарів): «Рух Нових Сил» (2820,4; 632,6); «УКРОП» (3664,7; 160); Блок Петра Порошенка «Солідарність» (2931,4; 91); «Самопоміч» (1284,9; 90,9).

З великим відривом наступні позиції займають: «Опозиційний Блок» (627; 27,2); «Батьківщина» (513; 29,1); «Справедливість» (476,5; 20,9); «Свобода» (372,5; 47,3); «Громадянська позиція» (216,6; 22,6); «ДемАльянс» (173,8; 22,1); «Аграрна партія України» (145,3; 3,3); «Народний Фронт» (129,6; 3,2); «Основа» (123,6; 3,8); «Наш Край» (69,1; 14,8); «Відродження» (33,5; 0,6); «За життя» (8,8; 2,4).

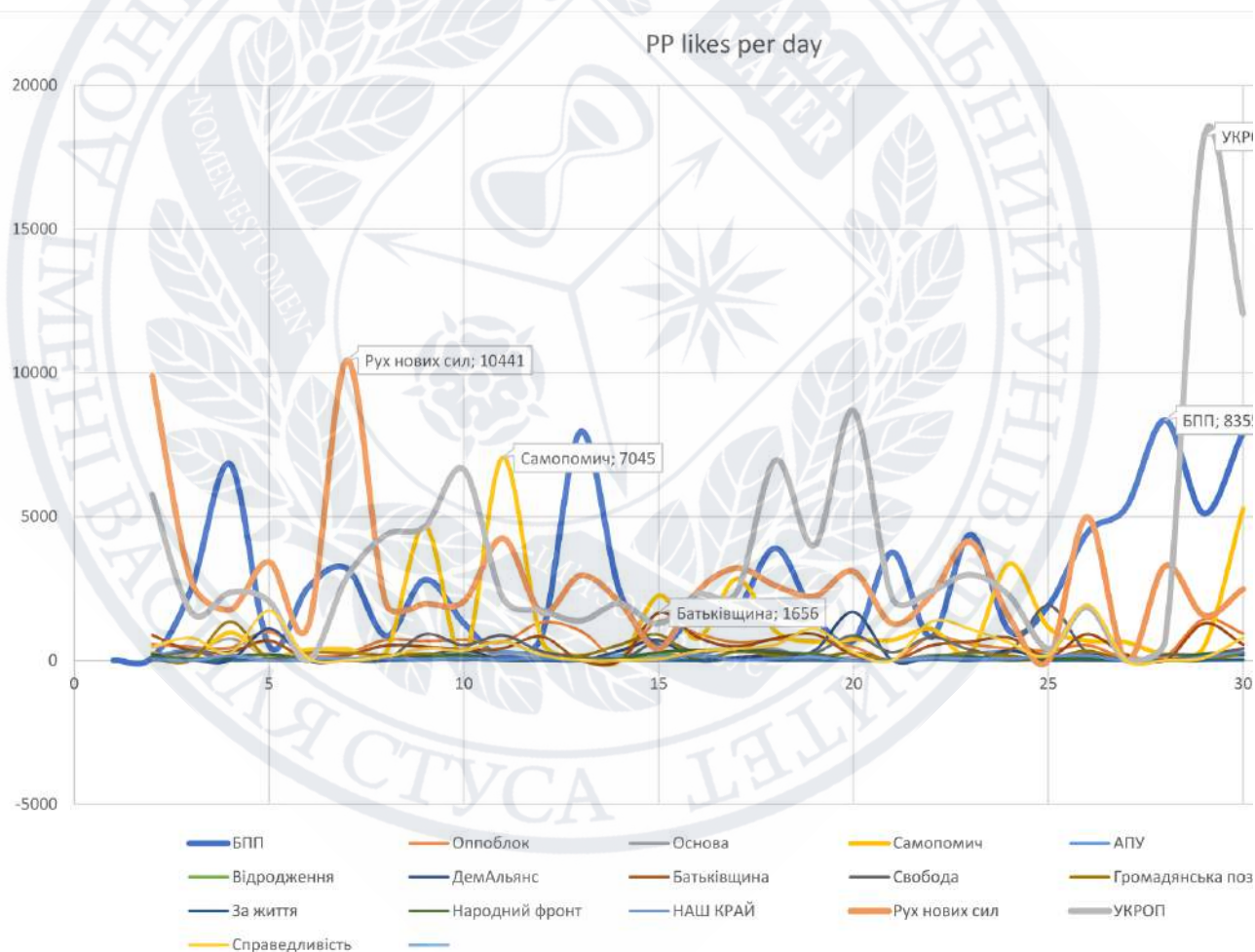


Рис. 2.2. Реакційна активність користувачів на підставі кількості лайків

Важливим фактором, який допомагає не тільки вирахувати найбільший за охопленням пост, але й розкрити специфіку діяльності політичних партій, сил та рухів – є з'ясування комунікаційної стратегії політичних партій, тобто на яке змістовне наповнення публікації політичні партії роблять акцент та на які меседжі відгукується більше користувачів. Як зазначалося вище, формула за вираховується охоплення публікації – сумарна кількість поширень, коментарів та лайків. Згідно з цією формули, найбільшу кількість охоплень (14333) отримала публікація «Руху нових Сил» (*«Сьогодні було остаточно знищено вільне право на неугодну владі громадянську позицію та на будь-яку протестну діяльність. Влада захищатиме всіх неугодних силою розгонами та арештами. Нам хочуть скрутити руки та поставити на коліна...»*).

Політична партія «Самопоміч» – 11760 охоплень (*«Через неймовірну корупцію кошти виділені на армію не потрапляють до українського воїна. Він спить у воді та їсть гнилу їжу. Держава може бути згодована ворогові якщо ми будемо просто споглядати на це...»*).

«УКРОП» – 7232 охоплень (*«Сьогодні своє 55-річчя святкує людина, яку люблять і поважають друзі та бояться й остерігаються вороги! Людина, яка постійно рухається вперед, не оглядається назад при цьому не забуваючи нічого!»*).

Блок Петра Порошенка «Солідарність» привітав українців з Днем добровольця – 7183 охоплень (*«Вітаємо з Днем добровольця! Низький уклін тим, хто ціною власного здоров'я і життя продовжує боронити Україну від ворога»*).

«Свобода» – 2992 охоплень (*«Заява українських націоналістів з приводу силового розгону акції протесту біля Верховної Ради України Українські націоналісти засуджують жорстокий розгін мирної акції протесту...»*)

«ДемаАльянс» – 2453 охоплень (*«Аваков повинен відповісти за свої дії! Наказ Арсена Авакова про силовий розгін демонстрантів під Верховною Радою...»*)

«Громадянська позиція» – 2106 охоплень (*«Сьогодні від імені Громадянської позиції, Анатолій Гриценко підписав нашу спільну заяву. Разом з колегами із Батьківщина, ДемАльянсу, Європейської партії, Народного контролю, Руху Нових Сил...»*)

«Справедливість» – 1679 охоплень (*«Валентин Наливайченко: ціни в країні постійно зростають. Уряд щоденно додає до цін податки. Ми їх ліквідуємо!»*)

«Опозиційний Блок» – 1641 охоплень (*«Юрій Бойко: То, что натворила Уляна Супрун в Украине, иначе как медицинским геноцидом не назовешь...»*)

«Батьківщина» – 1083 охоплень (*«Сьогодні День народження народного депутата України Сергія Власенко. Вітаємо зі святом!»*)

«Основа» – 581 охоплень (*«Гонтарева – велика біда для українського народу. Вона вивела від 3 до 5 мільярдів доларів з української банківської системи...»*)

«Наш край» – 450 (*«Підвищена ціни на газ – це не реформа! Щоб зменшити суми в комунальних платіжках, потрібно перейти на український газ»*)

«Аграрна партія України» – 391 (*«Віталій Скоцик: Зі святом весни! Наші рідні, найраці, найчарівніші жінки!»*)

«Відродження» – 247 (*«Співголова депутатської групи партія Відродження Віктор Бондар навів останній приклад колапсу в управлінні державою – підписання рамкової угоди між Укрзалізницею та американською компанією...»*)

«Народний Фронт» – 157 (*«Дії провокаторів, у тому числі народних депутатів, які призвели до сутичок та поранень серед правоохоронців вчора під стінами українського парламенту...»*)

«За життя» – 90 (*«Yebgeniy Mirayev, голова політради Політична партія За життя – зараз на NEWSONE»*)

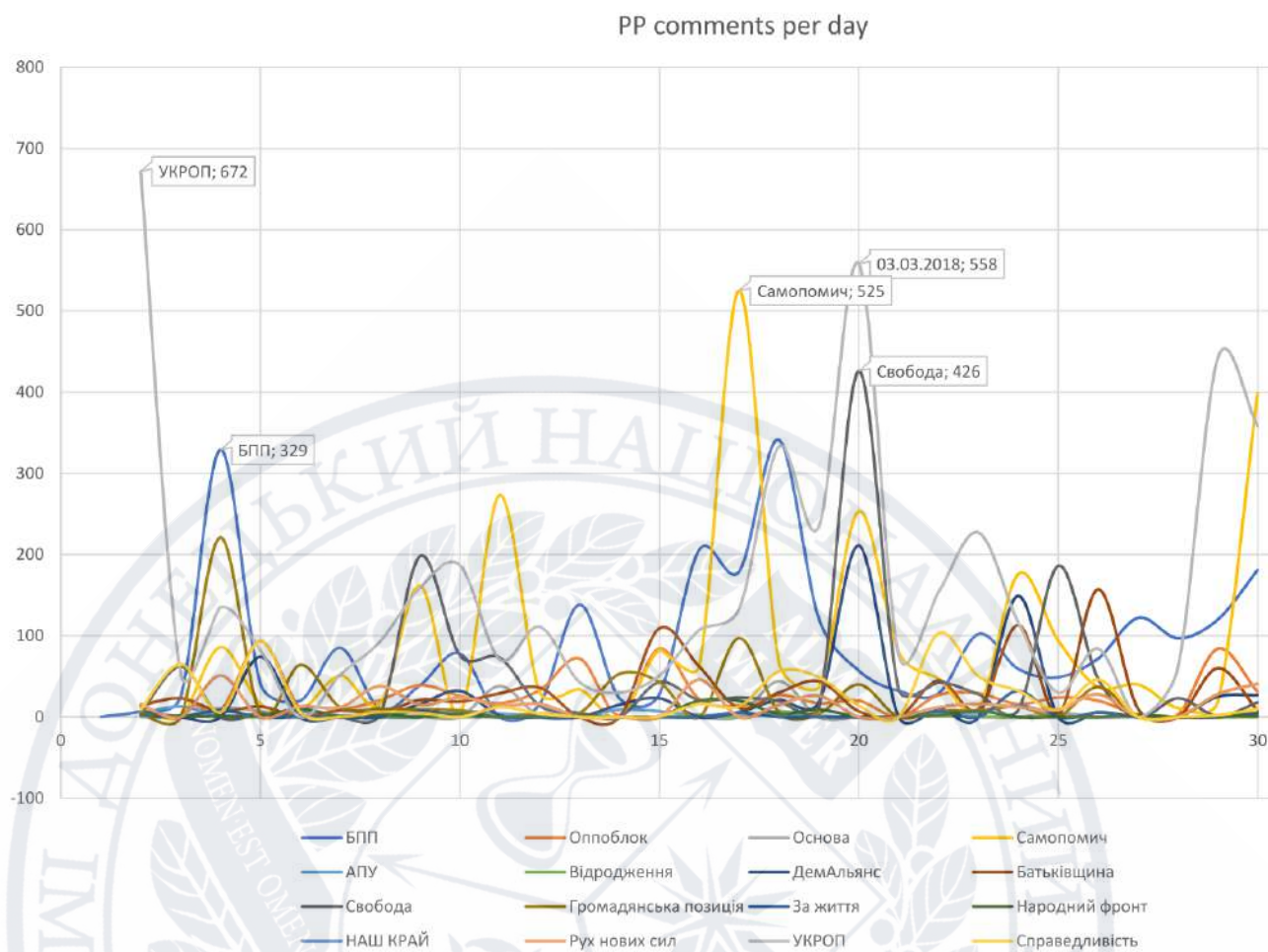


Рис. 2.3. Реакційна активність користувачів на підставі кількості коментарів

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що соціальні мережі зараз – це не тільки спілкування та підтримування соціальних зв'язків з близькими, родичами або друзями, це також потужний інформаційно–комунікативний та маніпулятивний інструмент, який впливає на емоційний стан людини, електоральне вподобання або навіть спонукає до реальних дій. Не дивно, що політики та політичні партії активно використовують цей інструмент будь–якими засобами задля отримання бажаного результату. За останні декілька років ми можемо прослідкувати значне підвищення ролі соціальних мереж у виборчих кампаніях. Ця думка підтверджується дослідженням міжнародної правозахисної неурядової організації Freedom House [68], у своїй

доповіді, вони наголошують на тому, що соціальні мережі відіграли у 2017 році важливу роль на виборах принаймні 18 країн. Це беззаперечно зумовлює зацікавленість дослідників аналізом не тільки діяльності політичних акторів у соціальних мережах, але й допомагає глибше зрозуміти генезу електорального вибору користувачів. Саме тому стрімкий зріст популярності Facebook прямо пропорційний появі інструментів (NodeXL, SocialMediaLab, fb\_scrape\_public, Rfacebook), які допомагають науковцям досліджувати поведінку людей у цій соціальній мережі. Один з таких інструментів – Netvizz, який я використовував у своєму дослідженні задля збору даних.

Згідно з проведеним дослідженням найбільш активною за частотою наповнення контентом мережевої сторінки стала політична партія «Опозиційний Блок», публікуючи майже 10 постів в день. Друге місце з великим відривом займає – «Блок Петра Порошенка «Солідарність» (6,1 постів в день). «Батьківщина» (5,5 постів в день), «Українське об'єднання патріотів – УКРОП» (5,4 постів в день); «Рух Нових Сил» та «Справедливість» по 4,1 постів в день відповідно. Інші політичні партії показали себе менш активними, середня кількість їх дописів за день  $< 3$ . Найнижчу активність ми можемо прослідкувати у політичній партії «За життя» (0,3 пости в день). Фактори впливу на інтенсивність публікацій різні, вони залежали від внутрішньополітичної специфіки та стратегії діяльності політичних партій.

У погоні за захопленням уваги аудиторії та реакцій (кількість коментарів та лайків) на період дослідження найбільш високі результати показали такі політичні партії, сили та рухи: «Рух Нових Сил» (2820 лайків та 632 коментаря), вкрай висока кількість коментарів свідчить про високий рівень обговорюваності дописів серед користувачів та високий рівень органічного охоплення. На другому місці – «УКРОП» (3664 лайків та 160 коментарів), хоча ця політична партія набрала майже на 1 тис. лайків більше, згідно алгоритмів Facebook, рівень охоплення публікацій менше, це пов'язано зі значно більшою питомою вагою коментарів, аніж лайків. Третє місце посідає – Блок Петра Порошенка

«Солідарність» (2931 лайків та 91 коментар). Яскравими прикладами, які заперечують у деяких випадках взаємозалежність кількості публікацій від кількості постів є політичні партії «Самопоміч» та «Опозиційний Блок». Хоча політична партія «Опозиційний Блок» є лідером за середньою кількістю публікацій, рівень зворотного зв'язку з користувачами є досить посереднім (627 лайків та 27 коментарів) у порівнянні з іншими. Діаметрально протилежну позицію займає політична партія «Самопоміч», публікуючи ~ 2, 2 пости в день отримують велику кількість реакцій та відгуків (1289 лайків та 100 коментарів).

Кожна з вищезгаданих політичних сил використовує платформу Facebook для досягнення своїх цілей, цю тезу доповнює текст найбільшої за загальним охопленням публікації кожної політичної партії. Таким чином можна визначити навколо якої теми будують поточний дискурс політичні партії та які теми для аудиторії є пріоритетнішими. Переважна більшість партій («Опозиційний блок», ДемАльянс, «Самопоміч», «Свобода», «ДемАльянс», «Основа»), які позиціонують себе як опозиційні створили дискурс навколо критики та проблем, які стосуються діючої влади. Інші гуртуються, залучають та підтримують активність на основі постів–привітань («Батьківщина», «Блок Петра Порошенка», «УКРОП», «Аграрна партія України»). Деякі партії роблять акцент на телевізійних виступах та цитуванні промов своїх лідерів («Справедливість», «За життя»). Існують й політичні рухи, які своїми меседжами спонукають користувачів до конкретних дій, закликаючи людей виходити на вулиці («Рух нових сил»).

## ***2.2. Особливості комунікації користувачів у Youtube***

З моменту створення в 2005 році YouTube перетворився на найбільший веб-сайт для обміну відео. Ця масивна база користувачів завантажує відео та викликає обговорення, коментуючи ці відео. Останнім часом YouTube,

подібний до інших сайтів у соціальних мережах, став засобом для поширення фейкових новин, пропаганди, дезінформації, теорій змови та радикалізації контенту. Українська дослідниця Г. Будківська вважає [8], що YouTube зараз є ресурсом для перегляду не лише розважальних відео, але й повноцінним джерелом новинної інформації, у тому числі політичної. Для політиків він водночас є потужним засобом агітації. Про те, що мотивує аудиторію отримувати відомості про політиків саме через цей сервіс, йдеться у дослідженні – «I only have eyes for YouTube: Motives for political use» [80]. Барбара Кайє (Barbara K.Kaye) з Університету Теннессі (University of Tennessee) та Том Джонсон (Tom Johnson) з Техаського університету (The University of Texas) виявили, що причини використання Youtube – найрізноманітніші: від намагання постійно контролювати політиків до бажання краще їх роздивитися. Хтось спеціально шукає інформацію на Youtube, бо не довіряє традиційним медіа, а хтось – просто переходить за посиланням, яке надіслали друзі або на яке натрапив у мережі.

Опитування проводилося впродовж двох тижнів до і двох тижнів після президентських виборів 2012 року – з 30 жовтня до 13 листопада. У цей час на популярному краудсорсинговому сайті [Amazon Mechanical Turk](#) [48] розміщувалося посилання на анкету, яку могли заповнити усі охочі. Таким чином автори дослідження намагалися виокремити репрезентативну групу політично зацікавлених респондентів, які, ймовірно, користуються YouTube'ом.

Як зазначається у дослідженні, опитувальник відкрили 1937 осіб, а заповнили – 1267 (65,4%). Серед останніх 543 (42,9 %) респонденти відповіли, що регулярно отримують політичну інформацію на YouTube. Їм було запропоновано назвати дві основні причини використання сервісу. 470 (86,6%) це зробили, самостійно вписавши свої відповіді у текстовому вікні. Дехто назвав одну причину, хтось – дві, тож усього було зібрано 755 варіантів мотиваційних чинників.

Далі дослідники згрупували ці відповіді у більш загальні, схожі за значенням, мотиваційні блоки. Їх виявилось десять: політичний нагляд, заміщення медіа, надійність, спосіб краще зрозуміти кандидата, зручність, соціальна самореалізація, особиста самореалізація, налаштованість проти традиційних медіа, допитливість, політична реклама.

Найбільш поширеною причиною використання YouTube був політичний нагляд (139/18,5%). Як пишуть автори дослідження, відеосервіс задовольняє потреби користувачів щодо відстеження політичних подій. Одних людей приваблює широке коло тем, які там представлені й можливість знайти специфічну політичну інформацію, інші цікавляться тим, як проголосувати.

123 респонденти (16,3%) зазначили, що користуються YouTube'ом замість телевізора чи газет. Хтось зізнавався, що не має вдома телевізора, а дехто писав, що більше любить отримувати інформацію у формі відео. «Мені він подобається тому, що це відеоформат. Я б краще сидів та дивився, як люди обговорюють певну тему в реальному часі, ніж читав багато статей, аби отримати інформацію». Крім цього, YouTube дає змогу переглянути те, що було пропущено на телебаченні, а також більш уважно прослухати сказане, зробити паузу або продивитися ще раз.

Про довіру до відеохостингу висловилися 93 особи (12,3%). Багато з них зазначали, що «відео не бреше», «відео автентичне», а також що «YouTube пропонує дві точки зору» та «брехню там легко викрити».

12, 1% респондентів (91) вбачають у сервісі можливість більш детально роздивитися кандидата, його мову жестів, зрозуміти, як він взаємодіє із виборцями, визначитися чи можна йому довіряти. «Переглядів відео кандидата додає близькості, відчуття спорідненості чи неприязні, дає глядачам тонке відчуття кандидата як особистості», – так інтерпретують результати автори дослідження.

Крім цього, YouTube є зручним у використанні. 65 осіб (8,6%) зазначили цей фактор як важливий. Хтось відзначив можливість отримувати доступ до

нього будь-де і в будь-який час, хтось цінує його за безкоштовність та можливість виконувати водночас інші завдання. Дослідження виявило, що під зручністю користувачі мали на увазі не лише просте і швидке отримання інформації, але й пошукову систему, що видає велику, але організовану підбірку відео.

YouTube відіграє певну роль у соціальній (65/8,6%) та особистій (60/7,9%) самореалізації людей. 65 осіб зазначили, що проглядають коментарі, аби дізнатися точки зору інших людей. Водночас лише четверо зазначили, що спеціально шукають коментарі однодумців, і тільки шестеро відповіли, що заходять на YouTube для поширення відео та взаємодії з людьми. «Очевидно, користувачі YouTube задовольняються читанням коментарів, але не бажають долучатися до дискусії», – пишуть автори дослідження.

60 осіб (7,9%) вважають YouTube таким, що задовольняє їхні персональні потреби. Його оцінюють як розважальний, цікавий та смішний ресурс. Хтось заходить туди, щоб підняти настрій, хтось – аби переглянути смішні відео із витівками чи помилками політиків.

42 (5,6%) опитаних користувачів сервісу зауважили, що вони потрапляють туди через лінки з інших сайтів або за порадою друзів, спеціально ж на YouTube не заходять. «Я використовую YouTube лише тоді, коли хтось надсилає мені листа з проханням оцінити щось, що було сказано на YouTube», – йдеться в одній із відповідей.

Частина користувачів відеосервісу (40/5,3%) користується ним через незадоволення традиційними медіа. Дехто наголошує на незалежності YouTube від традиційних медіа, ще хтось вважає його альтернативним джерелом, в якому «кожен може взяти участь» і «щось сказати», де немає «традиційної для американського ТБ пропаганди» і «звичних упереджень». Саме ці фактори вплинули на подальший академічний інтерес у вивченні даної соціальної мережі [8].

У якості прикладного матеріалу для дослідження був використаний відеоматеріал на платформі YouTube політичного ток-шоу «Право на владу», який був завантажений 4 квітня 2019 року після першого туру Президентських виборів [66]. Аналіз, обробка та візуалізація даних потребує залучення різного роду програмного забезпечення. Без застосування статистичних та математичних методів у сфері соціально-поведінкових наук дослідник поводить себе ніби сліпий, який шукає чорну кішку в кімнаті, якої немає [16]. Це твердження актуалізує використання не лише якісних, але й кількісних типів даних, тому ефективність даного дослідження значною мірою базується на використанні відповідного ПО.

Перший етап пов'язаний з екстракцією основних даних за допомогою YouTube Data tools. Це програмне забезпечення має у своєму функціоналі набір простих інструментів для вилучення даних з платформи YouTube за допомогою API YouTube v3. Воно розроблене та підтримується Бернхардом Рідером, дослідником Digital Methods Initiative [8]. На даний момент існує п'ять модулів, які зосереджуються на різних розділах платформи. Різні функції пояснюються в інтерфейсі інструментів, задля досягнення поставленої мети та завдань дослідження, я зосередив увагу на модулі – Video Info and Comments, функціонал якого починається з ідентифікатора та витягує основну інформацію: ID відео, унікальну ознаку об'єкта, що дозволяє відрізнити його від інших об'єктів (ідентифікувати), дату публікації, назву, опис, тривалість відео, інформацію щодо ліцензування, кількість переглядів, кількість лайків та дизлайків, надає ряд аналізів розділу коментарів. Коментарі витягуються за допомогою кінцевої точки API commentThreads/list. Модуль створює такі виходи: табличний файл, що містить основну інформацію та статистику про відео; табличний файл, що містить всі доступні коментарі, як верхній рівень, так і відповіді; табличний файл, що містить авторів коментарів та їх коментарі; файл мережі (формат gdf), який відображає взаємодію між користувачами в розділі коментарів. Перші три елементи можуть бути показані безпосередньо в

браузері, дозволяючи виводити HTML. Таким чином, було отримано 4 вихідні файли специфіка яких представлена вище.

У цілому було проаналізовано 3325 коментарів від 1555 користувачів. Візуалізація та аналіз їх співвідношення зумовила використання Gephi – провідного програмного забезпечення для візуалізації та дослідження всіх типів графіків і мереж [77], він має відкритий код для аналізу мережі, написаний на Java, що дозволяє візуалізувати та представити на інтерактивній 3D площині зв'язки коментарів з профілями користувачів, їх взаємодію, кількість інтеракцій та їх направленість. Вихідні дані для подальшого дослідження були отримані за допомогою модуля – Video Info and Comments. При імпортуванні було оброблено 1555 вузлів та 946 ребер, граф – орієнтований, ребрам якого присвоєно певний напрямок, у даному випадку, кому з користувачів адресований коментар, алгоритм – Force Atlas 2, який користується великою кількістю зворотних зв'язків і розроблений для того, щоб забезпечити його багатофункціональність через налаштування. На отриманому зображенні відмежовуються групи користувачів, взаємодія коментаторів проявляється в стійких і відтворюваних формах – паттернах. Розходження і різноманіття патернів найпростіше продемонструвати на просторово-геометричному розташуванні коментарів щодо один одного.

На візуалізації чітко виділяються принаймні дві категорії патернів – внутрішні і зовнішні. Внутрішні – відносяться до коментарів, які пов'язані з більшістю інших коментарів. Наявність внутрішніх патернів говорить про формування постійної аудиторії коментаторів, які системно пишуть коментарі та відповідають іншим користувачам. Якщо користувач активно відповідає іншим юзерам, то його розташування на мережевій діаграмі буде прямувати до центру. Чим більше взаємодій, тим користувач знаходиться ближче до центру малюнку.

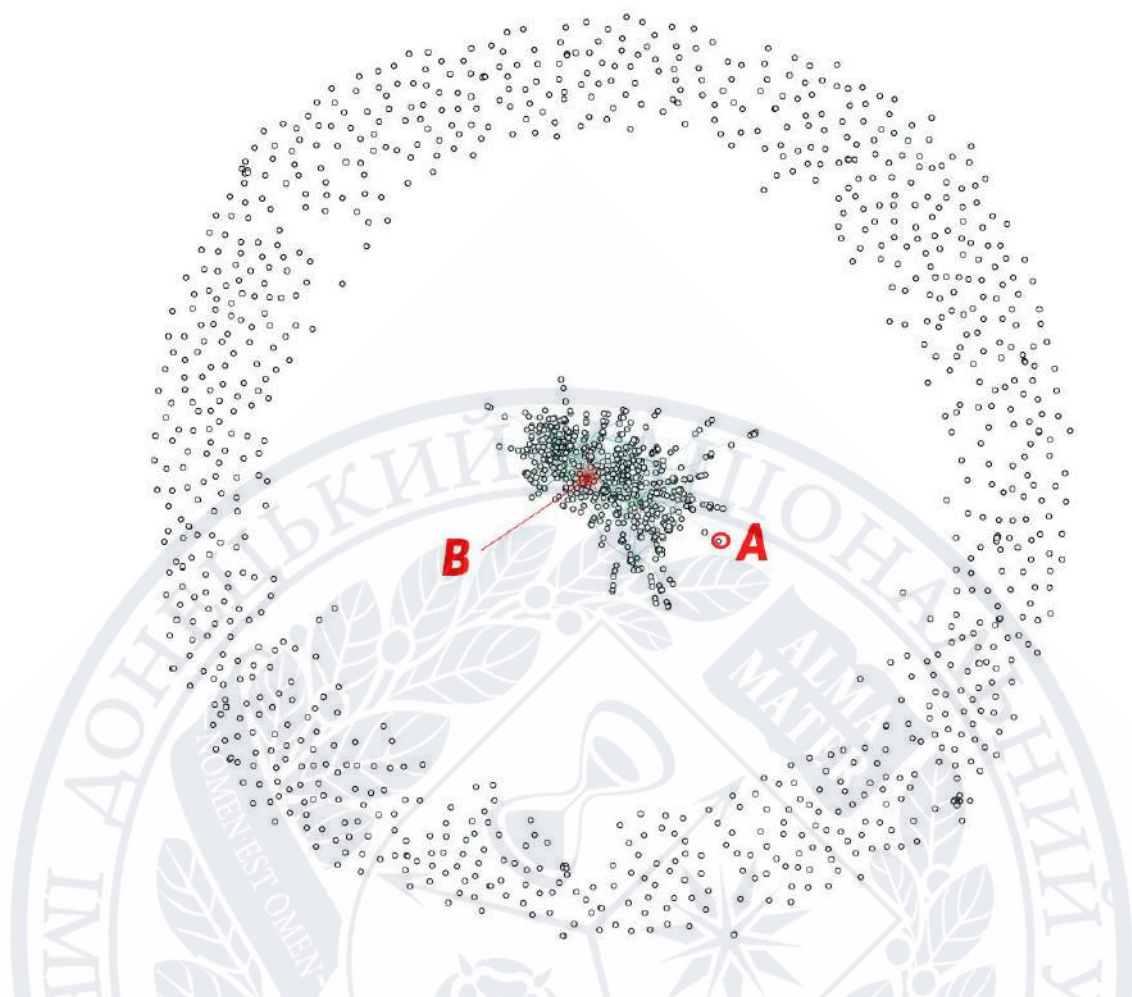


Рис. 2.4. Зображення мережевої діаграми користувачів

У якості підтвердження цієї тези, на малюнку червоним кольором відмічені дві точки (два користувача), точка А репрезентує юзера, який має тільки два дописи, точка Б, яка розташована в центрі мережевої діаграми – найактивніша (69 дописів). Тому слід операціоналізувати додаткові поняття – внутрішні патерни зі слабкими, помірними та сильними зв'язками. До слабких відносяться ті, що мають від 2 до 10 коментарів, до середніх – від 11 до 17, до сильних – від 19 та більше. Ця інформація репрезентована у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

## Класифікація внутрішніх патернів

Тип зв'язків	Кількість користувачів
Слабкі зв'язки	474
Помірні зв'язки	22
Сильні зв'язки	14

Зовнішні патерни слабо або жодним чином не пов'язані з більшістю інших коментарів. У той же час деякі зовнішні патерни можуть демонструвати сильну взаємодію локалізованої групи коментарів (кластеризацію), але воно проявляється тільки до певної малої спільності, а з більшістю коментарів ця група пов'язана слабо. У якісному дослідженні, зовнішні коментатори представлені аудиторією, яка демонструє вузьку спеціалізацію дій. Ці дії прийнято асоціювати з поведінкою ботів та інших представників «штучної аудиторії», їх відмінність від «природних» або «живих» коментаторів – в спрямованих на певну мету колективних діях. Цей вираз можна вважати гіпотезою, яка лягла за основу подальшого детального дослідження специфіки двох категорій користувачів.

Наступний крок зумовлений необхідністю з'ясувати та пов'язати текст коментарів користувача з його переліком підписок на YouTube. Задля цього було використано програмне забезпечення YouTube Parse, розроблене Вільямом Носовим. При створенні програми використовувалась мова програмування C#, середовище розробки Visual Studio 2019. Тип програми – «Консольний додаток». Під час розробки були встановлені домоміжні бібліотеки для роботи з браузером та Excel документами. Вхідні дані – список користувачів YouTube. Для роботи безпосередньо з браузером використовувалась бібліотека Selenium,

зادля зручності обробки даних – бібліотека EPPlus. Вихідний файл містив у собі лист у форматі: користувач – перелік каналів, на які підписаний користувач. Останій лист – користувачі, які не мають підписок.

Великий масив користувачів унеможливилює прийняття до уваги всіх членів генеральної сукупності, тому задля вирішення цієї проблеми була створена вибірка методом рандомізації за допомогою калькулятора вибірки [45]. Довірча ймовірність (точність) – 95%. Довірчий інтервал (похибка  $\pm$  %) – 20%. Генеральна сукупність (всього користувачів) – 1555. Необхідний розмір вибірки за формулою становив 24 акаунти. З метою уникнення ідентифікації користувачів, кожному юзеру був присвоєний порядковий номер у вигляді User 1 – 24. Тільки в двох користувачів згідно вибірки були доступні для переліку підписки на канали, що унеможливилює об'єктивну репрезентацію співвідношення підписки та тексту повідомлення.

Спираючись на теоретико–методологічні напрацювання доцента кафедри комп'ютерних наук Університету Південної Каліфорнії Еміліо Феррари щодо визначення основних характеристик ботів [75], було проаналізовано та категоризовано профілі користувачів наступним чином: «пусті профілі» (User 3, User 7 – 12, User 15, User 21, User 24), які не мають жодного прояву активності, у них відсутня будь–яка наочна інформація про користувача або вона закрита для інших відповідно до політики конфіденційності.

«Симулятивні профілі» (User 1, User 4 – 6, User 14, User 17, User 19), які так само пусті за змістом, але мають зовнішнє оформлення облікового запису, відрізняються неспівпадінням назви профілю (user name) та картинкою, наприклад ім'я – жіноче, а фото – чоловіче. Наступна категорія – «живі профілі» (User 2, User 13, User 16, User 18, User 20, User 22, User 23), які мають завантаженні відео, фото, перелік лайків, плейлисти або проявляють будь–яку іншу активність. До першої категорії відноситься більшість користувачів – 10, до другої та останньої по 7 профілів відповідно.

Для того, щоб більш детально зрозуміти специфіку кожної групи потрібно дослідити контекст їх повідомлень. Одним із відомих методів аналізу текстової інформації є контент-аналіз – стандартна методика дослідження в області суспільних наук, предметом якої є аналіз змісту текстових масивів і продуктів комунікативної кореспонденції, у даному випадку – коментарів. Даний метод буде у нагоді для створення необхідної семантичної бази частотності вживання слів для співставлення цих змістових характеристик з категоріями. Задля автоматизації процесу був використаний веб-додаток Voyant Tools [94]. Він підтримує інтерпретацію текстів. Задля уточнення контексту категорій використовувався модуль Word Tree, який є інтерактивним інструментом для візуалізації різних контекстів. Його графічний дисплей полегшує швидке дослідження результатів пошуку і передає краще розуміння того, як використовується мова навколо певної категорії. Модуль обробляє список і представляє їх більш структурованим чином, щоб підкреслити контекст використання найпопулярнішого терміну.

Перша досліджувана категорія – «пусті профілі». При імпортуванні коментарів цієї категорії було проаналізовано 281 слово, щільність словника (співвідношення загального числа слів до числа унікальних слів у тексті) – 0,733, середня кількість слів в реченні – 13,4, найбільш вживані слова – «порошенко» (4), студии (3), татарин (3), але (2), ви (2). Дерево слів виглядає наступним чином:



Рис. 2.5. Дерево слів категорії «пусті профілі»

За допомогою цього зображення, можна зробити певні припущення щодо основного семантичного ядра тексту, більшість коментарів були сфокусовані на терміні «Порошенко». Серед 7 користувачів, українська мова була використана лише два рази, абсолютна більшість коментарів були написані російською мовою. Зі стилістичного погляду лексика емоційно–забарвлена, з елементами образливих ярликів мови ворожнечі та нецензурних слів («Татарин реально ... тупое!!!!», «Порохоботы сошли сума», «Попробували б Ви таке написати де сидять порошенківці...»).

Друга категорія – «симулятивні профілі». При імпортуванні коментарів цієї категорії було проаналізовано 187 слів, щільність словника – 0,829, середня кількість слів в реченні – 10,4, найбільш вживані слова – беня (3), що (3), як (3), і (3), буде (2). Дерево слів виглядає наступним чином:



Рис. 2.6. Дерево слів категорії «симулятивні профілі»

Основу семантичного ядра становить термін – «беня». Серед 7 користувачів, українська мова була використана лише два рази, абсолютна більшість коментарів були написані російською мовою. Як і в першій категорії, лексика емоційно–забарвлена, з елементами образливих ярликів мови ворожнечі та нецензурних слів, але, що цікаво, вектор уваги дописувачів сконцентрований діаметрально протилежно («Зеленський це маріонетка Коломойського», «На Банковій буде кабінет де буде сидіти справжній президент, Беня»).

Третя категорія – «живі профілі». При імпортуванні коментарів цієї категорії було проаналізовано 144 слова, щільність словника – 0,896, середня кількість слів в реченні – 10,4, найбільш вживані слова – злоба (2), просто (2), соколова (2), абсолютно (1). Дерево слів виглядає наступним чином:



Рис. 2.7. Дерево слів категорії «живі профілі»

На відміну від першої та другої категорій, семантичне ядро тексту не прив'язано до конкретного суб'єкту, але прив'язано до негативно забарвленого слова, яке відтворює контекст коментарів («открытая злоба – бессильная злоба»). Лише два коментарі написані українською мовою, інші – російською.

Таким чином, можна виокремити деякі специфічні відмінності та спільні риси між трьома категоріями. Вища середня кількість слів у коментарях притаманна «пустим профілям», це може бути одним із шаблонів поведінки ймовірного бота, відповідно – чим більша щільність словника, але менша середня кількість слів, то вірогідніше, що перед вами профіль живої людини й навпаки. Різні терміни, які знаходяться в середині семантичного ядра кожної категорії користувачів свідчать про різні рівні дискурсу в контексті одного тексту, вектор яких діаметрально протилежний один одному «порошенко» – «беня». Спільною рисою між усіма категоріями – є використання російської мови та емоційно-забарвленої лексики.

## РОЗДІЛ 3

### ПОЛІТИЧНІ БОТИ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

#### ***3.1. Основні напрямки вивчення соціальних ботів в політичних комунікаціях***

Різноманітність форм і широке поширення систем автоматизованого поширення інформації в самих різних сферах і соціальних практиках (маркетинг, політика, журналістика, освіта, соціальні послуги, геймінг і ін.) обумовлено їх технологічної еволюцією. Спочатку боти (від англ. «Bot» – скорочено від «robot») представляли собою програмне забезпечення в формі сурогатів, які призначалися для економії часу і зусиль людини, оскільки дозволяли аналізувати і впорядковувати інформацію на високих швидкостях, позбавляючи людину від рутинних завдань. Перші боти були створені для виконання простих завдань на закритих платформах, але дуже скоро вони стали застосовуватися для регулювання соціальних взаємодій в окремих системах (наприклад, RelayChat). Такі боти могли спілкуватися з користувачем, відповідати на прості питання, збирати необхідні дані, ефективно поширювати рекламу, оптимізувати взаємодію фірм з клієнтами. Нові можливості для використання ботів і бот-мереж («bot-net» – колекція алгоритмів, які обмінюються даними по декільком пристроям для виконання завдань; соціальний бот-нет – набір соціальних ботів, які належать і управляються людиною-оператором, що має назву ботовод [64], які з'явилися в зв'язку з технологічним вдосконаленням онлайн соціальних мереж. Перехід на Web 2.0 змінив форму споживання контенту і комунікативну структуру кіберпростору.

Раніше контент в Інтернеті створювався комунікатором (власниками сайтів, редакторами або журналістами), а відвідувачі сайтів були його пасивними споживачами. Тепер користувачі стали активними суб'єктами кіберпростору, здатними не тільки створювати контент, але й вибудовувати інтенсивну взаємодію один з одним, поширювати контент «шляхом

встановлення зв'язків оцінок, коментарів, поширення інформації» [67]. Формується комунікативна модель, яка може бути позначена як «багато – багатьом». Нові технологічні можливості онлайн соціальних мереж і бот–програми породили феномен соціальних ботів – це автоматизоване програмне забезпечення, пов'язане з платформою, через яку боти взаємодіють з реальними користувачами [86]. Іншими словами, бот вчиняє дії, які повинна здійснювати людина в соціальній мережі (відповідати, відправляти повідомлення, коментувати чужі повідомлення). При цьому бот – це програма управління акаунтом (хоча за вже сформованою традицією, ботом зазвичай називають саме акаунти, керовані цими програмами) [62]. Такі програми створили мільйони акаунтів користувачів, що маскуються під реальних людей в соціальних мережах Facebook, Twitter, Instagram, YouTube та ін. Оскільки реальних і сурогатних користувачів за комунікативною поведінкою важко розрізнити, деякі дослідники стверджують, що автоматизовані алгоритми знаходять інституційний характер, вони виступають у ролі агента, який впливає на соціальні умови [90], що особливо важливо для політичної комунікації.

«Агентний» характер соціальних ботів і зумовив їх активне використання в політичній комунікації. З'явився навіть спеціальний термін – «політичний бот», під яким розуміють акаунт користувача, який оснащений функціями або програмним забезпеченням для автоматизованого взаємодії з іншими обліковими записами користувачів на теми, пов'язані з політикою [86]. Іншими словами, це боти, які не тільки інтерактивні, а й політично орієнтовані. У політичній комунікації використовуються боти різних типів. Найбільш поширеним є поділ соціальних ботів на корисних (доброякісних) і зловмисних (шкідливих) [76]. Доброякісні боти генерують контент, автоматично реагують на повідомлення, виконують корисні послуги (новинні боти, інформація про погоду, спортивні та трафік–боти).

Шкідливі боти розробляються для здійснення зловмисних дій (спам, крадіжка особистих даних, поширення дезінформації та інформаційного шуму

під час політичних дебатів, поширення шкідливого програмного забезпечення та ін.). Об'єднуючи цю класифікацію до класифікації ботів за ступенем імітації ними людської поведінки [90], С. Штігліц, Ф. Брахтен, Б. Росс. і А.–К. Юнг створили «перехресну» типологію соціальних ботів: шкідливі, нейтральні і доброякісні типи з високим і низьким ступенем імітації людської поведінки [90]. При цьому автори, узагальнюючи існуючий масив досліджень по соціальним ботам, констатують, що більшість з них відносять політичних ботів до зловмисного типу з високим рівнем імітації людської поведінки. Більш того, інтерес академічної спільноти фокусується на аналізі цього типу ботів, що пов'язано з агресивним характером, високим ступенем поширення і слабкою контрольованістю цих ботів громадськістю. Існує також інше трактування політичних ботів запропонували Р. Горві та Д. Гільбо: соціальні боти як потужний політичний інструмент, мають амбівалентний характер (позитивний і негативний) в залежності від цілей. З одного боку, вони можуть використовуватися для маніпулятивних операцій при формуванні громадської думки (в тому числі з іноземним впливом) і знищення дисидентів. З іншого боку, боти можуть бути спрямовані на зміцнення демократії, розширення прав і можливостей громад та громадських ініціатив в соціальних мережах [79]. Таким чином, класифікація соціальних ботів в контексті політичної комунікації заснована переважно на параметрах їх використання (цілі, функції, способи), що пов'язано із завданнями, що стоять за ними.

Узагальнюючи дослідження з даної тематики, можна виділити кілька основних напрямків функціонування ботів в політичній комунікації. Вони є комунікаційним інструментом для: ведення «м'яких інформаційних війн» в рамках інформаційного протистояння; пропаганди проурядової точки зору [64]; *astroturfing* (продукування і підтримки штучної суспільного думки шляхом «наведення» інформаційного простору повідомленнями певного змісту) [62]; зміни громадської думки шляхом конструювання агентів впливу або помилкових лідерів громадської думки; делігітимації владних структур,

підтримки опозиційних сил і структур громадянського суспільства; формування порядку дня, ведення політичних дискусій, тощо.

При описі практик використання політичних ботів і бот–мереж особливу увагу зазвичай приділяється аналізу їх застосування в електоральній взаємодії. На це існують, щонайменше, три причини: 1) широка участь в політичних виборах різних соціальних груп; 2) перетворення онлайн соціальних мереж в основний майданчик агітації і електорального протистояння; 3) громадський резонанс в разі виявлення політичних ботів як протест проти маніпуляції громадською думкою і відсутності прозорості виборів. Практики використання бот–технологій у виборчих кампаніях різного рівня – від муніципальних до президентських – були зафіксовані й описані на прикладі різних країн [91]. Перші дослідження застосування бот–технологій в США були присвячені проміжним виборам до Палати представників Конгресу США та виборам в Массачусетсі (Massachusetts Special Election – MASEN) в 2010 р. [87]. Причому були виявлені та проаналізовані бот–атаки на кандидатів з обох сторін – представників різних політичних сил. У 2010 р дослідники з університету Індіани виявили бот–кампанії проти кандидата в президенти США Кріса Кунса, а також бот–атаки активістів консервативного крила з сайту «Freedomist».

Протягом виборчого циклу 2012 р. організатори кампанії Мітта Ромні були звинувачені в залученні бот–прихильників в мережі Twitter для набору популярності [84]. Найбільш інтенсивне використання бот–технологій було зафіксовано в рамках президентської виборчої кампанії в США в 2016 р., причому це стосувалося кандидатів і від демократичної, і від республіканської партій [69]. За підрахунками А. Бессі і Е. Феррари, в мережі Twitter тільки за місяць спостереження було виявлено близько 400 тисяч ботів, на які припадає майже п'ята частина всіх твітів, які брали участь в політичних дискусіях з приводу президентських виборів [69]. Контент діючих ботів стосувався як конструювання позитивного образу кандидатів, так і делігітимації образів політичних супротивників. Зокрема, існували боти, що імітують представників

латиноамериканських виборців і які виступають на підтримку Д. Трампа, що було особливо важливо на тлі антимігрантської риторики Трампа, відштовхнувши значну частину латиноамериканського електорату. У цей період бот–мережі в Twitter і Facebook поширювали звинувачення на адресу Х. Клінтон в тому, що вона замішана в скандальних історіях, пов'язаних з педофілією і корупцією, і висловлювалися припущення, що в цих бот–атаках замішані російські автоматизовані кібер–команди. Мета політичних ботів на цих виборах полягала в маніпулюванні політичними дискусіями, демобілізації опозиції і створення неіснуючої армії політичних прихильників [86].

Бот–кампанії застосовувалися в ході проведення референдуму в Великобританії, їх метою була активна пропаганда виходу країни з Євросоюзу [83]. Результати дослідження показали домінування хештегів «За вихід Великобританії з Європейського Союзу», а також те, що прихильники Brexit використовували більш високий рівень автоматизації при публікації та розповсюдженні контенту. У Венесуелі політичні боти були інструментом крайніх правих опозиційних сил [80]. Також існують дослідження використання автоматизованих акаунтів провідними політиками Бразилії в період президентських виборів 2014 р імпічменту в 2016 р і в період проведення муніципальних виборів в Ріо-де-Жанейро в тому ж році.

Так, під час політичних дебатів в 2014 р., боти використовувалися обома кандидатами, що загостило протистояння в соціальних мережах. Після перемоги на президентських виборах Д. Русеф, усі сервери і боти, використовувані в кампанії були відключені, в той час як прихильники Невеса використовували потенціал ботів для комп'ютерної пропаганди опозиційних сил, що стало ключовим фактором імпічменту президента в 2016 р. [69]. В Японії на виборах 2014 року було відмічено втручання політичних ботів, що поширюють інформацію в мережі Twitter, на підтримку прем'єр–міністра С. Абе [91]. Інші випадки, які об'єднують перших політичних осіб з бот–технологіями, пов'язані з агентами Національного агентства розвідки Північної Кореї, які

поширили в мережі Twitter понад 1,2 млн повідомлень, щоб розгойдати громадську думку на користь кандидата на пост президента Пак Кін Хе, який здобув перемогу в 2012 р. [71].

Усе це дає підставу дослідникам політичної комунікації говорити про те, що для багатьох сучасних політиків у даний час бот–мережі стають частиною комунікаційного інструментарію для проведення виборчих кампаній. Узагальнюючи аналіз практик проведення бот–кампаній у виборах різного рівня в різних країнах, можна виділити три основні, реалізовані з їх допомогою комунікативні стратегії: 1) залучення потенційних прихильників кандидата; 2) конструювання позитивного політичного іміджу політика; 3) дискредитація політичного конкурента. Тактики цих базових стратегій різняться в залежності від конкретної електоральної ситуації. При цьому, залишається відкритим питання, який відсоток громадської думки формується під впливом політичного дискурсу в соціальних медіа, який під впливом інформаційного каскаду, створюваного ботами.

Розширення практик використання політичних ботів актуалізує проблему їх виявлення та аналізу ступеня їх ефективності як інструменту політичної комунікації. Не випадково, що значна частина досліджень політичних ботів присвячена опису методик їх виявлення та способів боротьби з ними. З одного боку, сучасні інформаційні технології надають все більш широкі можливості для створення і функціонування бот-мереж (наприклад, в мережі Twitter існують два види постачальників послуг, які дозволяють користувачам створювати невеликі бот–мережі і керувати ними – TweetDeck і TwitterWebClient, які дозволяють одному користувачеві управляти декількома акаунтами, хоча кількість облікових записів, як правило, обмежена; Botize, MasterFollow, UberSocial – дозволяють користувачам завантажувати великий контент і управляти графіком доставки, не даючи їм прямий контроль над раніше існуючими ботами, які будуть поширювати контент). Складається ситуація, коли користувач навіть із середнім рівнем інформаційної грамотності

і базовими знаннями в програмуванні може розробити і запустити бот, не кажучи вже про спеціальні інформаційних підрозділах (наприклад, «фабриках ботів») [71]. Таким чином, швидко зростає число реальних і потенційних розробників політичних ботів, відповідно – їх замовників.

Однак переважно зловмисний характер політичних ботів [90] (маніпулювання, громадською думкою, астротурфінг, дискредитація політичних діячів та ін.) є загрозою для «прозорості» громадянської комунікації, що змушує дослідників і програмістів розробляти все більш ефективні методики виявлення та ідентифікації ботів, у тому числі з урахуванням специфіки соціальних мереж. Наявність різних типів ботів породжує широкий спектр варіантів їх ідентифікації, які передбачають комбіновані дослідження з використанням як методів програмування, так і методів соціальних наук, оскільки ефект від використання ботів складно спрогнозувати навіть самим розробникам автоматизованих алгоритмів [83]. Порівняльний аналіз методів виявлення ботів показав, що дослідники використовують схожі методи виявлення автоматизованих алгоритмів, але в різних комбінаціях.

До відомих методів виявлення ботів відносяться метод частотного аналізу повідомлень [72], вивчення статичних ознак ботів (наявність/відсутність унікальних фотографій профілю, кількість друзів і передплатників, наявність/відсутність біографічних відомостей, дата створення акаунта) [73], методи машинного навчання [12], автоматизованого виявлення ботів («Botometer») [83], аналіз розповсюдженого контенту [72]. Наприклад, Дж. Болсовер і Ф. Ховард в пошуках ботів в соціальних мережах Twitter і Sina Weibo в Китаї використовували комбінований підхід, що поєднує частотний аналіз повідомлень і розроблений вченими університету Індіани інструмент «Botometer» [83]. За допомогою інструменту BotOrNot їм вдалося виявити 54,7% автоматизованих акаунтів в наборі даних 100 користувачів. Контент, генерований автоматизованими акаунтами, склав 30% масиву інформації, з яким працювали автори. Інша точка зору на використання автоматизованого

інструменту виявлення бот–програм полягає у визнанні його недосконалості, оскільки параметри «мережа друзів» і «поведінка аккаунта з урахуванням тимчасових періодів» недостатні для розрізнення бота і реального користувача – тільки контент і деякі характеристики профілю виступають в якості індикаторів ботпрофіля [83].

Ф. Ховард і Б. Коллані виявили бот–акаунти в соціальній мережі Twitter в період проведення референдуму з питання виходу Великобританії зі складу Європейського Союзу. Вони зібрали 1,5 млн твітів від 313 832 користувачів. Масив даних був зібраний на основі списків хештегів, що включають в себе хештеги «за вихід Великобританії з Європейського Союзу», «за продовження членства Великобританії в ЄС» і нейтральні хештеги з посиланнями на проведення референдуму [85]. Був використаний частотний аналіз поширення твітів, який показав, що менше 1% підозрілих акаунтів, які потрапили у вибірку, згенерували близько 30% контенту з питання референдуму. Виявлення ботів за допомогою статичних ознак (фотографії профілю, біографічна інформація користувача) використовували Ф. Ховард, С. Вуллі і Р. Кало [84]. У дослідженні, присвяченому виявленню ботів в мережі Twitter під час президентських виборів 2016 року в США, А. Бессі і Е. Феррара застосували ряд методів, пов'язаних з машинним навчанням, які дозволили виміряти тимчасову динаміку розмов в соціальних медіа з включенням екзогенних параметрів (інформаційне висвітлення політичних дебатів, прес–релізи) і ендегенних (наприклад, хто кого підтримує і як), а також з фіксацією географічного параметра. Корпусно–лінгвістичний підхід з використанням алгоритмів для автоматичної ідентифікації дублікатів застосовувалися для вивчення ботів в мережі Twitter на виборах 2014 року в Японії [71].

Фабрики ботів стають частиною політичного дискурсу і перетворюються в вагомий фактор організації політичного кіберпростору. При цьому вирішальну роль грають не великі «фабрики ботів», а прес–служби політичних

лідерів і партій, які ведуть офіційні сайти, блоги і беруть участь в інформаційній війні в ролі спамерських пошукових роботів.

### ***3.2 Інструменти виявлення впливу на електорат у Twitter***

Соціальні мережі стають основним майданчиком для вираження політичних або громадських інтересів. Паралельно з цим у мережевому просторі виник феномен ботів – автоматизованих або напіваавтоматизованих програм, що дозволяють поширювати інформацію з великою швидкістю, ефективністю і залучати увагу великої кількості людей. Згідно з даними [Statcounter.com](https://www.statcounter.com) [95] на квітень 2020 року в Україні Twitter займає 4-у сходинку серед усіх соціальних мереж за кількістю користувачів (9,73%).

Стрімке поширення активності соціальних ботів у соціальних мережах відповідно зумовило появу інструментів для їх детекції. Найпопулярнішим із таких інструментів є загальнодоступний сервіс – Botometer (стара назва BotOrNot), який використовує більше тисячі функцій для оцінки ступеня схожості облікового запису Twitter із відомими характеристиками соціальних ботів. З моменту запуску сервісу в травні 2014 року Botometer обслуговував понад мільйон запитів через веб-сайт та API.

Botometer – проєкт Обсерваторії з соціальних медіа (OsoMe) в Університеті Індіани. OSoMe – це колаборація між Інститутом мережевих наук (IUNI), Центром досліджень складних мереж та систем (CNetS) та Медіашколою при Університеті Індіани. У цьому проєкті взяли участь: Клейтон А Девіс, Онур Варол, Кайченг Ян, Мохсен Саяді, Бен Серретт, Еміліо Феррара, Алессандро Фламміні та Філіппо Менчер [96].

Ботометр – це алгоритм машинного навчання, навчений для обчислення загального балу користувача, де низькі бали вказують на ймовірні людські характеристики, а високі бали вказують на ймовірні ботові. Для обчислення

балу Botometer порівнює рахунок з десятками тисяч маркованих прикладів. При перевірці облікового запису, браузер отримує його загальнодоступний профіль та сотні загальнодоступних твітів та згадок за допомогою Twitter API. Ці дані передаються в API Botometer, який виділяє понад тисячу функцій для характеристики профілю облікового запису, друзів, структури соціальної мережі, часових моделей активності, мови та настроїв. Нарешті, функції використовуються різними моделями машинного навчання для обчислення балів. Сервіс не зберігає жодних даних, крім ідентифікатора облікового запису, оцінок та будь-яких відгуків, необов'язково наданих користувачем.

При оцінці бота в обліковому записі, ця служба використовує від вашого імені REST API Twitter, щоб отримати загальнодоступні дані про цей акаунт. Потім ці дані передаються на сервери для аналізу оцінок ботів, після чого можна результат. Для того, щоб використовувати API Twitter, користувач повинен мати обліковий запис Twitter і бути авторизованим. Ці запити API доступні лише для читання, вони не вносять змін до облікового запису користувача.

«Загальний бал», який розташовується поруч із датчиком на веб-сайті Botometer, базується на порівнянні кількох моделей, які навчаються на різних видах ботів та на акаунтах людей. Це дозволяє моделі з найбільшою точністю визначити результат.

Існують різні типи Twitter-ботів. Як і загальна оцінка бота, кожна оцінка типу бота описує, наскільки акаунт діє як певний тип бота. На даний момент існує шість типів:

- **Astroturf**: політичні боти та облікові записи, головною метою яких є створення штучної громадської думки за допомогою гласних чи негласних заходів, форм та методів впливу зацікавленими іноземними спеціальними службами, окремими організаціями, групами та особами, що використовують програмне забезпечення або наймають представників засобів масової інформації, блогерів, інтернет-коментаторів, спеціалістів з метою витіснення думки реальних людей

і створення враження, наче велика кількість людей вимагає чогось конкретного або виступає проти чого-небудь [87];

- Фейкові фоловери: боти, придбані для збільшення кількості фоловерів;
- Фінансові: боти, які розміщують грошові реквізити за допомогою cashtags;
- Боти з botwiki.org (Botwiki був створений в липні 2015 року Стефаном Богачек з метою збереження та просування корисних, цікавих та креативних онлайн-ботів, а також надання навчальних посібників та інших ресурсів людям, зацікавленим у їх створенні);
- Спамери: облікові записи, позначені як спам-боти з декількох наборів даних;
- Інші: різні інші боти, отримані в результаті ручного додавання анотацій, відгуків користувачів тощо.

Хоча оцінки ботів корисні для візуалізації та аналізу поведінки, вони самі по собі не завжди надають достатньо інформації, щоб судити про акаунт. Більш значущим способом інтерпретації оцінки є запитання: «Які шанси на те, що рахунок з оцінкою бота, вищий за цей рахунок, є людським або автоматизованим?» Щоб відповісти на це питання, API Botometer надає так звану CAP, що визначається як імовірність, згідно з нашими моделями, того, що обліковий запис із таким балом або більше контролюється програмним забезпеченням, тобто є ботом (для статистиків цей умовний розрахунок ймовірності використовує теорему Байєса, щоб врахувати оцінку загальної поширеності ботів, щоб збалансувати помилкові позитивні результати з помилковими негативними). Оцінки ботів відображаються за шкалою від 0 до 5, причому нуль є найбільш схожим на людину, а п'ять – найбільш ботоподібним. Оцінка в середині шкали є сигналом того, що класифікатор не впевнений у класифікації. Одним із яскравих прикладів дослідження та протидії антизахідній пропаганді та дезінформації в Україні – є проєкт UkraineWorld [97], який втілює громадська організація «Інтерньюз-Україна». Команда проєкту створює статті, подкасти, експлейнери, репортажі, аналітику та

книги англійською й іншими іноземними мовами. Ініціатива прагне пояснити Україну, її історію, культуру, політику тощо світу.

UkraineWorld.org постійно вивчає наративи та практики, які використовуються антизахідними гравцями в Україні. Ці гравці, пов'язані з проросійськими партіями або певними українськими олігархами, активно просувають наратив, відповідно до якого Україна перебуває під «зовнішнім управлінням» Заходу та має вирватися з-під контролю «МВФ», «Сороса», «Америки», «Біла Гейтса» тощо. Вони також наполегливо намагаються дискредитувати проєвропейські реформи в Україні. Для просування своїх наративів, антизахідні гравці в Україні активно використовують консолідовані зусилля армій тролів, які масово поширюють їхні твіти, розмножують їхні меседжі, роблячи їх більш помітними у соцмережах. Зокрема, у вересні 2020 року команда проєкту представила дослідження щодо викриття мережі фейкових фанатів у Twitter, які використовують проросійські та антизахідні гравці у своїй інформаційній війні проти Європи, США, МВФ та суверенітету України [97]. Для досягнення поставленої задачі аналітики використовували сервіс Botometer. Об'єктом дослідження виступили акаунти у соціальній мережі Twitter блогера та політика Анатолія Шарія, Олени Лукаш, Андрія Портнова та Олександра Дубінського. У дослідженні було з'ясовано, що Шарій користується масовою підтримкою проросійських або розташованих у Росії тролів. Його твіти зазвичай поширюються акаунтами, що публікують (переважно перепощують) проросійський, пропутінський та антизахідний контент. У дослідженні було проаналізували 200 акаунтів, що належать підписникам, які нещодавно приєднались до Шарія (станом на липень 2020 року), за допомогою Botometer – онлайн-інструмента, який допомагає визначити потенційних тролів/ботів [96].

З цих 200 акаунтів нещодавніх підписників Шарія тільки 45 (22.5%) виглядають як акаунти «звичайних» людей. 72 ймовірно є троями/ботами (мають оцінку 2,5 та вище відповідно до Botometer); 83 є

неактивними акаунтами переважно без діяльності та часто без світлин користувача. Найчастіше вони не вели жодної діяльності у липні 2020 року, й жодної діяльності через два місяці, у вересні. Якщо це тролі, тоді це «сплячі тролі», яких переважно використовують для збільшення чисельності аудиторії у соцмережах. Вищеназвані цифри роблять співвідношення між звичайними та підозрілими акаунтами вкрай великим: тільки 22,5% – це «звичайні» акаунти, у той час як 77,5% є підозрілими.



Рис. 3.1. Співвідношення між звичайними та підозрілими акаунтами серед підписників Анатолія Шарія

Ще одним важливим фактором – є імена-дескриптори акаунтів. З 200 проаналізованих акаунтів у 96 (48%) дескрипторами є випадкові комбінації знаків: @quY2bLTSP2OVQ6Y, @OxDo0dxDI TqzO2L, @67hwx9ucpY2n5zL, @OxDo0dxDI TqzO2L, @lxn3eVB0x4Ai39r, @hD9OPVYTBnsyjqG, @6VoUnZAXgmK4ShV, @q4VDxjnkDGjJf4w або імена з випадковими

числами. Дуже мало ймовірно, що справжня людина створила б акаунт з такою довгою та складною назвою, яку важко запам'ятати. Імена-дескриптори 48% «свіжих» підписників Шарія, які були проаналізовані, складаються з випадкової комбінації знаків. Дуже схоже на те, що вони є троями/ботами [99].

Якщо подивитись на конкретні акаунти, що поширюють твіти Шарія. Наприклад, @belka20608596 робить це регулярно: хроніка цього акаунту рясніє перепостами з Твіттера Шарія або з Sharij.net. Здається, акаунт @belka20608596 створений виключно для просування меседжів антизахідних гравців в Україні – він підписаний тільки на 9 акаунтів, і всі вони відомі своєю антизахідною риторикою.

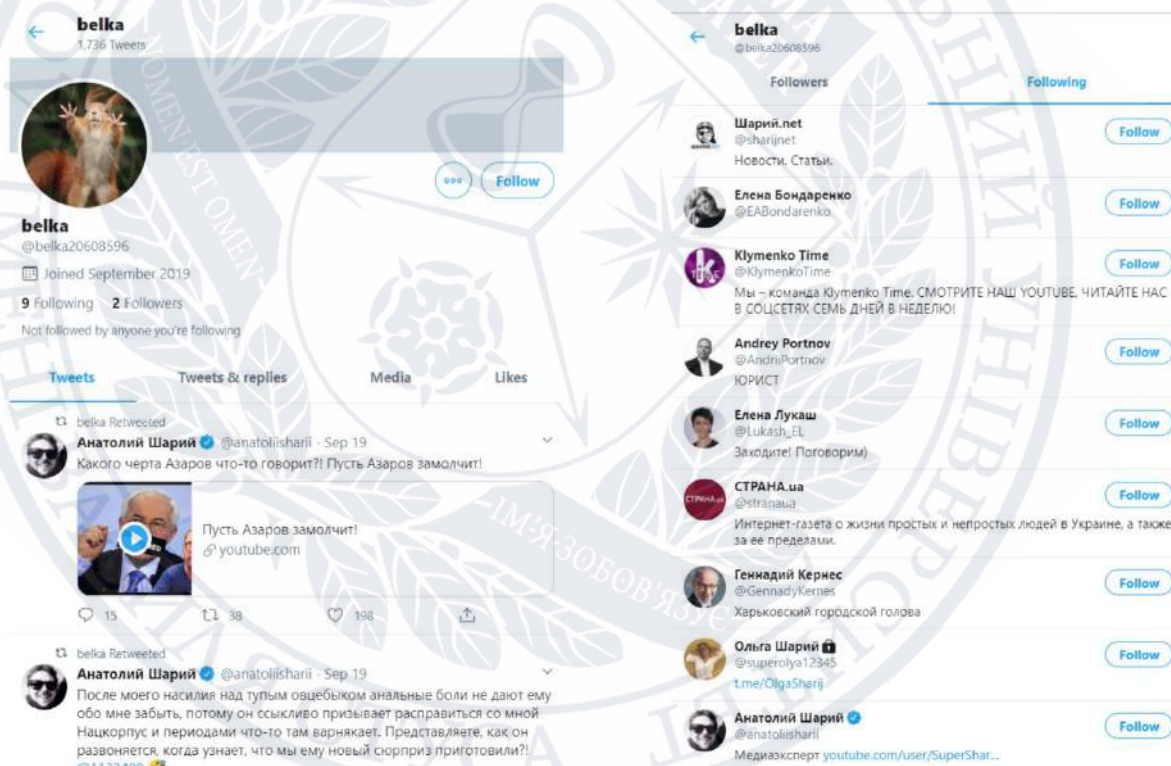


Рис. 3.2. Загальна інформація щодо акаунту @belka20608596

Як можна побачити зі стрічки та власного опису, це акаунт російської «патріотки» з російським прапором біля імені та опису, яка заявляє, що вона «любить Росію», є «звичайною російською людиною» та «нетолерантною». Фонова світлина посиляється на російський наратив «Великої перемоги» у

Другій світовій війні. Водночас, цей акаунт має шалену кількість твітів – 64 000 від серпня 2019 року (дата створення акаунту). 64 000 твітів за рік означає 175 твітів на день (!), 7 твітів на годину, тобто по твіту кожні 8-9 хвилин (!) 24/7 без відпустки та вихідних весь рік. Це, очевидно, не є поведінкою звичайного користувача. «Фанатка» Шарія публікує 64 тисячі твітів за рік, 175 твітів на день [99].



Рис. 3.3. Загальна інформація щодо акаунту @1102margoMargo

Рекомендації Твіттера щодо акаунтів, «схожих» на «Маргошу», ведуть до інших акаунтів з дуже подібними ознаками: @BvSb0cjTqatJbIs має 46 000 твітів з грудня 2019 року; @FQ38SxwxZqVwZcV – 95 800 твітів із січня 2017 року; @mqvMWylYnhiPwR1 – 62 000 твітів з листопада 2018 року (його слоган – «За Путіна!»); @Lora020563 – 274 700 твітів з березня 2016 року; @Animala55 – 177 900 твітів з жовтня 2011 року (її слоган – «Крим наш, Донбас наш, Путін – мій президент, народжена в СРСР, укропітеки та ліберасти проходьте повз»). Усі ці акаунти – як, мабуть, і сотні інших – мають спільні ознаки. Вони:

- 1) масово поширюють контент інших;

- 2) поєднують прокремлівську риторику з розважальними темами (публікують домашніх тваринок, меми, смішні відео тощо);
- 3) мають чітку прокремлівську риторику. Деякі з підписників Шарія належать до цієї мережі [97].

Серед підписників Шарія є багато інших проросійських тролів. Наприклад, пост про отруєння Навального:

- @AlexVol45527695 – 27,3 тисяч твітів із січня 2019 року, світлина профіля відсутня, дивний дескриптор, масові репости прокремлівських твітів у Твіттері.
- @W6OI9tC8qylBhT3 – 11 тисяч твітів, починаючи з червня 2019 року, дивна (чужа?) світлина профіля, випадкова комбінація знаків у дескрипторі, масові репости прокремлівських твітів у Твіттері різними мовами – англійською, російською, арабською, корейською тощо.
- @ElenaIvankova – 337 тисяч твітів із жовтня 2010 року переважно прокремлівського змісту.
- @G6zvfN8JsmFnPix – майже 4 тисячі твітів із травня 2020 року (33 твітів на день), російський прапор на світлині профіля, переважно поширює твіти прокремлівського або розважального змісту.
- @JuriyJushin – 112 000 твітів із квітня 2016 року, переважно перепост твітів прокремлівського змісту.
- @Arcadiy005 – переважно поширює твіти прокремлівського змісту, меседжі на підтримку проросійських сепаратистських «республік» на Донбасі, або розважальні твіти; часто поширює твіти Шарія.
- @aztec – 50 800 твітів з листопада 2014 року, світлина профіля відсутня, переважно прокремлівський зміст.
- @brintexcorp – світлина профіля відсутня, переважно поширює твіти прокремлівського змісту.

- @YoushkaYou – Путін на світлині профіля, 26 000 твітів з грудня 2011 року переважно прокремлівського змісту.
- @ats369777 – абстрактна світлина профіля, 67 000 твітів із вересня 2016 року здебільшого прокремлівського змісту [99].

Ці тролі інтегровані до переважно російського інформаційного поля та російського порядку денного. Щодо всіх тем згадані тролі просувають кремлівські наративи та допомагають антизахідним гравцям в Україні, таким як Шарій, Портнов, Медведчук, Лукаш та інші, також просувати антизахідний порядок денний. Вони, ймовірно, не є українськими троями, створеними для цілей української політики; вони є троями, інтегрованими у російський інформаційний простір. Це може свідчити про дві речі: а) Шарій, цілком можливо, масово використовує тролів або ботів для просування своїх меседжів; б) багато хто з цих «фейкових фанатів» Шарія тісно пов'язаний з Росією та найнятий для просування прокремлівських та пропутінських наративів. Іншим об'єктом дослідників стали акаунти тролів з російськими зв'язками, які також використовують колишні соратники Януковича, такі як Андрій Портнов або Олена Лукаш. Зокрема, Андрій Портнов – колишній союзник Януковича та теперішній рупор антизахідного порядку денного в Україні прагне збільшити свою аудиторію за допомогою тролів, які вкрай інтенсивно твітять – ледь не цілодобово. У цьому дослідженні аналітики знайшли акаунти, пов'язані з Портновим, що публікують твіти з надлюдською швидкістю та регулярністю: деякі з них до 70, 100 або навіть 180 твітів на день [97].

Портнов має спільних підписників з Віктором Медведчуком – ключовим союзником Росії в Україні. Наприклад, можна подивитись на акаунт @I8AKwnkQvkEnwIy, що має нікнейм С. Lawyer. law criminal. Він був створений у лютому 2019 року та з того часу опублікував 13 000 твітів, тобто приблизно 23 твіти на день. @Eli3arija – ще один фан Медведчука - також регулярно поширює твіти Портнова. Також слід звернути увагу на інших можливих тролів, які активно поширюють твіти Портнова:

- @mikonoritako – 365,6 тисяч твітів з квітня 2015 року, тобто 182 твіти на день (!), хоча акаунт має менше 1 000 підписників.
- @Elena27378337 – 12,3 тисяч твітів із жовтня 2019 року, тобто приблизно 45 твітів на день. Цей акаунт активно поширює дописи Шарія, Портнова та інших.
- @SeoHTsbcnb0eKBx – 1 641 твіт із січня 2020 року, але тільки 5 підписників – виникає велике запитання, для кого публікує твіти цей акаунт? Світлина профіля відсутня, поширюються переважно твіти прокремлівського змісту або меседжі від оточення Януковича.
- @xjXTUay3jCeJOE7 – 1 432 твіти з березня 2019 року. Світлина профіля відсутня. Масово поширює або розважальні твіти, або дописи антизахідних та проросійських гравців: Портнова, Лукаш, Шарія, Азарова та ін.
- @aurika68 – 22,2 тисячі твітів з квітня 2014 року, тобто 18-20 твітів на день. На фоновій світлинці зображено Олександра Захарченка (колишнього лідера так званої «ДНР», вбитого у серпні 2018 року) [97].

Тролі поширюють шалену кількість твітів – десятки або сотні на день. Ще одна антизахідна політична фігура – Олена Лукаш, колишня членкиня «Партії регіонів» та Міністерка юстиції в уряді Азарова за часів Януковича також використовує підозрілі акаунти для поширення власного порядку денного. Дослідниками було проаналізовано 200 найсвіжіших підписників Олени Лукаш (станом на 16 липня) за допомогою онлайн-сервісу Botometer. Серед них виявлено 67 ймовірних ботів з рейтингом вище 2,5 (тобто з середньою та високою ймовірністю, що перед нами – троль чи бот). Ще 45 підписників мають порожні стрічки. Ще десять – це захищені акаунти з малою кількістю підписників, які також викликають підозри. Це спонукає до висновку, що приблизно 61% підписників Лукаш (з 200 проаналізованих) є підозрілими та можуть бути ботами або троями [99].

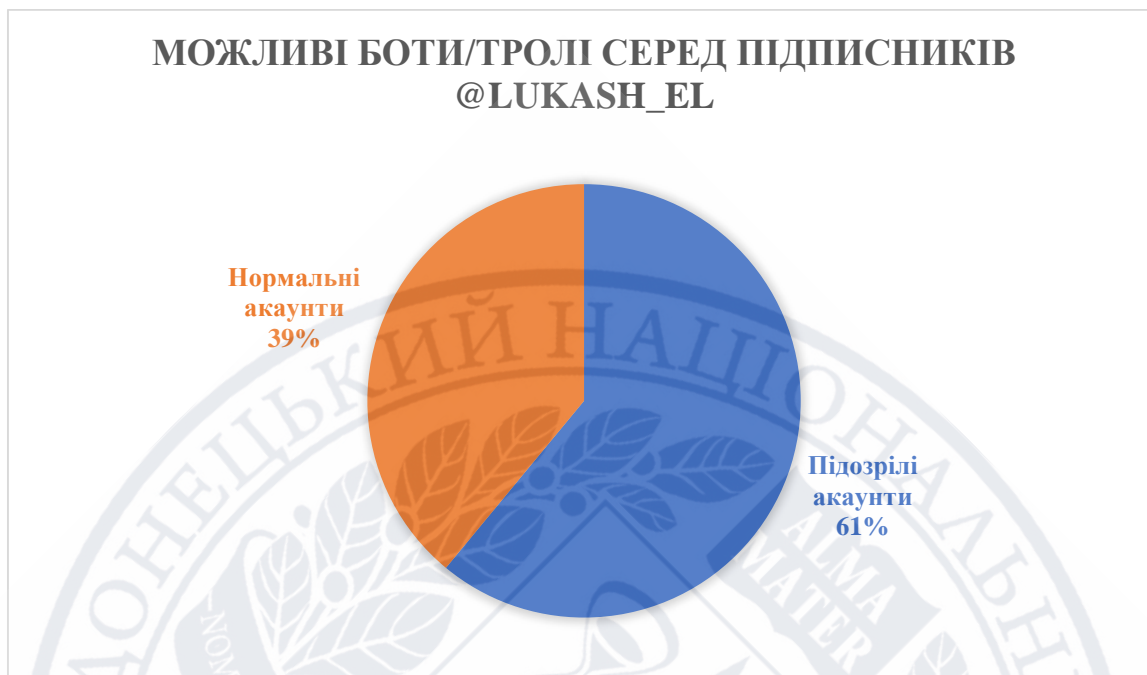


Рис. 3.4. Співвідношення між звичайними та підозрілими акаунтами серед підписників Олени Лукаш

Цікаво, що фейкові аудиторії Олени Лукаш та Андрія Портнова перетинаються, обидва українські політики-реваншисти мають багато спільних підписників у Твіттері, більшість з яких, ймовірно, є ботами або тролями. Аналіз, проведений за допомогою TweepDiff [100], демонструє, що Олена Лукаш та Андрій Портнов, які часто поширюють схожі меседжі на різні теми, мають 4179 спільних підписників у Твіттері. Цей показник становить 24,5% підписників Лукаш та 43,1% підписників Портнова. Наступним об'єктом дослідження став Олександр Дубінський, який є одним з ключових інформаційних союзників олігарха Ігоря Коломойського. Аналіз понад 200 акаунтів підписників Дубінського у Твіттері, проведений за допомогою Botometer, демонструє надзвичайно велику частку (47%) підозрілих акаунтів з оцінкою вище 2,5 (тобто середньою чи високою ймовірністю, що

перед нами троль чи бот). 36% акаунтів не мають стрічки, що також свідчить про високу ймовірність того, що це тролі. У сукупності, близько 83% підписників Дубінського з нашої вибірки можуть бути ботами або тролями. Лише 17% є акаунтами звичайних користувачів [97].

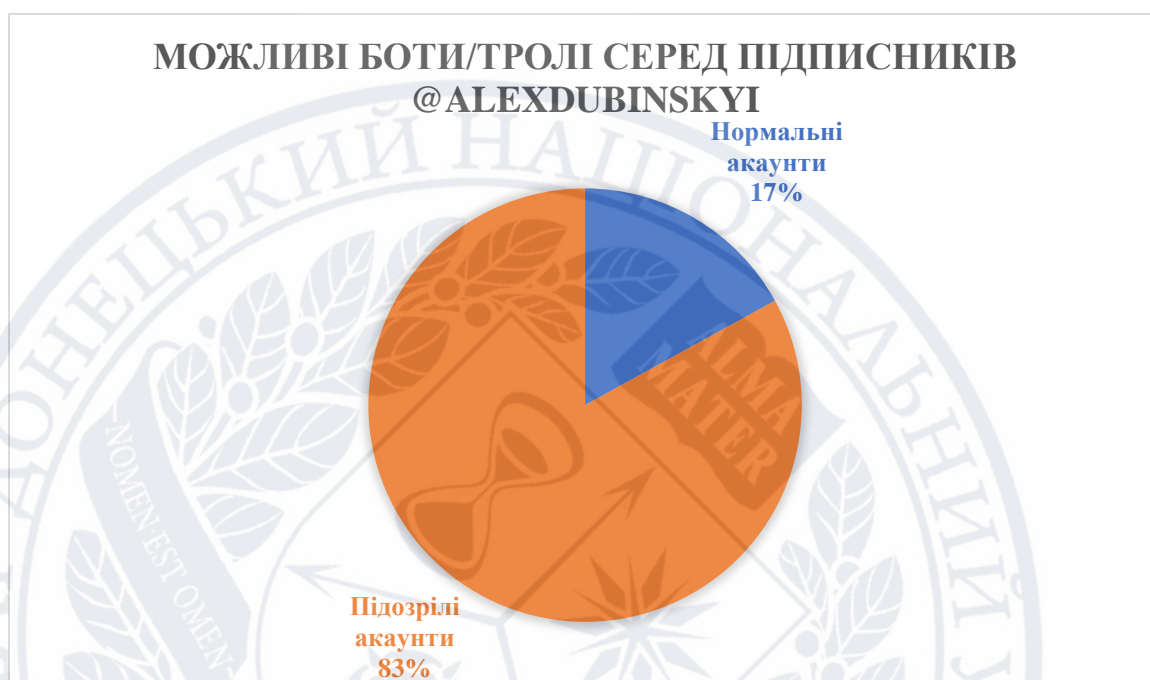


Рис. 3.5. Співвідношення між звичайними та підозрілими акаунтами серед підписників Олександра Дубінського

У 2014 році, коли в результаті Революції гідності був скинутий Янукович, і Україна обрала шлях реформ до більш демократичного та прозорого суспільства, проєвропейський вибір країни виглядав невідворотним. Однак, шість років потому інформаційний простір країни наводнили антизахідні наративи, що їх поширюють проросійські або антизахідні олігархи. Рейтинги антизахідних партій, таких як «Опозиційна платформа – За життя» та «Партія Шарія» зростають. Аудиторія цих наративів та партій є досить масовою. Дослідження Ukraine World показує, що ці антизахідні гравці широко використовують фейкових фанатів та фейкові аудиторії для організації

консолідованої (дез)інформаційної поведінки та поширення своїх меседжів. Досить часто коріння таких армій тролів знаходяться в Росії; їхня поведінка зазвичай прив'язана до кремлівського порядку денного [97].

Існує зв'язок між фейковими прихильниками та справжніми прихильниками. Фейкові прихильники допомагають антизахідним гравцям зробити їхні наративи більш помітними у соціальних мережах та отримати справжніх прихильників. Ще більш важливим, однак, є те, що така несправжня поведінка спрямована на введення в оману, створюючи враження, що меседжі, які вони надсилають, подобаються та поширюються справжніми людьми. Обман, яким користуються антизахідні гравці в Україні, стосується не тільки контенту, а й способу його донесення до поширення. Вони не тільки поширюють фейкову інформацію – вони також використовують фейкових прихильників.

### ***3.3. Детекція політичних ботів на сторінках українських політиків у Twitter***

Як вже зазначалося вище, соціальна мережа Twitter займає 4-у сходинку серед усіх соціальних мереж за кількістю користувачів. Тому українські політичні діячі використовують Twitter як черговий майданчик для комунікації із потенційним електоратом. Головним завданням дослідження стало виявлення кількості ботів на сторінках українських політиків та визначення їх кореляції із реакційною активністю підписників, що у свою чергу, дозволить охарактеризувати впливовість та доцільність їх використання.

У ході дослідження було проаналізовано 15 публічних сторінок українських політиків у соціальній мережі Twitter. Слід зазначити, що до вибірки увійшли активні профілі з кількістю підписників  $> 100\,000$  читачів. Для детекції ботів був використаний сервіс [Botometer](#). Хронологічні рамки аналізу

ботів та реакційної активності сторінок політиків – з 25.04.2020 по 01.05.2020 року.

Перший етап – збір, обробка та аналіз існуючих акаунтів українських політиків у Twitter. До аналізу увійшли облікові записи наступних політиків: Святослава Вакарчука, Петра Порошенка, Мустафи Наєма, Арсена Авакова, Арсенія Яценюка, Віталія Кличка, Павла Клімкіна, Олега Ляшка, Олександра Турчинова, Анатолія Гриценка, Володимира Зеленського, Андрія Парубія, Олега Тягнибока, Володимира Гройсмана, Володимира Арієва.

До уваги бралися лише активні користувачі Twitter, остання дата публікації яких була зроблена на початку квітня 2020 року. Так, наприклад, до вибірки не увійшла верифікована публічна сторінка Юлії Тимошенко, адже останній допис на її сторінці був зроблений ще у 2014 році. Слід також додати, що у порівнянні з 2012 роком спостерігається тенденція щодо зменшення активності українських політиків у Twitter [101]. У першу чергу, це пов'язано зі стрімким розвитком та популярністю соціальної мережі Facebook серед українців [102].

Другий етап – ранжування політків за кількістю підписників, це дозволить визначити рівень популярності політиків серед користувачів. Лідером став колишній лідер партії «Голос» Святослав Вакарчук – 1835726 читачів. На другому місці 5-ий президент України та лідер партії «Європейська солідарність» Петро Порошенко – 1159610 читачів. На третьому місці народний депутата VIII скликання Мустафа Наєм – 751799 читачів. Наступні: Арсен Аваков – 568282 читачів, Арсеній Яценюк – 554939 читачів, Віталій Кличко – 401692 читачів, Павло Клімкін – 324640 читачів, Олег Ляшко – 274759 читачів, Олександр Турчинов – 267092 читачів, Анатолій Гриценко – 220800 читачів, Володимир Зеленський – 205732 читачів, Андрій Парубій – 189077 читачів, Олег Тягнибок – 183826 читачів, Володимир Гройсман – 131230 читачів, Володимир Арієв – 117175 читачів.

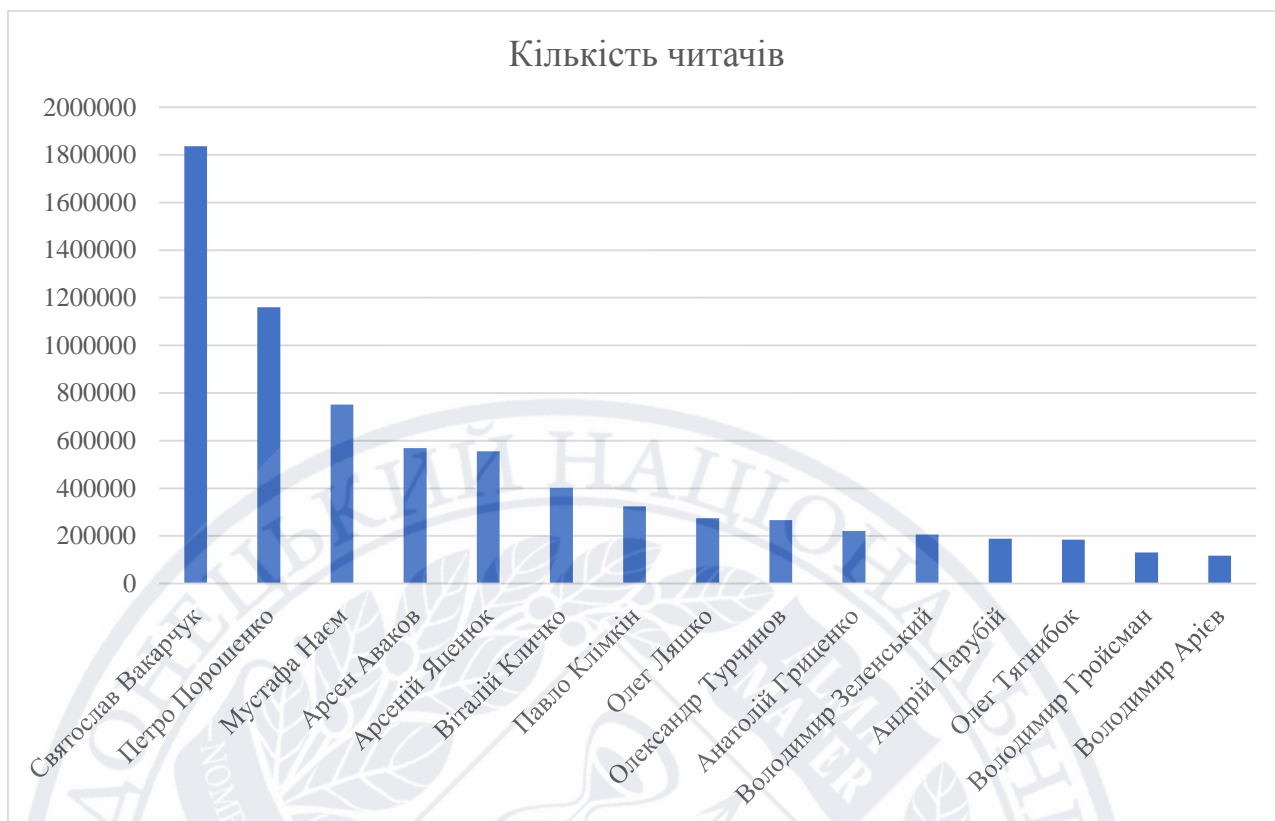


Рис.3.6. Кількість читачів (підписників)

Наступним етапом стало встановлення кількості публікацій на сторінках політичних діячів, що допоможе визначити їх рівень активності у Twitter. Серед трійки лідерів: Олег Ляшко – 30 дописів, Петро Порошенко – 21 допис, Арсеній Яценюк – 14 дописів. Наступні: Віталій Кличко – 12 дописів, Павло Клімкін – 11 дописів, Володимир Зеленський – 11 дописів, Олег Тягнибок – 8 дописів, Анатолій Гриценко – 7 дописів, Арсен Аваков – 6 дописів, Володимир Арієв – 6 дописів, Олександр Турчинов – 3 дописи, Володимир Гройсман – 3 дописи, Святослав Вакарчук – 2 дописи, Андрій Парубій – 2 дописи, Мустафа Наєм – 1 допис.

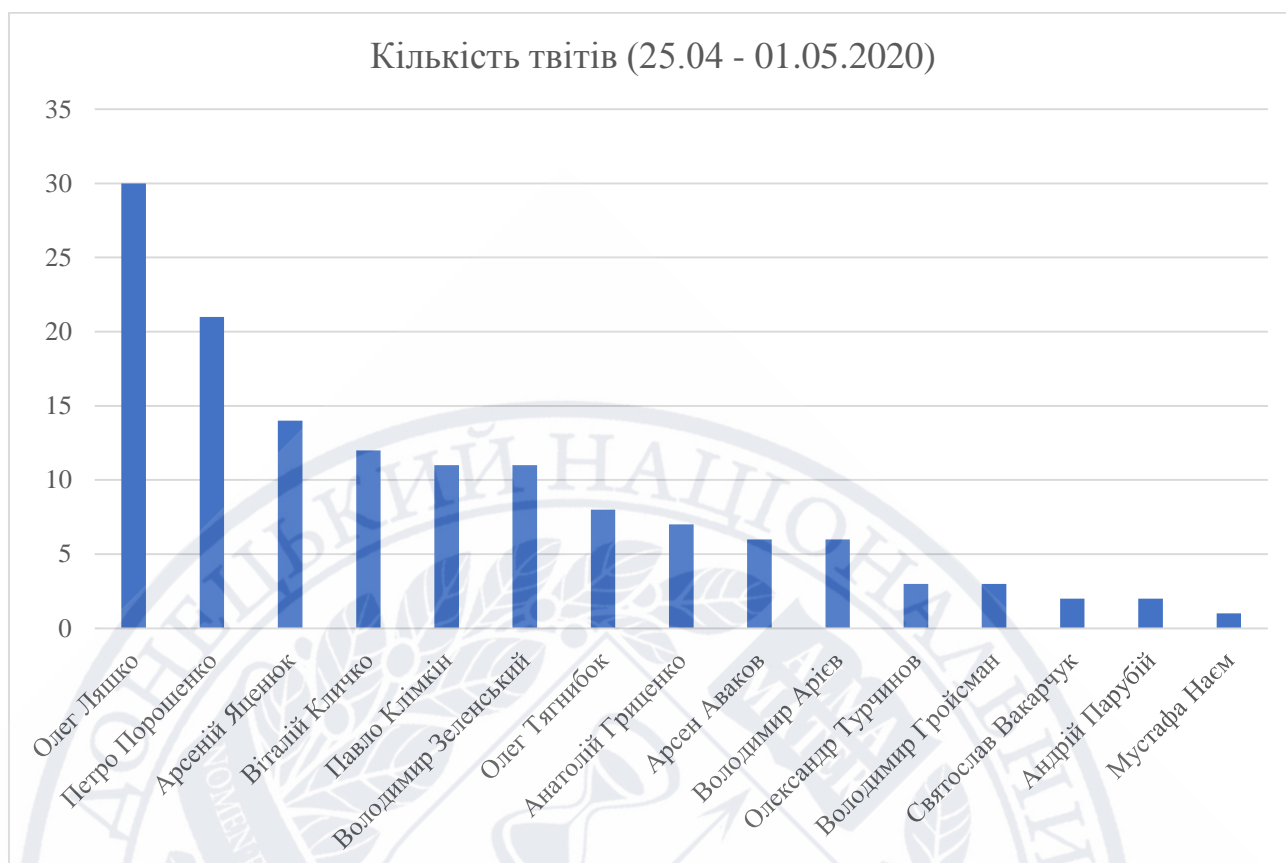


Рис. 3.7. Кількість дописів

Четвертий крок – безпосереднє визначення кількості потенційних ботів на сторінках політиків. За допомогою рандомайзера було обрано 100 випадкових користувачів, які підписані на публічні сторінки політичних діячів. Метою стало виявлення кількості ботів на 100 підписників. До ботів зараховувались користувачі, які отримали після аналізу сервісом Botometer загальну оцінку  $>3$ .

Одразу впадає в око аномальна кількість ботів серед підписників абсолютно на всіх публічних сторінках. Серед «лідерів» – Мустафа Наєм (47 ботів на 100 підписників), Арсеній Яценюк (45 ботів на 100 підписників), Олег Тягнибок (44 боти на 100 підписників), Володимир Гройсман (43 боти на 100 підписників).



Рис. 3.8. Кількість ботів на 100 читачів.

Найменша кількість ботів у Павла Клімкіна (15 ботів на 100 підписників), Олександр Турчинов (18 ботів на 100 підписників), Володимир Зеленський (22 боти на 100 підписників), Олег Ляшко (23 ботів на 100 підписників). Не можна стверджувати, що 100 читачів можуть повністю репрезентувати загальну кількість підписників. Однак, може показати тенденцію і фактичне число ботів серед 100 випадкових читачів.

Наступним етапом аналізу стало визначення реакцій користувачів (сумарної кількості лайків, ретвітів та коментарів) та їх співставлення з кількістю ботів.

Абсолютним лідером серед політиків за кількістю взаємодій став Петро Порошенко (22840 реакцій). На другому місці – Павло Клімкін (8897 реакцій). На третьому – Володимир Зеленський (7591 реакція). Антилідери – Володимир Гройсман (103 реакції), Святослав Вакарчук (159 реакцій), Анатолій Гриценко (197 реакцій), Мустафа Найєм (269 реакцій).



Рисунок 3.9. Реакційна активність користувачів за тиждень

Згідно проведеного аналізу, можна припустити, що кількість ботів на пряму корелює з сумарною кількістю взаємодій. Чим більша кількість ботів на сторінці, тим менше реакцій політик буде отримувати від користувачів. Так, наприклад Мустафа Найєм на своїй сторінці має 751799 читачів, серед них частка ботів на 100 підписників складає 45%, відповідно і реакцій він буде отримувати критично менше (269). Інший приклад – Павло Клімкін, на своєму акаунті він має 324640 читачів, де частка ботів на 100 чоловік складає 15%, серед реакцій він один із лідерів (8897).

Кількість ботів на публічних сторінках політиків у соціальній мережі Twitter – аномальна висока. Наприклад, майже кожен другий читач із 100 користувачів у Мустафи Найєма – бот. Це свідчить, по-перше, про штучне формування політиком власного інформаційного середовища. По-друге, нівілює просування власних меседжів для потенційного електорату, адже чим

більше ботів на сторінці політика, тим менша вірогідність того, що живі користувачі їх побачить. І навпаки, чим менша частка ботів, тим більше живих реакцій політик буде отримувати. Задля вирішення цієї проблеми політикам пропонується зробити аудит власних підписників на предмет кількості штучностворених юзерів і відповідно їхнє видалення. Це допоможе побудувати живу та активну комунікацію зі своїми підписниками. Таким чином, можна зробити висновок, що не завжди присутність ботів позитивно впливає на просування меседжів політиками.



## ВИСНОВКИ

Політичний вплив та політичні технології як поняття трактуються вітчизняними та зарубіжними дослідниками неоднозначно. Нерідко політичний вплив протиставляють адміністративному як особливому механізму досягнення результату, який заснований на узгодженнях, з урахуванням думки зацікавлених сторін. Інші автори відносять до сфери політичного – будь-який механізм, якщо в результаті його застосування перетинається держава і неспівпадаючі інтереси суспільства або інших впливових соціальних груп []. У кінцевому результаті політичні технології завжди являють собою технології боротьби за політичну владу та її утримання, технології розподілу і застосування політичної влади. На зміну традиційним формам приходять нові мережеві політичні технології. Методологічною основою дослідження став синтез загальнонаукових та міждисциплінарних підходів до дослідження даного феномену, які знаходяться на стику політології, соціології, лінгвістики та комп'ютерних технологій у сфері аналізу великих даних та машинного навчання.

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що соціальні мережі зараз – це не тільки спілкування та підтримування соціальних зв'язків з близькими, родичами або друзями, це також потужний інформаційно-комунікативний інструмент впливу на електорат, який впливає на емоційний стан людини, політичні вподобання або навіть спонукає до реальних дій. Не дивно, що політики та політичні партії активно використовують цей інструмент будь-якими засобами задля отримання бажаного результату. За останні декілька років ми можемо прослідкувати значне підвищення ролі соціальних мереж у виборчих кампаніях.

Проведений аналіз реакційної активності користувачів у соціальних мережах дозволив визначити основні методи, тактики та стратегії впливу суб'єктів політичного процесу на потенційних виборців. У ході дослідження було проаналізовано 16 офіційних публічних сторінок українських політичних

партій. Зокрема, було визначено, що фактори впливу на інтенсивність публікацій різні, вони можуть залежати як від внутрішньополітичної специфіки, так і стратегії діяльності політичних партій. Не завжди висока інтенсивність дописів на пряму корелюється з високим зворотнім зв'язком аудиторії сторінки. Наприклад, політична партія «Самопоміч», публікуючи ~ 2, 2 пости в день отримують велику кількість реакцій та відгуків (1289 лайків та 100 коментарів). Аналіз масивів текстів публікацій політичних партій дозволив визначити навколо якої теми будують поточний дискурс політичні партії та які теми для аудиторії є пріоритетнішими.

Таким чином, комунікація в інформаційному суспільстві охоплює своїм впливом всі сфери соціальної дійсності й по-новому організовує суспільні відносини. Розвиток комунікативних технологій полегшує виробництво та поширення соціально значущої інформації, що спричиняє формування глобального інформаційного простору, в який залучені цілі спільноти, політичні, економічні, релігійні та культурні інститути. Однак, в інформаційному суспільстві спілкування в мережі Інтернет, у тому числі соціальних мережах супроводжується розповсюдженням не тільки позитивних, але і негативних соціальних практик. Що у свою чергу, сприяє появі нових феноменів інтернет-комунікації, які потребують наукового вивчення та прогнозування. Одними з таких феноменів, які активно розвивається у віртуальному середовищі є політичні боти.

Аналіз досліджень про використання соціальних ботів в політичній комунікації дозволив визначити їх три основні тематики (типологія ботів, використання їх в електоральних практиках, методики їх виявлення), виділити напрямки функціонування ботів в політичній комунікації, охарактеризувати основні комунікативні стратегії, які реалізуються з їх допомогою в електоральних практиках, обґрунтувати перспективність комбінованих методик ідентифікації ботів, які об'єднують методи програмування і соціально-поведінкових. Для розвитку політологічного знання дана тематика відкриває

нові перспективи в розумінні природи політичної комунікації і трансформації політичних агентів в цифрову епоху.

Згідно з проведеним прикладним дослідженням, аналіз зовнішніх регіонів візуалізації коментарів показав, що їм відповідають ізольовані аудиторії, які помітно відрізняються від основної частини коментаторів YouTube-каналів і мають певні ознаки політичних ботів, які оснащені функціями або програмним забезпеченням для автоматизованого взаємодії з іншими обліковими записами користувачів на теми, пов'язані з політикою. Природно, що в кожному виділеному випадку необхідно детальне та більш репрезентативне дослідження змісту коментарів та підписок на канали. Проте, той факт, що працюючи з великими даними, практично відразу можна виділити регіони, потенційно населені ботами і іншими штучними групами коментаторів, надає можливість використання цього підходу в подальших дослідженнях.

Аналіз профілів досліджуваних об'єктів допоміг класифікувати та розділити користувачів на декілька категорій: «пусті профілі» – вирізняються нульовою активністю, відсутністю фото та будь-якої інформацією, яка може охарактеризувати користувача; «симулятивні профілі» – так само пусті за змістом, від першої категорії відрізняються наявністю фото, однак у ході дослідження була помічена певна специфіка – неспівпадіння назви профілю (user name) та картинки, наприклад ім'я – жіноче, а фото – чоловіче, що також може свідчити про наявні риси «ботності» акаунта; і на останок – «живі профілі», характеризуються заповненням профілем користувача, наявністю завантажених відео або плейлистів, фото. Лінгвістичний аналіз коментарів кожної з груп додатково окреслив спільні риси та відмінності між трьома категоріями. Чим більша щільність словника, але менша середня кількість слів, то вірогідніше, що перед вами профіль живої людини й навпаки. Спільною рисою між усіма категоріями є використання російської мови та емоційно-забарвленої лексики. Різні терміни, які знаходяться в середині семантичного ядра говорять про різну направленість дискурсів в контексті одного тексту.

Загалом, запропонована та напрацьована методика та техніка виявлення ймовірних ботів, їх класифікація та категоризація може стати підґрунтям для подальших наукових досліджень в контексті майбутніх парламентських та місцевих виборів.

Одним із найпопулярніших та доступних інструментів виявлення ботів у соціальній мережі Twitter – є Botometer, який використовує більше тисячі функцій для оцінки ступеня «ботності» облікового запису соціальній мережі Twitter. Вивчення практик виявлення політичних ботів у Twitter на прикладі антизахідних гравців надало можливість узагальнити їх спільні характеристики та моделі поведінки. Що, у свою чергу, стало підґрунтям для аналізу 15 публічних сторінок українських політиків у соціальній мережі Twitter. З проведеного дослідження стало відомо, що більшість політичних діячів використовує ботів на своїй персональній сторінці, відрізняється лише їх відсоток від загальної кількості читачів. Можна сказати, що кількість ботів на сторінці корелює з сумарною кількістю взаємодій. Тобто чим більша кількість ботів на сторінці, тим менше реакцій політик буде отримувати від користувачів. Наприклад, на сторінці Мустафи Наєма кожен другий читач – ймовірно бот. Наявність аномально високої кількості ботів на сторінці скоріше носить деструктивний характер, а ніж допомагає політику просунути свої меседжі потенційному електорату.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Арендт Х. Ханна Арендт. *Vita activa, или О деятельной жизни*. Москва: Ад Маргинем Пресс, 2017. 416 с.
2. Бернейс Е. Инженерия согласия. Полис. *Политические исследования*. 2014. № 4. с. 122-131. URL: <https://www.politstudies.ru/files/File/2013/4/11.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
3. Бернейс Е. Пропаганда. Москва: Hippo Publishing, 2000. 176 с.
4. Борисенков А.А. Политика – это руководящие решения. *Социум и власть*. 2007. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskoe-vliyanie-kak-sposob-osuschestvleniya-naznacheniya-politiki/viewer> (дата звернення: 23.11.2020).
5. Борисенков А.А. Политическая структура: теоретико-методологический взгляд. *Социум и власть*. 2008. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskaya-struktura-teoretiko-metodologicheskiiy-vzglyad/viewer> (дата звернення: 23.11.2020).
6. Борисенков А.А. Политическое влияние как способ осуществление назначения политики. *Социум и власть*. 2010. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskoe-vliyanie-kak-sposob-osuschestvleniya-naznacheniya-politiki/viewer> (дата звернення: 23.11.2020).
7. Борисенков А.А. Политология: Теория политической жизни. Москва: Государственный университет управления, 2009. 356 с.
8. Будківська Г. YouTube і політична інформація: мотиви використання. European journalism observatory, 2015. URL: <https://ua.ejo-online.eu/2255/tsyfrovi-media/youtube-i-politichna-informatsiya-motivi-vikor>
9. Буренко В.І., Журавльова В.В. Политология. Москва: Экзамен, 2004. 320 с.

10. Васильева П.И. Глобальные политические технологии: теория и практика. *Научно-аналитический журнал Обозреватель – Observer*, 2012. № 8. С. 77-83.
11. Володенков С.В. Новые формы политического управления в киберпространстве XXI века: вызовы и угрозы. *Известия Саратовского университета*, 2011. № 2. С. 78-85.
12. Г. В. Осипов. Социологический энциклопедический словарь. Москва: Инфра М-Норма, 1998. 480 с.
13. Гаджиев К.С. Политология. Основной курс : учеб. для студентов вузов. Москва: Логос, 2007. 488 с.
14. Грішин О. Є. Политические технологии в XXI веке: сущность, спектр, характер. *Politbook*. 2014. №2. С. 1-14 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskie-tehnologii-v-xxi-veke-suschnost-spektr-harakter/viewer> (дата звернення: 23.11.2020)
15. Докінз Р. Эгоистичный ген. Москва: Мир, 1993. 318 с.
16. Екаунти українських політиків та партій у Twitter. *Watcher*. URL: <http://watcher.com.ua/top-polityky/ukrainski-polityky-twitter/> (дата звернення: 23.11.2020).
17. Ільїн А.Н. Интернет как альтернатива политической ангажированности СМИ. *Политические исследования*. 2012. № 4. С. 126-136.
18. Ільїн М.Б., Шиковець М.А. Политические технологии избирательного процесса. *Управленческое консультирование*. 2005. № 17. С. 143-151. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskie-tehnologii-izbiratel'nogo-protssessa/viewer> (дата звернення: 23.11.2020).
19. Ірхін Ю.В. Институционализм и неоинституционализм: направления и возможности анализа. *Социально-гуманитарные знания*. 2012. № 1. С. 58-77.
20. Ірхін Ю.В. Политология: учебник. 2-е изд., доп. Москва: Экзамен, 2007. 894 с.

21. Нейросетевая модель идентификации ботов в социальных сетях / А. С. Катасев та ін. *Вестник Технологического университета*. 2015. № 16, т. 2. С. 23-28.
22. Кривко А. Зрозуміти і пробачити: що витрати партій на медіа можуть розповісти про електорат. Громадський рух «ЧЕСНО». URL: <http://www.chesno.org/post/613/> (дата звернення: 23.11.2020).
23. Лабораторія досліджень ВНТУ. Калькулятор вибірки [official site]. URL: <http://socio-lab.vntu.edu.ua/calculator/> (дата звернення: 10.05.2019)
24. Малишева Г.А. О социально-политических вызовах и рисках цифровизации российского общества. *Власть*. 2011. № 1. С. 40-46.
25. Малкін Е. Политические технологии. Москва: Русская панорама, 2006. 680 с.
26. Мартыянов Д.С. Политические боты как профессия. *Политэкс*. 2016. № 12. С. 74-89.
27. Мінченко Е.Н. Универсальные избирательные технологии и страновая специфика: опыт российских политических консультантов. Москва: Нью Имидж, 2004. 80 с. URL: [http://www.minchenko.ru/netcat\\_files/pdf/universalnye\\_stranovye\\_tehnologii.pdf](http://www.minchenko.ru/netcat_files/pdf/universalnye_stranovye_tehnologii.pdf) (дата звернення: 20.11.2020).
28. Мінченко О. У Facebook вже 11 млн українців. *Watcher*. URL: <http://watcher.com.ua/2018/01/23/u-facebook-vzhe-11-mln-ukrayintsiv/> (дата звернення: 23.11.2020)
29. Почепцов Г. Войны без войн: внешние информационные интервенции. *Хвиля*. URL: <http://hvylya.net/analytics/society/voynyi-bez-voyn-vneshnie-informatsionnyie-interventsii.html> (дата звернення: 23.11.2020)
30. Почепцов Г.Г. Информационно-политические технологии. Москва: Центр, 2003. 381 с. URL: <http://www.prometeus.nsc.ru/contents/books/pochep4.ssi> (дата звернення: 23.11.2020)

31. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2017 року "Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)" : Указ Президента України від 28 квітня 2017 р. № 133/2017. *Урядовий кур'єр*. 2017.
32. Семигін Г. Политическая энциклопедия: у 2 т. Москва: Мысль, 1999. 701 с.
33. Соловей Д.М. Особенности политической пропаганды в цифровой среде. *Вестник Финансового университета*. 2018. № 1. С. 12-24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-politicheskoy-propagandy-v-tsifrovoy-srede/viewer> (дата звернення: 23.11.2020)
34. Соловйов А. І. Политология: политическая теория, политические технологии. Москва: Аспект Пресс, 2006. 559 с.
35. Струнін П. Специфіка використання веб-сайтів у діяльності політичних партій в Україні. *Український науковий журнал "ОСВІТА РЕГІОНУ"*. 2013. №4. с. 239
36. Тимофеев О. В. Понятийные проблемы политических интернет-технологий: поиск адекватной интерпретации. *Власть*. 2011. №7. С.15-19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatiynye-problemy-politicheskikh-internet-tehnologiy-poisk-adekvatnoy-interpretatsii> (дата звернення: 23.11.2020)
37. Дивіться онлайн політичне ток-шоу Право на владу 04.04.2019. ТСН. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=mDQOJL7L7lk&t=3159s> (дата звернення: 23.11.2020)
38. У 2019 році Facebook та Instagram в Україні видалили 1 млн акаунтів і отримали стільки ж нових користувачів – дослідження. Pluse One. URL: [http://plusone.com.ua/blog/u\\_2019\\_rotsi\\_facebook\\_ta\\_instagram\\_v\\_ukrayini\\_vydalyly\\_1 mln\\_akauntiv\\_i\\_otrymaly\\_stilky\\_zh\\_novyh\\_korystuvachiv\\_doslidzhennya/](http://plusone.com.ua/blog/u_2019_rotsi_facebook_ta_instagram_v_ukrayini_vydalyly_1 mln_akauntiv_i_otrymaly_stilky_zh_novyh_korystuvachiv_doslidzhennya/)

39. Чесноков В.О. Применение алгоритма выделения сообществ в информационном противоборстве в социальных сетях. *Вопросы кибербезопасности*. 2017. № 1. С.1-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-algoritma-vydeleniya-soobschestv-v-informatsionnom-protivoborstve-v-sotsialnyh-setyah/viewer> (дата звернения: 23.11.2020)
40. Чирун Л.В. Застосування контент-аналізу текстової інформації в системах електронної комерції. *Інформаційні системи та мережі*. Львів, 2015. №814. С. 44-54. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/20212/1/35-332-347.pdf> (дата звернення: 23.11.2020)
41. Чирун С. М. Политические технологии в сетевой реальности постмодерна. *Власть*. 2018. №3. С. 3-12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskie-tehnologii-v-setevoy-realnosti-postmoderna> (дата звернения: 23.11.2020).
42. Чирун С.Н. Гражданское общество Российской периферии на примере Кузбасса. Saarbrücken, Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing. 2012. 173 с.
43. Чирун С.Н. Метауправление сетевыми структурами как основание молодежной политики в ситуации постмодерна. *Политические институты и процессы*. Кемерово. 2015. № 2. с. 16-21. URL: [https://www.isras.ru/index.php?page\\_id=2384&id=5721&l=&printmode](https://www.isras.ru/index.php?page_id=2384&id=5721&l=&printmode) (дата звернения: 23.11.2020).
44. Чирун С.Н. Молодежная политика в состоянии постмодерна: государство, власть, общество: автореф. дис. ... д.полит.наук 23:00:02. Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ), 2016. 45 с.
45. Шабров О.Ф. Политические технологии. *Знание. Понимание. Умение*, 2012. № 4. С. 328-330. URL: <http://www.zpu->

- [journal.ru/zpu/contents/2012/4/Shabrov\\_Political-Technologies/64\\_2012\\_4.pdf](http://journal.ru/zpu/contents/2012/4/Shabrov_Political-Technologies/64_2012_4.pdf) (дата звернення: 23.11.2020).
46. Шабров О.Ф. Прикладная политология и политические технологии. Москва: Национальный институт бизнеса, 2009. 360 с.
  47. Шмідт Е. Новый цифровой мир. Как технологии меняют жизнь людей, модели бизнеса и понятие государств. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 368 с.
  48. Amazon Mechanical Turk [official site]. URL: <https://www.mturk.com>
  49. Arnaudo D. Computational propaganda in Brazil: Social bots during elections. Project on Computational Propaganda. *Computational propaganda research project*. 2017. №8. 38 p. URL: <https://blogs.oii.ox.ac.uk/politicalbots/wp-content/uploads/sites/89/2017/06/Comprop-Brazil-1.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
  50. Rieder B. Studying Facebook via data extraction: The Netvizz application, WebSci '13. *Proceedings of the 5th Annual ACM Web Science Conference*, pp. 2013. P. 346-355. URL: [http://thepoliticsofsystems.net/permafiles/rieder\\_websci.pdf](http://thepoliticsofsystems.net/permafiles/rieder_websci.pdf) (дата звернення: 23.11.2020)
  51. Bessi A., Ferrara E. Social bots distort the 2016 US Presidential Election online discussion. *First Monday*. 2016. Vol. 21. No. 11. P. 259-268. URL: <https://firstmonday.org/article/view/7090/5653> (дата звернення: 23.11.2020).
  52. Bimber B. The Internet and Political Transformation: Populism, Community, and Accelerated Pluralism. *Polity*. 1998. Vol. 31. No. 1. P. 133-160.
  53. Bolsover G. Computational propaganda in China: An alternative model of a widespread practice. *Project on Computational Propaganda*. 2017. №4. 30 p. URL: <https://blogs.oii.ox.ac.uk/politicalbots/wp-content/uploads/sites/89/2017/06/Comprop-China.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).

54. Bolsover G., Howard P. Chinese computational propaganda: Automation, algorithms and the manipulation of information about Chinese politics on Twitter and Weibo. *Information, Communication & Society*. 2019. Vol 22. No. 14. P. 2063-2080. DOI: 10.1080/1369118X.2018.1476576
55. Boshmaf Y., Muslukhov I., Beznosov K., Ripeanu M. Design and analysis of a social botnet. *Computer Networks*. 2013. Vol. 57. No. 2. P. 59-68. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.comnet.2012.06.006> (дата звернення: 23.11.2020).
56. Botometer [official site]. URL: <https://botometer.osome.iu.edu> (дата звернення: 23.11.2020).
57. Cadwalladr C. How Cambridge Analytica turned Facebook 'likes' into a lucrative political tool. 2018. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/17/facebook-cambridge-analytica-kogan-data-algorithm> (дата звернення: 23.11.2020).
58. Cadwalladr C. 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach. 2018. URL: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election> (дата звернення: 23.11.2020).
59. Castells M. The Information Age. Economy, Society, and Culture. *The Rise of the Network Society*. 2009. Vol. 1. 656 p.
60. Change.org, PBC [official site]. URL: <https://change.org> (дата звернення: 23.11.2020).
61. Chomsky N. What Makes Mainstream Media Mainstream. *Z Magazine*. October. 2009. P. 17-23.
62. Chu Z., Gianvecchio S., Wang H., Jajodia S. Detecting automation of Twitter accounts: Are you a human, bot, or cyborg? *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*. 2012. P. 811-824. №9 (6). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6280553> (дата звернення: 23.11.2020).
63. Dawkins R. The Selfish Gene. London: Oxford University Press, 1996. 224 p.

64. Deutsch K. W. The Nerves of Government. New York: Free Press, 1963. 316 p.
65. Digital methods [official site] URL: <https://tools.digitalmethods.net/netvizz/facebook/netvizz/> (дата звернення: 23.11.2020)
66. Fb\_scrape\_public [official site]: [https://github.com/dfreelon/fb\\_scrape\\_public](https://github.com/dfreelon/fb_scrape_public) (дата звернення: 23.11.2020).
67. Ferrara E., Varol O., Davis C., Menczer F., Flammini A. The rise of social bots. *Communications of the ACM*. 2016. Vol. 59 No. 7. P. 96-104. URL: <https://cacm.acm.org/magazines/2016/7/204021-the-rise-of-social-bots/fulltext> (дата звернення: 23.11.2020).
68. Manipulating Social Media to Undermine Democracy. Freedom House. URL: <https://freedomhouse.org/article/new-report-freedom-net-2017-manipulating-social-media-undermine-democracy> (дата звернення: 23.11.2020)
69. Gephi [official site]. URL: <https://gephi.org/> (дата звернення: 23.11.2020).
70. Gonzales H.M.S., González M.S. Bots as a news service and its emotional connection with audiences. The case of Politibot. *The Influence of the Audience in Journalistic Innovation and Participation Management*. 2017. № 25. P. 63-84. [http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/8765/2/Bots as HadaSanchez MariaSanchez Doxa 2017.pdf](http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/8765/2/Bots_as_HadaSanchezMariaSanchez_Doxa_2017.pdf) (дата звернення: 23.11.2020).
71. Gorwa R., Guilbeault D. Unpacking the social media bot: A typology to guide research and policy. *Policy & Internet*. 2018. №17 (3). P. 16-31. URL: <https://arxiv.org/pdf/1801.06863.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
72. Grimme C., Preuss M., Adam L., Trautmann H. Social bots: Human-like by means of human control? *Big Data*. 2017. Vol. 5. No. 4. URL: <https://arxiv.org/pdf/1706.07624.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
73. Hakim D. Data firm tied to Trump campaign talked business with Russians. New York Times.. URL: [www.nytimes.com/2018/03/17/us/politics/cambridge-analytica-](http://www.nytimes.com/2018/03/17/us/politics/cambridge-analytica-)

- [russia.html?action=click&contentCollection=Politics&module=RelatedCoverage&region=Marginalia&pgtype=article](http://russia.html?action=click&contentCollection=Politics&module=RelatedCoverage&region=Marginalia&pgtype=article) (дата звернення: 23.11.2020)
74. How Anti-Western Actors in Ukraine Are Using Pro-Russian Troll Armies to Push Their Agenda. *Ukraine world*. URL: <https://ukraineworld.org/articles/infowatch/fake-fans>
  75. Howard P.N. *How the Internet of Things May Set Us Free or Lock Us up*. New Haven-London: Yale University Press, 2015. p. 352
  76. Howard P.N., Bolsover G., Kollanyi B., Bradshaw S., Neudert L.-M. Junk news and bots during the U.S. Election. What were Michigan voters sharing over Twitter? *Working Papers & Data Memos*, №1. 2017. URL: <https://comprop.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/sites/89/2017/03/What-Were-Michigan-Voters-Sharing-Over-Twitter-v2.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
  77. Howard P.N., Kollanyi B. Bots, #Strongerin, and #Brexit. Computational propaganda during the UK-EU referendum. *Project on Computational Propaganda*, №1. 2016. 6 p. URL: <https://arxiv.org/pdf/1606.06356.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
  78. Howard P.N., Woolley S., Calo R. Algorithms, bots, and political communication in the US 2016 election: The challenge of automated political communication for election law and administration. *Journal of Information Technology & Politics*. 2018. Vol. 15. No2. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19331681.2018.1448735> (дата звернення: 23.11.2020).
  79. J.Ugander. The Anatomy of the Facebook Social Graph. 2011. 16 p. URL: <https://arxiv.org/pdf/1111.4503v1.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
  80. Johnson T. I only have eyes for YouTube: Motives for political use. *Journal of Social Media Studies*. 2015. Vol. 1 (2). P. 91-104. URL: [https://www.researchgate.net/publication/273335678\\_I\\_only\\_have\\_eyes\\_for\\_YouTube\\_Motives\\_for\\_political\\_use](https://www.researchgate.net/publication/273335678_I_only_have_eyes_for_YouTube_Motives_for_political_use) (дата звернення: 23.11.2020).

81. Kemp S. World's internet users pass the 4 billion mark. We are social. URL: <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>.
82. Kollanyi B. Bots and Automation over Twitter during the Second U.S. Presidential Debate. *COMPROP DATA MEMO*. 2016. №2. URL: <https://comprop.oii.ox.ac.uk/research/posts/bots-and-automation-over-twitter-during-the-second-u-s-presidential-debate/> (дата звернення: 23.11.2020).
83. Kosinski M. Facebook as a Social Science Research Tool: Opportunities, Challenges, Ethical Considerations and Practical Guidelines. *American Psychologist*. 2015. Vol. 70 (6). P.543-556. URL: [https://www.researchgate.net/publication/281621604\\_Facebook\\_as\\_a\\_Research\\_Tool\\_for\\_the\\_Social\\_Sciences](https://www.researchgate.net/publication/281621604_Facebook_as_a_Research_Tool_for_the_Social_Sciences) (дата звернення: 23.11.2020)
84. Kosinski M. Mining Big Data to Extract Patterns and Predict Real-Life Outcomes by M. Kosinski, Y. Wang, H. Lakkaraju, and J. Leskovec. *Psychological Methods*. 2016, Vol. 21. No. 4. P. 493–506. URL: <https://www.apa.org/pubs/journals/features/met-met0000104.pdf> (дата звернення: 23.11.2020)
85. Kosinski M. Tracking the Digital Footprints of Personality. *Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineers*. 2014. №12. P. 1934–1939. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6939627/> (дата звернення: 23.11.2020)
86. Kozłowska H. The Cambridge Analytica scandal affected 87 million people, Facebook says. Quartz. URL: [https://www.researchgate.net/publication/281621604\\_Facebook\\_as\\_a\\_Research\\_Tool\\_for\\_the\\_Social\\_Sciences](https://www.researchgate.net/publication/281621604_Facebook_as_a_Research_Tool_for_the_Social_Sciences) (дата звернення: 23.11.2020).
87. Maréchal N. Automation, algorithms, and politics/when bots tweet: Toward a normative framework for bots on social networking sites. *International Journal of Communication*. 2016. Vol. 3 No. 2. P. 34-41. URL: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/6180/1811> (дата звернення: 23.11.2020).

88. Nathaniel Gleicher. Removing Coordinated Inauthentic Behavior. Facebook.  
URL: <https://about.fb.com/news/2020/07/removing-political-coordinated-inauthentic-behavior/> (дата звернення: 23.11.2020).
89. NodeXL. Social media research foundation URL:  
<https://www.smrfoundation.org/nodexl/> (дата звернення: 23.11.2020).
90. Putin's 'Kittens': How The Kremlin's Top Ally in Ukraine Is Using Troll Armies to Promote Anti-Western Propaganda. Ukraine world. URL:  
<https://ukraineworld.org/articles/infowatch/medvedchuk-trolls> (дата звернення: 23.11.2020).
91. Ratkiewicz J., Conover M., Meiss M., Gonçalves B., Patil S., Flammini A., Menczer F. Truthy: Mapping the spread of astroturf in microblog streams. *Proceedings of the 20th International Conference Companion on World Wide Web*. New York. 2011. URL:  
<http://ra.ethz.ch/CDstore/www2011/companion/p249.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
92. Rosenberg M. How Trump consultants exploited the Facebook data on millions. New York Times. URL:  
<https://www.nytimes.com/2018/03/17/us/politics/cambridge-analytica-trump-campaign.html> дата звернення: 23.11.2020).
93. Schäfer F. Japan's 2014 general election: political bots, right-wing Internet activism, and Prime Minister Shinzō Abe's hidden nationalist agenda. *Big Data*, 2017. P. 1 – 16. URL: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/big.2017.0049> (дата звернення: 23.11.2020).
94. Schroepfer M. An Update on Our Plans to Restrict Data Access on Facebook. Facebook. URL: <https://newsroom.fb.com/news/2018/04/restricting-data-access/> (дата звернення: 23.11.2020).
95. Schwirtz M. In Ukraine, Russia Tests a New Facebook Tactic in Election Tampering. New York Times. 2019. URL:

- <https://www.nytimes.com/2019/03/29/world/europe/ukraine-russia-election-tampering-propaganda.html> (дата звернення: 23.11.2020).
96. Social Media Lab [official site]. URL: <http://vostonlab.net/SocialMediaLab> (дата звернення: 23.11.2020).
97. Statcounter [official site]. URL: <https://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/ukraine> (дата звернення: 23.11.2020).
98. Stieglitz S., Brachten F., Ross B., Jung A.-K. Do social bots dream of electric sheep? A categorisation of social media bot accounts. *Australasian Conference on Information Systems. Hobart. 2017. Vol. 17. No. 2. P. 8-9.* URL: <https://arxiv.org/pdf/1710.04044.pdf> (дата звернення: 23.11.2020).
99. TweepDiff [official site]. URL: <https://tweepdiff.com> (дата звернення: 23.11.2020).
100. Ukraine Internet Usage and Marketing [official site]. URL: <https://www.internetworldstats.com/euro/ua.htm> (дата звернення: 23.11.2020).
101. UkraineWorld [official site]. URL: <https://ukraineworld.org> (дата звернення: 23.11.2020).
102. Vogelstein F. Facebook tweaks newsfeed to favor content from friends, family. *Wired.* URL: <https://www.wired.com/story/facebook-tweaks-newsfeed-to-favor-content-from-friends-family> (дата звернення: 23.11.2020).
103. Voyant Tools [official site]. URL: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj55iQ6ZjtAhWR-ioKHYT\\_C1wQFjAAegQIDRAD&url=https%3A%2F%2Fvoyant-tools.org%2F&usg=AOvVaw0HuDnxSRVwxziirQgSd0xL](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj55iQ6ZjtAhWR-ioKHYT_C1wQFjAAegQIDRAD&url=https%3A%2F%2Fvoyant-tools.org%2F&usg=AOvVaw0HuDnxSRVwxziirQgSd0xL) (дата звернення: 23.11.2020).
104. Waugh B., Abdinpanah M., Hashemi O., Rahman S.A., Cook D.M. The influence and deception of Twitter: The authenticity of the narrative and slacktivism in the Australian electoral process. *Proceedings of the 14th*

*Australian Information Warfare Conference. Perth, 2013. URL: [https://www.researchgate.net/publication/259187310\\_The\\_Influence\\_and\\_Deception\\_of\\_Twitter\\_The\\_Authenticity\\_of\\_the\\_Narrative\\_and\\_Slacktivism\\_in\\_the\\_Australian\\_Electoral\\_Process](https://www.researchgate.net/publication/259187310_The_Influence_and_Deception_of_Twitter_The_Authenticity_of_the_Narrative_and_Slacktivism_in_the_Australian_Electoral_Process) (дата звернення: 23.11.2020).*

105. YouTube Data Tools [official site]. URL: <https://tools.digitalmethods.net/netvizz/youtube/> (дата звернення: 23.11.2020)

