**Формула влади і вибори в Україні**

 Свобода особистості і влада над нею довільного походження є взаємно пов’язаними категоріями. Ми стверджуємо більше: сума влади над особистістю і її свободи  є величиною сталою . Збільшення влади призводить до зменшення свободи і навпаки. Максимуму влади відповідає нульова свобода. Максимуму свободи відповідає нульова влада. Отже,

.

Фізичною величиною, що легко піддається математичному моделюванню, є свобода. Алгоритм обчислення ентропії з нашої точки зору є алгоритмом обчислення свободи особистості. Відповідно, ми здатні легко обчислити максимальне значення свободи, що відповідає нульовій владі. Тобто,

.

 Розглянемо окрему довільну людину. Нехай вона приймає рішення щодо досягнення певної мети, що її можна реалізувати  способами. Реальні обставини такі, що ці способи можуть здійснюватись з ймовірностями . Середня свобода, що припадає на один спосіб визначається аналогічно визначенню кількості інформації, статистичній ентропії тощо

.

В якості основи логарифму ми обрали число 2 з тих же міркувань що і в теорії інформації, де використовують біт для кількісного підрахунку кількості інформації. Аналог біта у разі аналізу свободи доцільно назвати фрід від англійського слова freedom – свобода. Вибір числа 2 зумовлений надзвичайно простим результатом щодо найпростішого варіанту вибору, коли ми маємо всього два варіанти вибору. При цьому якоюсь владою один з варіантів заблокований і ймовірність його реалізації 0, а інший повністю розблокований з ймовірністю його реалізації 1. Тоді середня кількість свободи на один варіант є 0. Якщо обидва варіанти людині доступні в однаковій мірі, тобто з ймовірностями ½, то середня кількість свободи на один варіант дій буде максимальною і дорівнюватиме 1. Для довільної кількості варіантів поведінки  і у разі, якщо всі варіанти реалізуються з ймовірностями 0, а один з ймовірністю 1. При цьому влада обставин або іншої людини, що звузила кількість можливих способів поведінки з  до 1, максимальна .

 Максимальне значення свободи легко знайти. Воно виникає тоді, коли ймовірності всіх варіантів дій людини рівноправні і дорівнюють . Тоді

.

Відповідно, для максимальної влади маємо той самий вираз

.

У разі довільного розподілу ймовірностей для влади маємо

.

 **Приклад:** Дівчині запропонували руку і серце два хлопці. Знайти її свободу вибору і владу батьків: 1.Батьки заборонили їй навіть думати про одного з них. 2.Батькам однаково подобаються обидва претендента.

 **Розв’язання.** 1.Ймовірність вибору одного претендента , іншого . Відповідно, , **, .** 2.У другому випадку **, **.

 ***Приклад:*** *У одного випускника середньої школи шкільний аттестат дозволяє вступати у будь-який з провідних 64 вузів країни. У іншого - лише у 8 з них. Яка свобода вибору у кожного з них і яка влада якості їх освіти над кожимо.*

***Розв'язання.*** *Максимальна свобода вибору у першого з випускнків. Для нього , , . Для іншого , , .* Цікаво застосувати представлену методику обчислення влади над особистістю і її свободи до аналізу політичного ситуації в країні. Вище наведені формули стосуються окремої людини. Так, якщо за одного з двох претендентів у президенти проголосувало А% виборців, а за іншого В% і А>В, то з ймовірністю  пересічний громадянин країни підтримає будь-яке рішення президента і з ймовірністю  він його не підтримає. Під час виборів фіксується як свобода особистості, так і делегована нею влада переможцю виборів. Нехай долі виборців, що проголосували на виборах за різних претендентів у президенти становила . Тоді свобода вибору для виборця визначатиметься вище наведеною формулою для ентропії, а влада, делегована виборцем переможцю виборів – відповідною формулою для влади.

 А якщо вибори відбуваються у два тури? Тоді слід взяти до уваги результати для часток виборців, що прогодували за кожного з двох кандидатів, що вийшли у другий тур . В Україні у кожному турі виборів існує ще можливість голосувати проти всіх з ймовірністю для другого туру . Ми також включили окремим пунктом виборців, що не прийняли участь в голосування, як таких, що проголосували ні за кого і їх частка .

 Врахувати одночасно результати голосування у двох турах можна використавши теорему множення ймовірностей для визначення часток виборців, що в обох турах проголосували за одного і того ж кандидата . Взявши до уваги лише суму цих ймовірностей, можна визначити долю виборців, що у кожному турі проголосували за одного і того ж кандидата, серед всіх виборців, що проголосували за одного і того ж кандидата

.

А далі для цих ймовірностей використовуються вище наведені формули для свободи виборів і влади, делегованої переможцю виборів.

 При цьому ми враховували виборців, що не прийняли участь в голосування, як таких, що проголосували ні за кого. Ми також врахували окремим пунктом виборців, що голосували проти всіх кандидатів.

 У таблиці наведені результати всіх президентських виборів в Україні і останніх виборів у Сполучених штатах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Президент (враховані лише ті, що прийшли на вибори)** | **Свобода вибору** | **Делегована влада** |
| Кравчук (1991) | 1.6 | 1.2 |
| Кучма (1994)  | 1.1 | 0.5 |
| Кучма (1999)  | 1.1 | 0.5 |
| Ющенко 2004  | 1.0 | 0.6 |
| Янукович 2010  | 1.0 | 0.6 |
| Порошенко 2014 | 2.4 | 2.0 |
| Зеленський 2019  | 0.6 | 1.0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Президент (враховані всі виборці)** | **Свобода вибору** | **Делегована влада** |
| Кравчук (1991) | 2.0 | 1.0 |
| Кучма (1994)  | 1.6 | 0.4 |
| Кучма (1999)  | 1.6 | 0.5 |
| Ющенко 2004  | 1.8 | 0.2 |
| Янукович 2010  | 1.5 | 0.5 |
| Порошенко 2014 | 2.6 | 2.1 |
| Зеленський 2019  | 1.2 | 0.8 |
| Сполучені штати 2022 | 1.7 | 0.9 |

Видно, що свобода виборів в Україні цілком відповідає в середньому свободі виборів у Сполучених штатах. Ми тут не навели результати виборів в багатьох країнах Європи з президентською формою правління, але необхідні обчислення виконали і їх результати подібні до результатів в Україні. Найвільніші вибори в Україні, як видно з таблиці, - це вибори, де переможцем став Петро Порошенко. Він переміг у першому турі серед безпрецедентно великої кількості кандидатів. Напередодні виборів Україна стала жертвою неспровокованої агресії. Московія захопила частину її території і український народ поступив дуже мудро надавши беззаперечну перевагу одному з кандидатів і уникнувши таким чином другого туру виборів. Політична і військова ситуація для України була надто загрозлива, щоб дозволити собі це задоволення. На другому місці виявився Леонід Кравчук. Це були перші президентські вибори в Україні. Від них залежала майбутня доля незалежної держави. І ця доля визначилась на виборах з надзвичайно високим рівнем свободи.

 В обох зазначених випадках на виборах з високим рівнем свободи влада, делегована виборцями переможцю виборів, також була безпрецедентно високою. Вона цілком відповідала владі, делегованій президенту Сполучених штатів на останніх виборах. Найвищою влада була для Петра Порошенко, коли країна вже перебувала у стані війни із споконвічним ворогом. Війні, яка загрожувала самому факту існуванню країни. Ця влада дозволила президенту досягти величезних успіхів у зміцненні державності України: безвіз з країнами Європи, Томос для православної української церкви Київського патріархату, асоціація з Європейським союзом, становлення нової української армії тощо. На другому місці знову виявився Леонід Кравчук у доленосний час перших кроків незалежної української держави. Але в таблиці проглядається і цілком очевидне третє місце – це Володимир Зеленський. Хоча вибори не відрізнялись великою свободою виборців через надзвичайно активну інформаційну кампанію одного з кандидатів, влада, делегована їх переможцю виявилась достатньо високою. На початках ця влада не була спрямована на військовий захист України, що спровокувало нашого споконвічного ворога на катастрофічне загострення військового конфлікту.

 Аутсайдером списку делегованої влади виявився Віктор Ющенко. З великим відривом від інших президентів його влада виявилась надзвичайно малою. Своєю практичною діяльністю Віктор Ющенко міг би закреслити теоретичний прогноз, але «вчасно» виконане ворогами України отруєння президента, перетворило його президентську каденцію на його особисту боротьбу між життям і смертю, що залишала мало енергії і часу для власне президентської діяльності. Проте, якби не Віктор Ющенко, то питання геноциду українського народу може ніколи і не стало на порядок денний української нації. А місце цієї трагедії - бути визначальним чинником всього державного і національного будівництва України на сотні років вперед.

 Наступний рубіж нашого демократичного поступу – це десакралізація влади. Влада – це наше дзеркальне відображення і ставитись до неї слід так, як ми ставимось до себе і до оточуючих нас людей: критично і з розумінням. Згадайте, одного з американських президентів піддали імпічменту лише за те, що він нібито був причетним до встановлення підслуховуючої апаратури в штаб-квартирі конкуруючої партії. Чи можливе таке в Україні?

 Серед багатьох проаналізованих країн світу є такі, що не піддаються числовому аналізу – це Московія, Північна Корея, Китай і деякі інші країни третього світу. Це країни, де загальні вибори або не відбуваються взагалі, як то Китай і Північна Корея, або повністю контрольовані наявною владою, як то Московія. Тут математика безсила.

Література:

1. [Вибори Президента України 1991 — Вікіпедія (wikipedia.org)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_1991)

2. [Вибори Президента України 1994 — Вікіпедія (wikipedia.org)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_1994)

3. [Вибори Президента України 1999 — Вікіпедія (wikipedia.org)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_1999)

4. [Вибори Президента України 2004 — Вікіпедія (wikipedia.org)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_2004)

5. [Вибори Президента України 2010 — Вікіпедія (wikipedia.org)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_2010)

6. [Вибори Президента України 2014 — Вікіпедія (wikipedia.org)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_2014)

7. [Вибори Президента України 2019 — Вікіпедія (wikipedia.org)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8_2019)