

Байрачна Лариса Кимівна

кандидат філософських наук,

доцент кафедри конституційного права України

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Байрачная Лариса Кимовна

кандидат философских наук,

доцент кафедры конституционного права Украины

Национальный юридический университет имени Ярослава Мудрого

Bayrachna Larysa

PhD in Philosophy Sciences,

Associate Professor of the Department of Constitution Law of Ukraine

Yaroslav Mudryi National Law University

ORCID: 0000-0002-0249-8207

Єрмакова Ганна Олександрівна

студентка Міжнародно-правового факультету

Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Ермакова Анна Александровна

студентка Международно-правового факультета

Национального юридического университета имени Ярослава Мудрого

Yermakova Anna

Student of the International Law Faculty

Yaroslav Mudryi National Law University

DOI: 10.25313/2520-2308-2021-6-7306

**ПАРАДОКС НЕМОЖЛИВОСТІ ДЕМОКРАТИЧНИХ ВИБОРІВ:
ІСТОРИЧНИЙ ДИСКУРС (ВІД НОВОГО ЧАСУ
ДО ТЕОРЕМИ КЕННЕТА ЕРРОУ)**

**ПАРАДОКС НЕВОЗМОЖНОСТИ ДЕМОКРАТИЧЕСКИХ ВЫБОРОВ:
ИСТОРИЧЕСКИЙ ДИСКУРС (ОТ НОВОГО ВРЕМЕНИ
ДО ТЕОРЕМЫ КЕННЕТА ЭРРОУ)**

**PARADOX OF IMPOSSIBILITY OF FAIR ELECTIONS:
HISTORICAL DISCOURSE (FROM NEW TIMES
TO ARROW'S PARADOX)**

Анотація. Робота спрямована на визначення та диференціацію парадоксів, які впливають на можливість чи неможливість демократичних виборів. Актуальність даної теми зумовлена тим, що різні системи виборів народжують свої парадокси та недоліки.

Теза про неможливість демократичних виборів спирається на досвід багатьох країн світу, що зіштовхнулися з цією проблемою. Навіть Україна є гарним прикладом багатьох з парадоксів, що в руках політтехнологів перетворюються на інструменти досягнення мети.

Визначено сутність і значення виборів. Проаналізовано різні способи голосування в залежності від типу виборчої системи: мажоритарна, пропорційна та змішана. Допоміжним фактором в визначенні головного питання роботи виступають теореми, наукові та художні праці, а також приклади, які засновані на практиці.

Вивчено такі праці математиків та статистиків: «Коли грабувати та інші лайфхаки» Стивен Левітт та Стивен Дабнер; «Путівник для закоханих в математику» Едвард Шейнерман; «Колективний вибір та індивідуальні цінності» Кеннет Джо-зеф Ерроу, в яких показано, як знайомі та практикуючі парадокси і методи голосування, так і абсурдні, тільки теоретично визначені методи.

Доведено, що вибори являють собою механізм за допомогою якого відбувається формування політичної еліти будь-якої країни. Проблема демократичних виборів є досить складним питанням як для України, так і для інших країн світу. Вирішення цієї проблеми неможливо без застосування методів прикладної математики. Процеси прийняття рішення лежать в основі будь-якої діяльності. В театральному мистецтві – побудова та організація процесу постановки «Гамлета», занурення в культуру творчості; в біології – відкриття ролі ДНК в спадковості; в соціальній сфері – функціонування та розвиток соціальних процесів та інше. Тому, теорія вибору існує стільки, скільки існує людина.

Отже, при виборі оптимального способу голосування виникають проблеми, тому що жодний з цих способів не можна назвати досконалим і цілком демократичним, кожен має свої переваги та недоліки.

Ключові слова: парадокс Кандорсе, теорема Кеннета Ерроу, демократичні вибори, голосування, парадокс, виборці, кандидати.

Аннотация. Работа направлена на определение и дифференциацию парадоксов, которые влияют на возможность или невозможность демократических выборов. Актуальность данной темы обусловлена тем, что различные системы выборов рожают свои парадоксы и недостатки.

Тезис о невозможности демократических выборов опирается на опыт многих стран мира, столкнувшихся с этой проблемой. Даже Украина является хорошим примером многих из парадоксов, что в руках политтехнологов превращается в инструменты достижения цели.

Определена сущность и значение выборов. Проанализированы различные способы голосования в зависимости от типа избирательной системы: мажоритарная, пропорциональная и смешанная. Вспомогательным фактором в определении главного вопроса работы выступают теоремы, научные и художественные работы, а также примеры, основанные на практике.

Изучены такие работы математиков и статистов: «Когда грабить и другие лайфхак» Стивен Левитт и Стивен Дабнер; «Путеводитель для влюбленных в математику» Эдвард Шейнерман; «Коллективный выбор и индивидуальные ценности» Кеннет Джо-зеф Эрроу, в которых показано, как знакомые и практикующие парадоксы и методы голосования, так и абсурдные, которые являются только теоретическими методами.

Доказано, что выборы представляют собой механизм, с помощью которого происходит формирование политической элиты любой страны. Проблема демократических выборов является достаточно сложным вопросом как для Украины, так и для других стран мира. Решение этой проблемы невозможно без применения методов прикладной математики. Процессы принятия решения лежат в основе любой деятельности. В театральном искусстве – построение и организация процесса постановки «Гамлета», погружение в культуру творчества; в биологии – открытие роли ДНК в наследственности; в социальной сфере – функционирование и развитие социальных процессов и прочее. Поэтому, теория выбора существует столько, сколько существует человек.

Итак, при выборе оптимального способа голосования возникают проблемы, потому что ни один из этих способов нельзя назвать совершенным и вполне демократичным, каждый имеет свои преимущества и недостатки.

Ключевые слова: парадокс Кандорсе, теорема Кеннета Эрроу, демократические выборы, голосования, парадокс, избиратели, кандидаты.

Summary. The work is aimed at identifying and differentiating paradoxes that affect the impossibility of democratic elections. The relevance of this topic is due to the fact that, different election systems give birth to their paradoxes and shortcomings.

The thesis of the impossibility of democratic elections is based on the experience of many countries around the world that have faced this problem. Even Ukraine is a good example of many paradoxes that in the hands of political technologists are becoming tools to achieve the goal.

The essence and significance of the election are determined. Different ways of voting depending on the type of electoral system are analyzed: majority, proportional and mixed. Auxiliary factors in determining the main issue of the work are theorems, scientific and artistic works, as well as examples that are based on practice.

The following works of mathematicians and extras were studied: «When to rob and other life hacks» Steven Levitt and Stephen Dubner; «A Guide for Lovers of Mathematics» by Edward Scheinerman; «Collective Choice and Individual Values» by Kenneth Joseph Arrow, which shows both familiar and practicing paradoxes and methods of voting, and absurd, only theoretically defined, methods.

It is proved that elections are a mechanism by which the formation of the political elite of any country. The problem of democratic elections is a rather difficult issue for both Ukraine and other countries. The solution of this problem is impossible without the use of applied mathematics. Decision-making processes are at the core of any activity. In theatrical art – construction and organization of the process of staging «Hamlet», immersion in the culture of creativity; in biology – the discovery of the role of DNA in heredity; in the social sphere – the functioning and development of social processes and more. Therefore, the theory of choice exists as long as man exists.

There are problems when choosing the optimal way of voting, none of these methods can be called perfect and completely democratic, each has its advantages and disadvantages.

Key words: *Candorce paradox, Kenneth Arrow's theorem, democratic elections, voting, paradox, electorate, candidates.*

Демократія — найгірший вид правління, не рахуючи всіх інших, що людство застосовувало за свою історію.

Уїнстон Черчілль

Кращий аргумент проти демократії — п'ятихвилинна розмова із середнім виборцем.

Уїнстон Черчілль

Постановка проблеми. Вибори відіграють велику роль в політичному житті будь-якої держави. Вибори надають змогу формувати владу та здійснювати її контроль. Багато науковців вважають, що вибори не є елементом демократичної держави, хоча кожна з цих країн стверджує, що діє на принципах демократії. Так чому ж деякі вчені висловлюють такий тезис: «не існує демократичних виборів»? Питання про проблематику недемократичних виборів постає ще з давніх років та існує досі. Важливість вибору способу голосування та відповідність типу її виборчої системи здійснює опосередкований вплив на демократичні принципи виборів. Адже на наш час вибори є одним з найважливіших механізмів отримання влади.

Практичний аналіз способів голосування допоможе ширше відкрити проблематику демократичних виборів та підтвердити або спростувати тезис — «неможливість демократичних виборів».

Аналіз наукових досліджень. Значна кількість праць була присвячена різноманітним аспектам дослідження функціонування голосування на виборах. Серед таких науковців виділяють: Кеннет Ерроу [14], Мари Жан Антуан Никола Кондорсе [9], М. Рибачук, Б. Райковський, Б. Страшун [12]. Також виокремлюють такі наукові та художні праці як: книга Стівена Левітта та Стівена Дабнера «Коли грабувати та інші лайфхаки» [13]; Едварда Шейнермана «Путівник для закоханих в математику» [2].

Таким чином, **мета дослідження** полягає в аналізі парадоксів, що виникають при демократичному шляху обиравання керівництва країни.

Виклад основного матеріалу. Вибори є певною процедурою обрання якого-небудь кандидата шляхом відкритого або таємного голосування, це залежить від виборчої системи певної країни. Загалом, вибори, припускають, що потрібно надати перевагу одного кандидата іншим. Тобто, обрання кандидата в якості переважного дає змогу сказати, що у виборах закладений елітарний елемент.

Вибори, в особливості в Україні, майже завжди становили підґрунтя для багатьох спорів. Проте, система прямої демократії, коли виборець голосує за свого кандидата, та внаслідок його голос враховується на пряму, не є бездоганною та не єдиною. Так, наприклад, в США переможці виборів визначаються колегією виборців.

Багато вчених вважають, що важливим чинником для визначення типу виборчої системи та застосування способу підрахунку голосів є три аспекти:

- зміст голосу;
- порядок підрахунку голосів;
- правило (формула) переведення отриманих голосів у мандати.

Деякі дослідники вважають за необхідне врахувати ще один, четвертий аспект:

- голосування за конкретного кандидата або за партію (список кандидатів) [1].

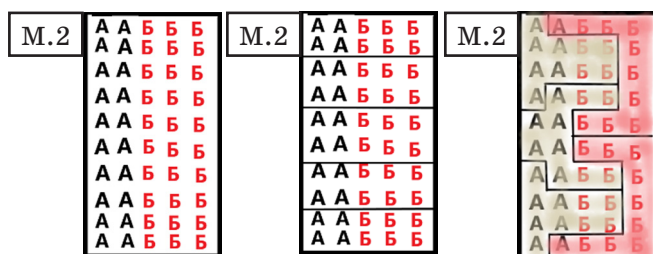
Існує безліч способів та методів голосування, серед яких виділяють метод Борда, метод Кондорсе, метод преференційного голосування, спосіб голосування за правилом абсолютної або відносної більшості. Існують й інші типи голосування. Наприклад, голосування з чотирма варіантами відповіді: «за», «проти», «утримуюсь», «віддаю перевагу». Тут перевагу можна віддавати тільки одному кандидату, але кількість інших варіантів не обмежується.

Знайома всім процедура виборів — вибори на яких два кандидати претендують на одне і те саме місце. Виборці віддають голос за першого чи другого кандидата і перемагає той, хто набрав більшість голосів. Цей розповсюджений підхід називають — правилом відносної більшості, який застосовується для мажоритарної виборчої системи. Як казав ма-

тематик Едвард Шейнерман в своїй книзі «Путівник для закоханих в математику»: «перемагає той, хто набере більшість голосів — це наріжний камінь демократичного суспільства» [2, с. 253]. За такою системою обирають представників національних меншин в Данії, Фінляндії та Греції. В Україні відносна мажоритарна система виборів застосовується у виборах до місцевого самоврядування, та у виборах Президента у другому турі.

Метод відносної більшості є найпопулярнішим серед всіх видів виборчих систем. Мажоритарна система відносної більшості становить десь 30–45% всіх виборчих систем у Азії, Африці, на Близькому Сході, в Північній та Південній Америці. Однак, ця система не так розповсюджена в Європі, але домінує в острівних державах і на території Океанії [3, с. 58–63].

Окрім прямої системи виборів існує непряма система, таку систему використовують Сполучені Штати Америки. За такою системою виборів важливе значення має поділення територіальної одиниці, де відбуваються вибори, на округи. Для кращого розуміння, розглянемо наступний приклад, який насамперед актуальний для непрямих систем виборів. Існують два кандидати: А, Б та 50 виборців. Більшість, для прикладу це буде 60% обирають кандидата Б, а 40% — А (мал. 1). У випадку прямих виборів у голосуванні перемагає кандидат Б. Проте, складнощі з'являються, якщо виборці будуть поділені на округи. Якщо ми поділимо виборців на п'ять однакових округів, на результати це не вплине (мал. 2). Проте, якщо округи будуть поділені таким чином, що в двох округах абсолютну перемогу (100%) отримає кандидат Б, а в інших трьох кандидат А, тоді перемогу у виборах отримує саме кандидат А (3 з 5 округів). У Сполучених Штатах Америки цим скористалися за своїх часів такі президенти, як Джордж Буш молодший у 2004 році, та Дональд Трамп у 2016 році.



Вперше таким способом скористувався Елбрідж Томас Геррі в штаті Массачусетс (1812р.) на виборах в Сенат. Він провів межі виборчих дільниць так, що його партія отримала більшість місць в Сенаті, не дивлячись на меншу кількість голосів. Карикату-

рист зобразив це розбиття у вигляді саламандри та назвав його Gerrumandering (Джерримандеринг). Ця зміна кордонів цілком законна, через те, що, наприклад, у зв'язку з переселенням людей або побудовою нових районів, потрібно постійно оновлювати кордони виборчих округів і це ніхто не може заборонити.

Потрібно зазначити, що у США набирає силу кампанія проти джерримендеринга. Демократи розробляють законопроект, який зобов'язує штати залучати незалежні комісії для визначення електоральних кордонів (тоді як зараз цим займаються безпосередньо регіональні влади). Все більше занепокоєння з приводу джерримендеринга проявляє Верховний суд (суддя Бретт Кавано), проти «перекроювання» округів висловився колишній губернатор Каліфорнії від Республіканської партії Арнольд Шварценеггер, назвавши цю практику «національним скандалом», який триває 200 років.

Окрім джерримендеринга існує інший спосіб, який допомагає маніпуляціям під час виборів, цей спосіб допоміг Гітлеру швидше прийти до влади. Мова йде про поділ голосів. Коли слабші кандидати, що не мають шансів на перемогу відтягують на себе частину голосів, тим самим послабляють позиції фаворитів та заважають їм виграти.

Німеччина 26 квітня 1925 року проводила другий тур президентських виборів. Голосування проходило в звичайний для нас спосіб, було два кандидати Пауль фот Гінденбург (48,3% голосів) та Вільгельм Маркс (45,3% голосів), але був ще один кандидат, котрий подав свою кандидатуру — Ернест Тельман, розуміючи, що перемога малоймовірна. Він набрав 6,4 голосів. Переміг, як ми можемо побачити Гінденбург. Якщо ж би Тельман не брав участі в виборах, то його прихильники напевно віддали голос за Маркса, як за більш близького за поглядами кандидата. Тоді б перемога було на боці Маркса. Чому ж це важливо? Тому що в 1933 році Гінденбург назначив канцлером Адольфа Гітлера та помер в наступному році, надавши Гітлеру необмежений контроль над урядом у Німеччині. В той час, як Маркс був прихильником республіканської демократії. І хто знає, як склалася б історія в такому випадку.

Це означає, що додавання на голосування додаткових кандидатів може вплинути на підсумкове ранжування вихідних (основних) кандидатів. На практиці в таких системах може працювати така технологія маніпулювання виборами, як «Додавання фіктивних кандидатів». Фіктивним кандидатом називається кандидат, який не має реальної мети перемогти у виборах, але грає чисто технічну роль ослаблення одного з головних кандидатів шляхом «перетягування» на себе частини його аудиторії підтримки.

Таку ситуацію розглянув у 1951 році американський економіст Кеннет Ерроу. Теорема Ерроу, стверджує, що для цієї технології маніпулювання вразливі всі виборчі системи, за винятком тих, в яких остаточне рішення приймає одна людина.

З плином часу технологія «додавання фіктивних кандидатів» доповнилась технологією «кандидатів-двійників, або кандидатів-спойлерів» (з англ. — to spoil — «труїти», «псувати» [4]) і змагатися з ними дуже складно.

Використання кандидатів-двійників на виборах є маніпулятивною технологією мета якої — відібрати голоси у більш рейтингових кандидатів. Проте наявність однакової прізвища з будь-яким з інших кандидатів не є юридичною підставою для скасування реєстрації такої особи, навіть якщо воно є клоном рейтингових місцевих політиків. У Комітеті виборців України заявляють, що на позачергових виборах до Верховної Ради IX скликання 21 липня 2019 року балотується 161 кандидат-клон (в 48 з 199 одномандатних округів). Наприклад, однофамільців в одномандатному виборчому окрузі № 133 (Одеська обл., місто Одеса) — 9 осіб, в тому числі, 4 чоловіка з прізвищем Баранський, 2 — Дмитрук, 2 — Танцюра. В одномандатному виборчих окрузі № 137 (Одеська обл., м. Подольск) и одномандатному виборчому окрузі № 34 (Дніпропетровська обл., село міського типу Царичанка) зареєстровано по 8 чоловік-однофамільців. В одномандатному виборчому окрузі № 92 (Київська обл., місто Узин) балотуються 7 кандидатів-однофамільців, одномандатному виборчому окрузі (Дніпропетровська обл., місце Кривий Ріг) — 6 осіб [5].

Є можливість використати інші виборчі системи, але в них також є прогалини. Цікавим буде преференційне голосування, яке зазвичай придатне для змішаної виборчої системи. Головна особливість полягає в тому, що в ньому вказується не тільки переважний кандидат, але й ступінь переваги інших. Це голосування проходить за правилом Борда. Його суть в тому, що в бюлетені створюється так званий «рейтинг» кандидатів і перемагає той, хто в середньому в усіх рейтингах буде першим. Такі голосування застосовують в Австралії, Індії, на Мальті та інших країнах. З першого погляду здається, що ми знайшли ідеальний спосіб голосування, котрий враховує всі пропозиції. Але у цій системі також є недоліки [6, с. 382–383]. Приведемо приклад: перше місце в бюлетені отримує 5 балів., друге отримує 4 бали., третє отримує 3 бали., четверте отримує 2 бали., п'яте місце 1 балл. Після голосування ми сумуємо всі бали у кожного з кандидатів та отримуємо результат. Все здається логічним, але при такій схе-

мі той кандидат, який у більшості бюлетенів стоїть перший, тобто який вважається кращим, може не набрати максимальної кількості голосів та програти. Р. Даль зауважує, що передача голосів може іноді привести до перемоги кандидата, який і не одержав найбільше голосів у першому турі [7].

На практиці цей метод був застосований на виборах в Ірландії 1977 року. Правляча партія Ірландії — Фіанна Файл (50,6% голосів) одержала 84 місця в палаті представників, а з урахуванням пропорційності їй повинно було дістатися лише 74 мандати. Лейбористська партія (11,6% голосів) одержала 16 місць, вона могла одержати на одне більше місце. Інші партії (5,6% голосів) одержали 4 місця, тобто 2,7% всіх мандатів [8, с. 51].

Неможливо не зазначити такий парадокс, як «парадокс Кондорсе». Цей парадокс можливий у випадках трьох та більше варіантів вибору. Робота Кондорсе поклала початок цілому напрямку математичних досліджень в області соціології, психології та інших галузях науки [9, с. 94–129].

Розберемо на прикладі. Три директори фірми з виробництва солодоців (Сергій, Михайло, Катя) на нараді вирішують за чією стратегією вони будуть працювати далі. Існують такі стратегії кожного директора: «Цукерки» — Сергій, «Печиво» — Михайло та «Шоколад» — Катя. Нижче наведена таблиця з вподобаннями кожного з директорів.

	С	М	К
+	Цукерки	Печиво	Шоколад
–	Печиво	Шоколад	Цукерки
+ –	Шоколад	Цукерки	Печиво

Директори все ж таки вирішують проголосувати. Спочатку голосуємо між цукерками та печивом. Сергій — 1 голос, Михайло — 2 голоси, тому що Катя нейтрально відноситься до стратегії «Печиво», але негативно ставиться до стратегії «Цукерки», отже перемагає «Печиво». Далі вони голосують між Печивом і Цукерками. Михайло отримує вже 1 голос, а Катя — 2. Отже, так можна порівнювати безкінечно і ні до чого не прийти. В цьому і полягає парадокс Кондорсе: «коли є більше двох альтернатив та голосуючих — колективна оцінка варіантів, як правило, стає циклічною». Цей парадокс трохи складніше побачити на виборах, але він існує і ця циклічність і є головним недоліком цієї концепції.

Ще один метод голосування — метод Шульца. Цей метод гарний тим, що він дозволяє побороти стереотип на виборах — «треба обрати менше зло»

та дає змогу обрати всіх виборців за допомогою ранжування. Кожен голос буде враховуватись та обов'язково впливатиме на результати голосування [10, с. 267–303].

Метод Шульце наслідую методу Кондорсе, в тому, що він враховує перемоги кандидата над іншими при безпосередніх парних порівняннях. Однак, в методі Шульце ще враховуються непрямі перемоги, складені по ланцюжку прямих, з кількістю визначення «сили шляху». З урахування «сили» всіх непрямих перемог дозволяє виявити переможця з будь-якої пари кандидатів. Серед переваг цього метода можна виділити: повний та точний облік реальних переваг виборців, достатній для подолання парадокса Кондорсе. Однак, недоліком буде складність аналізу прямих перемог та велика кількість варіантів непрямих перемог. Наприклад, існують такі кандидати А, Б, С, Д.

А перемагає Б, а Б — С, а С — Д, отже, ми можемо казати, що є шлях від кандидата А до кандидата Д. Чим більше голосуючих віддають перевагу першому кандидату, тим переконливіше його перемога. Силою шляху буде слабкіша парна перемога кандидата в цій послідовності. Кандидат А перемагає Б опосередковано, якщо виконується будь-яка з двох умов: сила критичної ланки від А до Б, чим сила критичної ланки від Б до А; існує шлях А до Б, а шлях від Б до А — ні. Однак, це не так. Як і інші методи, які корелюються з методом Кондорсе, вони не усувають парадокса «перемоги темної конячки», парадокса «ураження при отриманні додаткових голосів». Інакше кажучи, він не відповідає критерію участі, а також критеріям later-no-harm і later-no-help [11].

Цей метод може застосовуватися лише на виборах в одномандатні округи, а також при визначенні порядку кандидатів при відкритому партійному списку. Отже, його не можна використовувати на виборах в багатомандатних округах. Однак, як відомо, жодна з пропорційних систем не може гарантувати рівної участі партійних та незалежних кандидатів.

Альтернативною цих двох парадоксів є метод схвального голосування, учасники якого можуть голосувати за кожну окрему схвалену ними альтернативу. Цей метод розробив у 1971 році Роберт Вебер. На відміну від множинних методів схвальне голосування не проводить різницю між альтернативами на основі їх позиції в бюлетені. Усі голоси за цим методом розглядаються як рівнозначні, а перемагає той, хто отримав схвалення більшість голосуючих. Наприклад, на виборах де може бути більше ніж один переможець, пороговий рівень схвалення встановлюється заздалегідь та перемагають

альтернативи, які отримали кількість голосів, перебільшуючи мінімальний рівень схвалення. Прихильники цієї позиції стверджують, що він дає перевагу відносно помірним альтернативам порівняно з альтернативами, які знаходяться з різного кінця діапазону. Противники цієї концепції стверджують, що необачні виборці можуть обрати непідходящого новачка зі списку кандидатів. Однак, незважаючи на ці розбіжності Організація Об'єднаних Націй використовує схвальне голосування задля обрання своїх посадових осіб, а деякі штати у США вже використовують такий метод. Цей метод, з огляду на думки багатьох науковців вважають найбільш демократичним серед усіх [12, с. 48].

Існує ще цікава система голосування, яка не вважається серйозною та ні в яких країнах не використовується. Цю систему голосування описують Стівен Левітт і Стівен Дабнер у книзі «Коли грабувати та інші лайфхаки» 2015 рік [13, с. 21] Ця система полягає в тому, що кожний виборець може голосувати стільки разів, скільки йому хочеться, однак є маленька поправка. При кожному голосуванні потрібно платити, але сума виплати буде з кожним разом підвищуватися. Наприклад, перший голос буде коштувати 1 долар, наступний 4 долари, третій 9 доларів і далі. Отже, як би Вам не подобався один кандидат безліч разів ви голосувати не зможете. Недолік полягає по-перше в тому, що перевага буде віддаватися багатіям. По-друге, існує велика ймовірність підкупу. Однак, деякі економісти говорять, що багатії взагалі мають великий вплив, ніж бідняки, тому така система може статися набагато демократичнішою. Два економіста Якоб Гуре та Цзинцзин Чжан провели такий «аукціонний» експеримент голосування. Вони стверджують, що такий вид голосування буде працювати краще ніж всі інші.

Існує ще багато прикладів різних способів голосування, але абсолютно у всіх є одна властивість. Намагаючись ліквідувати один недолік, неминуче створюється інший. Той факт, що ідеальної системи не існує є доказом теореми про неможливість демократії, яку було виведено та доказано ще в 1951р. Кеннетом Ерроу (про що говорилося вище). В ній говориться про те, що як не парадоксально, виборчої системи без недоліків не існує. Ця теорема спирається на 5 базових критеріїв справедливих виборів, таких як:

- універсальність (виборча система повинна працювати з будь-яким порядком в бюлетені);
- монотонність (додаткові голоси не можуть зробити з переможця того хто програв. Це якраз порушується в системі повторного моментального голосування);

- незалежність від сторонніх альтернатив (тут порушується наш приклад про додавання кандидатів-спойлерів);
- нейтральність (всі кандидатури рівнозначні);
- відсутність диктатора (тобто всі виборці рівні і немає людини, голос якого важливіше інших) [14, с. 204].

Теорема Дж. Ерроу дає змогу дійти висновку, що спосіб голосування може бути позбавлений від доволності, безвихідних положень та нерівності, але це все неможливо без недоліків. Найбільш правильна система виборів у демократичному суспільстві може призвести до ситуації рівноваги вподобань голосуючих, яка недопустима демократичними засобами, а диктаторськими недопустима взагалі.

Тобто, Ерроу довів, що реальна демократія, як всі її бачать, не може бути повною [15, с. 40–41].

Висновки і перспективи подальших досліджень.

З вищезазначеного можна зробити висновок, що вибір процедури голосування є великою проблемою для багатьох країн, яка включає в себе філософські, психологічні, математичні та технічні аспекти, і носить принциповий характер. Отже, при виборі оптимального способу голосування слід враховувати, що жодний з них не можна вважати досконалим, адже кожен має свої переваги та недоліки. Однак без виборів обійтися неможливо, тому слід визначатися зі способом голосування виходячи з типу виборчої системи, яка залежить від державного та адміністративно-територіального устрою окремої країни.

Література

1. Иванченко А. В., Кынев А. В., Любарев А. Е. Пропорциональная избирательная система в России. История, современное состояние, перспективы. Независимый институт выборов, Москва. URL: <http://www.vibory.ru/Publikat/PES/ch-1-1.Htm> (дата звернення 01.06.2021)
2. Шейнерман Е. Путеводитель для влюбленных в математику / перевод с англ. А. Огнёв. Москва. 2018. С. 253.
3. Романюк А. Оцінка пропорційності виборчих систем країн Західної Європи та України: порівняльний аспект. Вісник Центральної виборчої комісії. 2007. № 2 (8). С. 58–63.
4. Любарев А. Как политтехнологи зарабатывают на сентябрьских выборах. URL: <http://www.forbes.ru/mneniya-column/vertikal/242258-kak-polittechnologi-zarabatyvayut-na-sentyabrskih-vyborah> (дата звернення 30.05.2021).
5. На выборах в Верховную Раду балотируется 161 кандидат-клон — Комитет Избирателей Украины. URL: <https://www.segodnya.ua/vybory2019/kandidaty/na-vyborah-v-verhovnuyu-radu-ballotiruetsya-161-kandidat-klon-kiu-1300208.html> (дата звернення 01.06.2021)
6. Конституционное (государственное) право зарубежных стран: Учеб. для юридич. вузов и факультетов: В 4-х т. Т. 1–2: Общая часть / Рук. авт. коллектива и отв. ред. Б. А. Страшун. 2-е изд., испр. и доп. М.: Бек, 1996. С. 382–383.
7. Даль Р. Возможности усовершенствования выборных законодательных органов Российской Федерации. Сравнительный обзор избирательных систем. URL: <http://www.ifes.ru/library/articles/rus/> (дата звернення 01.06.2021)
8. Маклаков В. В. Избирательное право и избирательные системы буржуазных и развивающихся стран. М.: РИО ВЮЗИ, 1987. С. 51.
9. Granger G.-G. La Mathematique social du Marquis de Condorcet. Paris: Presses universitaires de France, 1956. С. 94–129.
10. Shulze M. A New Monotonic, Clone-Independent, Reversal Symmetric, and Condorcet-Consistent Single-Winner Election Method. Social Choice and Welfare. 2011. Vol. 26. P. 267–303.
11. Smith W. Descriptions of voting systems. URL: <http://www.m-shulze.9mail.de/votedesc.pdf>. (In Eng.)
12. Рибачук М., Райковский Б.. Аналіз концепції сучасних моделей виборчих систем. Політичний менеджмент. 2009 р. № 3. С. 48.
13. Левітт Стівен і Дабнер Стівен. Коли грабувати та інші лайфхаки. К. 2015. С. 21.
14. Ерроу Кеннет Джозеф. Колективний вибір та індивідуальні цінності. Київ. 2004. С. 204.
15. Кичмаренко О. Д., Огуленко А. П. Теория принятия решений. Теория голосования. Одесса. 2012. С. 40–41.

References

1. Ivanchenko A. V., Kynev A. V., Ljubarev A. E. Proporcional'naja izbiratel'naja sistema v Rossii. Istoriya, sovremennoe sostojanie, perspektivy. Nezavisimyj institut vyborov, Moskva. URL: <http://www.vibory.ru/Publikat/PES/ch-1-1Htm> (data zvernennja 01.06.2021)
2. Edvard Shejnerman. Putevoditel' dlja vljublennyh v matematiku / perevod s angl. A. Ognjov. Moskva. 2018. S. 253.

3. Romanjuk A. Ocinka proporcijnosti viborchih sistem kraїн Zahidnoї Єvropi ta Ukraїni: porivnjal'nij aspekt. Visnik Central'noi viborchoї komisiї. 2007. № 2 (8). S. 58–63.
4. Ljubarev A. Kak polittehnologi zarabatyvajut na sentjabr'skih vyborah URL: <http://www.forbes.ru/mneniya-column/vertikal/242258-kak-polittehnologi-zarabatyvayut-na-sentyabrskih-vyborah> (data zvernennja 30.05.2021).
5. Na vyborah v Verhovnuju Radu ballotiruetsja 161 kandidat-klon — Komitet Izbiratel'ej Ukrainy. URL: <https://www.segodnya.ua/vybory2019/kandidaty/na-vyborah-v-verhovnuyu-radu-ballotiruetsya-161-kandidat-klon-kiu-1300208.html> (data zvernennja 01.06.2021)
6. Konstitucionnoe (gosudarstvennoe) pravo zarubezhnyh stran: Ucheb. dlja juridich. vuzov i fakul'tetov: V 4-h t. T. 1–2: Obshhaja chast' / Ruk. avt. kollektiva i otv. red. B. A. Strashun. 2-e izd., ispr. i dop. M.: Bek, 1996. S. 382–383.
7. Dal' R. Vozmozhnosti usovershenstvovanija vybornyh zakonodatel'nyh organov Rossijskoj Federacii. Sravnitel'nyj obzor izbiratel'nyh sistem. URL: <http://www.ifes.ru/library/articles/rus/> (data zvernennja 01.06.2021)
8. Maklakov V. V. Izbiratel'noe pravo i izbiratel'nye sistemy burzhuaznyh i razvivajushhihsja stran. M.: RIO VJuZI, 1987. S. 51.
9. Granger G.-G. La Mathematique social du Marquis de Condorcet. Paris: Presses universitaires de France, 1956. C. 94–129.
10. Shulze M. A New Monotonic, Clone-Independent, Reversal Symmetric, and Condorcet-Consistent Single-Winner Election Method. Social Choice and Welfare. 2011. Vol. 26. P. 267–303.
11. Smith W. Descriptions of voting systems. URL: <http://www.mshulze.9mail.de/votedesc.pdf>. (In Eng.).
12. Ribachuk M., Rajkovs'kij B. Analiz koncepcii suchasnih modelej viborchih sistem. Politichnij menedzhment. 2009. № 3. S. 48.
13. Levitt Stiven, Dabner Stiven. Koli grabuvati ta inshi lajfhaki. K. 2015. S. 21.
14. Errou Kennet Dzhozef. Kolektivnij vibir ta individual'ni cinnosti. Kiiv. 2004. S. 204.
15. Kichmarenko O. D., Ogulenko A. P. Teorija prinjatija reshenij. Teorija golosovanija. Odessa. 2012. S. 40–41.