

МИХАЙЛО М'ЯГКОВ,
Орегонський університет, США

ПІТЕР С.ОРДЕШУК,
Каліфорнійський технологічний інститут,
США

Вибори 2010 в Україні: чи є підстави говорити про фальсифікації?

Анотація

У статті використано кілька індикаторів фальсифікації офіційних результатів президентських виборів на виборчих дільницях України у 2010 році; отримані результати порівнюються із даними третього туру президентських виборів 2004 року. Застосовані індикатори були розроблені та використані раніше під час оцінювання виборів у Росії, Україні, на Тайвані, у Мексиці та Венесуелі. Назагал автори доходять висновку, що Віктор Янукович здобув перемогу над Юлією Тимошенко у вільному і чесному суперництві. Використані індикатори дали змогу перевірити у 2010 році навіть менші підозри, ніж у завершальному турі 2004 року. Отже, є підстави погодитися з думкою незалежних спостерігачів, що жоден із претендентів не дістав переваги за рахунок бодай якоїсь значної кількості сумнівних голосів чи підсумкових підрахунків. Немає підстав підтримувати післявиборчу заяву Тимошенко про неможливість визнати перемогу, здобуту за рахунок понад мільйона сфальсифікованих голосів.

Ключові слова: *електоральні фальсифікації, індикатори електоральних фальсифікацій, президентські вибори в Україні*

Вступ

Як усе змінилося за шість років! У 2004 році Ющенко, Тимошенко і Мороз становили ядро Помаранчевої коаліції, а 2010-го майже зовсім не спілкуються одне з одним. У 2004 році Віктора Ющенка вітали як лідера Помаранчевої революції, тоді як у 2010-му він спромігся лише ввійти до п'ятірки ліде-

рів першого туру із 5,45% голосів. Натомість Віктора Януковича у 2004 році кинули напризволяще такі, як Кучма і Путін, — дезавуїований володар 1,5 мільйонів, ба навіть більше фальсифікованих голосів; у 2010-му він був визнаний переможцем президентської кампанії — вільної і чесної, на думку зовнішніх спостерігачів. Утім, як і в усіх виборах у минулому і сьогодні, одне залишається незмінним: переможці проголошують себе гласом народу, а переможені опротестовують перемогу своїх противників. Таким чином, хоча Янукович і посів місце президента, перемігши Тимошенко з 48,95% голосів проти 45,47%, залишається питання, чи дає офіційний підрахунок голосів хоч якісь підстави припускати, що він повторює листопадовий тур українських виборів 2004 року. Або ж питання можна сформулювати більш позитивно: які є свідчення того, що Україна здійснила успішний перехід до змагальної політичної системи, котра дістає втілення у вільних і чесних виборах.

Фальсифікацій у листопаді 2004 року було по вінця, і спочатку від цього вигравав Янукович, що ретельно задокументовано не лише спостерігачами на місцях і офіційними свідченнями, а й численними аномаліями в офіційних результатах голосування, включно з явкою понад 100%, специфічними співвідношеннями між явкою і голосами Януковича, а також джерелами його підтримки, що виникли на порожньому місці [Myagkov et al., 2009]. Ті самі “докази”, що дають змогу документувати й вимірювати підтасовування 2004 року, дають підстави говорити також про відносну прозорість наступних виборів в Україні у 2006 і 2007 роках. За винятком голосів, потайки переданих у Донецьку від Партії регіонів соціалістам Мороза 2007 року у марній спробі дати їм можливість подолати 3-відсотковий бар'єр, щоб мати представництво в парламенті [Myagkov, Ordershook, 2008], обидва змагання мало чим відрізняються з огляду на докази, що вможливають виявлення електоральних фальсифікацій у рамках усталеніших демократій. Відтак, наше питання можна сформулювати інакше: чи дають вибори 2010 року підстави стверджувати, що демократичні перетворення в Україні тривають.

Щоб відповісти на такі питання, у цій статті подано аналіз даних виборів 2010 року за виборчими дільницями із застосуванням аналітичних інструментів, використаних для вимірювання підтасовувань, вельми поширених у другому турі виборів 2004 року і фактично відсутніх у третьому (груднево-му) турі¹. Змагання 2010 року тим паче цікавіші через зміну стратегій деяких гравців, зокрема спроби Тимошенко і Януковича завоювати симпатії за межами своєї звичайної електоральної бази, а також появу як мінімум одного нового гравця — Сергія Тігіпка — поряд із майже цілковитою незатребуваністю одного колишнього — Віктора Ющенка. Таким чином, ми можемо переформулювати питання стосовно фальсифікації, щоби з'ясувати, чи справді кандидати, відмовившись від спроб перемогти застосовуваними в сусідній Росії методами, пішли більш демократичним шляхом, зробивши

¹ Усі дані отримано від Центрвиборчкому України. Наш аналіз зосереджений головним чином на результатах другого туру 2010 року, коли мали місце певні стимули для фальсифікацій, на відміну від першого туру, оскільки тоді у жодного кандидата не було шансу отримати понад 50% голосів і відносний рейтинг кандидатів можна було прогнозувати на підставі вивчення громадської думки.

ставку у своїх зверненнях на голоси тих людей, які у першому турі не голосували чи голосували за кандидатів, котрі потім зійшли з дистанції. Зрештою, зазначимо, що наші методи розроблено для оцінювання легітимності виборів не тільки в Україні. Вони достатньо загальні, тож подальший аналіз ілюструє, як можна вивчати вибори, хоч би де вони проходили, — як у межах, так і за межами колишнього радянського блоку, — коли нас цікавить об'єктивне оцінювання демократичної легітимності держави.

Припущення

Беручись оцінювати заяви про фальсифікації, ситуацію слід розглядати з точки зору слідчого, який формулює “теорію злочину” і перевіряє, чи відповідають докази цій теорії. Отже, цілком об'єктивний аналіз має прояснити дві речі. Не обмежуючись тільки роллю прокурора, який, імовірно, упереджено підганяє дані під певну теорію злочину, слід також узяти на себе роль адвоката, який шукає пункти, що не узгоджуються з теорією обвинувача, або ж розвиває альтернативу, що представляє докази як такі, що не потребують доведення чи встановлюють невинність його клієнта, доводячи відсутність злочину або провину когось іншого. Безвідносно до будь-якої точки зору ми маємо розпочати з деяких фактів і припущень, що їх поділяють обидві сторони спору. І у випадку України це будуть такі факти і припущення:

1. Можна було очікувати, що Янукович легітимно забезпечить собі переважну більшість у Донецьку, Луганську і Криму, тоді як підтримка Тимошенко зосереджена в Західній Україні, особливо у Львові, Тернополі й Івано-Франківську.
2. У 2004 році фальсифікації на користь Януковича концентрувалися в Донецьку та Луганську, і якби у 2010 році він здобув перевагу за рахунок якихось електоральних порушень, то це було б найімовірнішим для цих двох регіонів.
3. У листопаді 2004 року вирішальними “відбитками пальців” фальсифікатора були різноманітні розподіли явки, що підтверджують гіпотезу, згідно з якою на значній кількості виборчих дільниць було штучно завищено явку.
4. Якщо у третьому турі виборів 2004 року в регіонах Януковича підтасування в офіційних даних зникли, то з'явилися аномалії, що ставлять під сумнів від 250 000 до 700 000 голосів на користь Ющенка.
5. У другому турі 2010 року явка по всій Україні була нижчою, ніж у третьому турі 2004 року (69% проти 77%).
6. Попри перевагу Януковича над Тимошенко у початковому голосуванні (2,5 млн із 24,5 млн тих, хто голосував), доля обох кандидатів залежала від виборців, які залишилися вдома або голосували за тих кандидатів, що вибули із передвиборчих перегонів. Визначальними були 3,2 млн голосів, відданих за Сергія Тігіпка, якого підтримали в районах, що симпатизували Януковичу. Насправді перший тур у 2010 році відрізнявся від аналогічного у 2004-му тим, що 2010 року двоє провідних кандидатів отримали в сумі лише 60,37% голосів, тоді як у 2004-му Янукович і Ющенко разом мали 79,16%.

7. 870 000 голосів, зібраних кандидатом від Компартії Петром Симоненком, мали в основному перейти Януковичу, тоді як нікого б не здивувало, якби Тимошенко дісталася левова частка від 1,7 мільйона голосів Арсенія Яценюка і 1,3 мільйона голосів Віктора Ющенка.
8. У листопаді 2004 року Янукович здобув перевагу за рахунок від 1,5 до 3 мільйонів сумнівних голосів. Таким чином, мільйон фальшивих голосів, про які заявила Тимошенко (включно з твердженням, ніби 10–12% були сфабриковані в Донецьку, Луганську та Криму), становлять величину того самого порядку і мали залишити безліч таких само слідів, що й у 2004-му.

До цього переліку ми можемо додати ще один пункт. У парламентських виборах 2007 року Тимошенко та її партійний блок БЮТ намагалися закріпитися в Південній та Східній Україні, що є оплотом Партії регіонів Януковича. Тому було б цілком резонно спиратися на цю стратегію у 2010 році, особливо сподіваючись на голоси Тігіпка. Утім, ця стратегія, здається, провалилася. Хоча частка голосів, відданих за Тимошенко, і зросла у чотирьох виборчих округах Януковича (Крим, Донецьк, Луганськ і Севастополь), порівняно з виграшем Ющенка у 2004 році приріст був доволі скромним (2,10%, 2,24%, 1,51% і 2,38%, відповідно). Це були єдині регіони, де її частка електорату виявилася вищою, ніж у Ющенка. Найбільшої втрати голосів вона зазнала в Закарпатті, де, незважаючи на те, що Ющенко тут набрав 66,86% голосів, вона насилу забезпечила собі тверду більшість, набравши лишень 51,66%. І навпаки, після того як Янукович став триматися від своїх кремлівських прихильників на відстані витягнутої руки і зробив ставку на економічні втрати України в період правління Тимошенко як прем'єр-міністра (про вартість мильної опери конфлікт між нею та Ющенком годі й казати), мало хто здивувався вторгненню Януковича в Центральну та Західну Україну. Таким чином, хоча кореляція між розподілами голосів за регіонами у 3-му турі 2004 року й у другому турі 2010-го могла бути високою, було б необґрунтовано припускати, що 2010 рік мав би стати “справжнім повторенням” попередніх виборів.

Донецьк

Якщо існують докази на підтримку підозр Тимошенко стосовно фальсифікацій, то шукати їх треба в Донецьку, який виявився “місцем злочину” у 2004 році, єдиною областю у 2007-му, де дивовижним чином у різних виборчих дільницях з'являлися голоси за соціалістів за рахунок Партії регіонів [Myagkov, Ordershook, 2008], і регіоном, котрий знову забезпечив Януковичу максимальну перевагу (90,44% проти 6,45%). Якщо, як стверджувала Тимошенко, понад 12% голосів були сфальсифіковані в Донецьку, то ці 300 000 голосів мали залишити сліди, що різко контрастують із тим, що спостерігалося в останньому турі виборів 2004 року. На рисунках 1а і 1б третій тур 2004 року зіставлено із другим туром 2010-го, із використанням нашого першого індикатора, введеного Олександром Собяніним при вивченні конституційного референдуму в Росії 1993 року [Sobyaniin, Suchovolsky, 1993]. Стисло це можна подати так: якщо ми оцінюємо вираз $V/E = \beta T + a$ за

регресією частки електорату певного кандидата, V/E , залежно від явки, T , і якщо дані несфальсифіковані і в інших аспектах однорідні (якщо немає неврахованих проміжних змінних, що відображають зв'язок T з відносною підтримкою кандидата), тоді коефіцієнт β приблизно дорівнюватиме частці фактично відданих за кандидата голосів і величина α має дорівнювати 0,0. Якщо висловитися чіткіше — коефіцієнти, котрі суттєво перевищують 1,0, з'являються тоді, коли голоси були протизаконно передані кандидатові, коли виборчі урни заповнені підробленими бюлетенями або ж ужито виняткових “адміністративних заходів”, аби збільшити підтримку кандидата¹. І навпаки, значення суттєво менші за нуль, означають, що голоси так чи інакше відібрали в кандидата. Нарешті, суттєва відмінність від нуля коефіцієнта α сигналізує або про нелінійність залежності між T і V/E , що необхідно враховувати, або ж про те, що дані сфальсифіковані (бо якщо явка дорівнює нулю, то й частка кандидата в електораті також дорівнює нулю). Таким чином, рисунок 1а демонструє сильну підтримку Януковича у 2004 році (3-й тур), і хоча коефіцієнт α перевищує 1,0, ця різниця є незначимою. Понад те, за такої кількості в даному регіоні людей, переконаних у тому, що їхнього фаворита незаконно позбавлено перемоги в листопаді, не дивно, що в грудні вони масово прийшли голосувати за Януковича. Рисунок 1б, своєю чергою, унаочнює подібні розрахунки для 2010 року, і, хоча ми бачимо сильну підтримку Януковича, ніщо тут не викликає підозри. Насправді дані виглядають навіть більш “нормальними”, ніж 2004-го, оскільки тепер Тимошенко, можливо, у результаті її “східної стратегії”, отримує невеликий виграш від явки, що зросла.

Хоча у грудні 2004 року і могли бути залишкові прояви порушень, порівняння рисунків 1а і 1б показує, що у 2010-му їх було значно менше. Є, втім, одна відмінність між цими цифрами: незвичний рівень підтримки Тимошенко на дільницях із явкою електорату близько або 100%. Звернімося тепер до другого індикатора, що може виявити підозрілі голоси, — розподілу явки за виборчими дільницями. Стисло кажучи, якщо наші дані достатньо однорідні, щоб дані про явку на дільницях відрізнялися лише через випадкові обставини, — якщо не зміщуються, скажімо, сільські та міські дільниці — тоді у разі вільних і чесних виборів ми можемо очікувати на приблизно нормальний розподіл даних. Розподіл може бути скошений вправо у разі високої явки, але крайні величини бімодального розподілу відповідають гіпо-

¹ Метод Собяніна має на меті ідентифікувати неоднорідність у даних, спричинявану різними формами фальсифікації. Для прикладу припустимо, що дані належать до двох виборчих дільниць однакового розміру, на яких, за відсутності фальсифікації, явка виборців становитиме X та Y , $X < Y$. Припустимо, що певний кандидат, знову ж таки за відсутності фальсифікацій, у нормальному випадку отримує частку Z від усіх, хто голосував на обох дільницях. Якщо кількість голосів у першій (із меншою кількістю виборців) дільниці збільшено обманним шляхом до 100% і всі додаткові голоси віддано зазначеному кандидатові, його нова сумарна кількість отриманих голосів дорівнюватиме XZ : законна кількість голосів кандидата плюс $1-X$ — голоси, привласнені обманним шляхом. Нахил лінії відносно двох дільниць — коефіцієнт β у наших рівняннях регресії — визначається тут різницею голосів між двома дільницями $[ZX + (1-X) - ZY]$, поділеною на різницю в показниках явки $(1-Y)$, що із необхідністю перевищує 1,0, оскільки $Z < 1,0$.

тезі про те, що підмножина виборчих дільниць демонструє специфічну форму неоднорідності; а саме: явка на них штучно завищена. На рисунку 2 зіставлено такі розподіли для третього туру виборів 2004 року й останнього туру у 2010-му році.

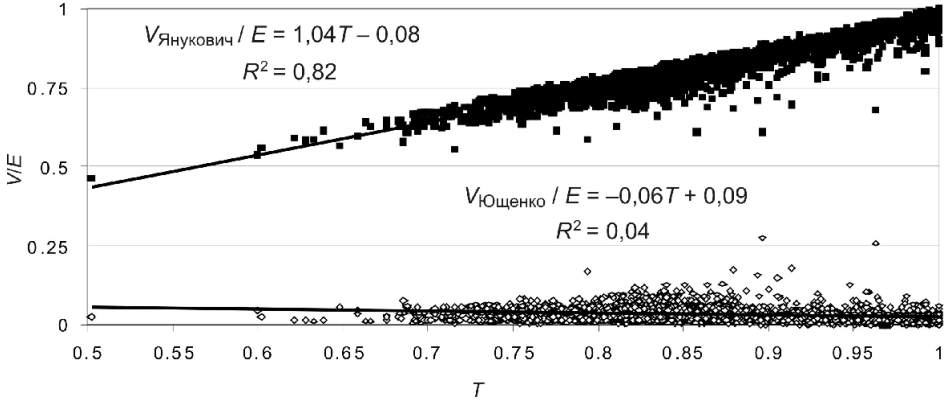


Рис. 1а. Донецьк, 3-й тур 2004 року, T vs V/E

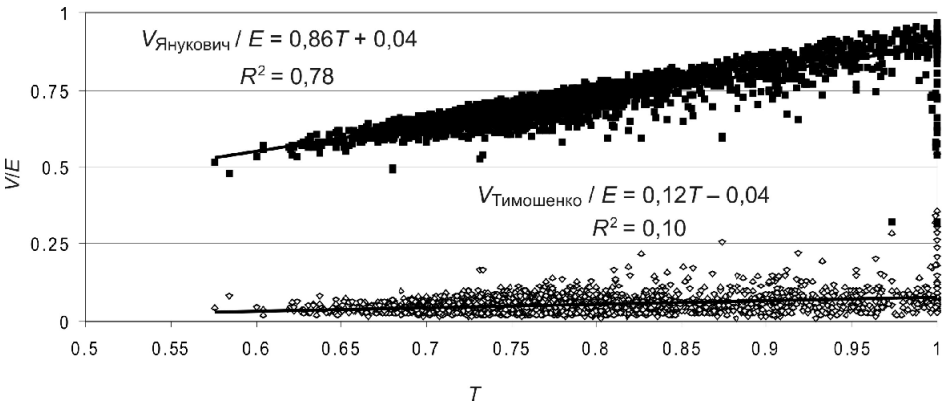


Рис. 1б. Донецьк, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

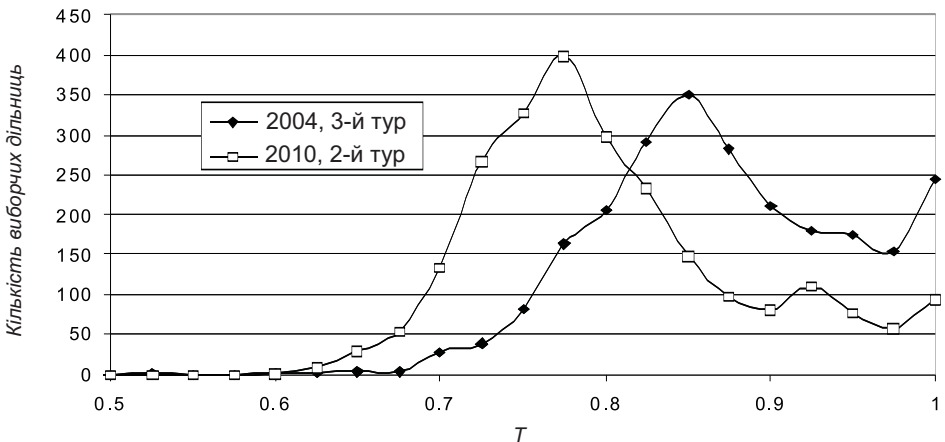


Рис. 2. Донецьк, розподіл за явкою

Обидва варіанти виборів виглядають “нормально”, якщо не брати до уваги підозрілу кількість виборчих дільниць зі 100%-ю явкою — 10% від загальної у 2004 році і 5% у 2010-му. (Зауважте, що розподіл у заключному турі виборів 2004 року куди менш підозрілий, ніж у другому турі тих самих виборів, коли на багатьох дільницях явка, відповідно до звітів, перевищувала 100%.) Однак перш ніж висувати звинувачення, ми маємо поглянути на розподіл за виборчими дільницями, де Тимошенко отримала менше голосів, ніж у середньому по області. Рисунок 3 унаочнює цей розподіл і дає звичайну для нас картину. Таким чином, удавана аномалія на рисунку 2 виникає за рахунок тих дільниць, де Тимошенко отримала більше за середню кількість голосів. Крім того, ми можемо ідентифікувати тип цих дільниць за кількістю виборців. Скажімо, середня кількість виборців на донецьких дільницях ледве перевищує 1400. Частка голосів Тимошенко на виборчих дільницях, що включають менш як 500 виборців, — 8,3%; а на дільницях, де зареєстровано менш як 250 виборців, ця величина зростає до 9,8%. Звівши ці факти до купи, ми побачимо, що точки відхилення на рисунку 1b — де Тимошенко отримала незвичайно високу частку голосів — належать радше до менших дільниць, і саме ці дільниці, що великою мірою дають нам аномалії, як ми вважаємо, відображені в показниках явки на рисунку 2.

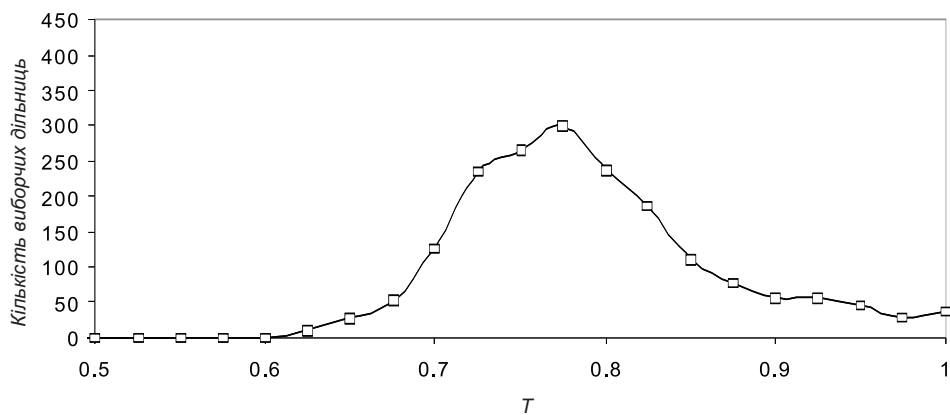


Рис. 3. Донецькі виборчі дільниці, де Тимошенко 2010 року отримала менш як 6,4% голосів

Цим спостереженням відповідають три гіпотези: (1) надмірна частка голосів у Тимошенко на дільницях із високою явкою сигналізує про фальсифікацію на її користь; (2) нібито “девіантні” дільниці на рисунку 1b — це ті, де, відповідно до наших очікувань, немає порушень, а всі інші є девіантними, якщо вважати, що Янукович украв понад мільйон голосів у Тимошенко в Донецьку, приховавши результати офіційного підрахунку голосів; і (3) підозрілі дільниці різняться за соціально-економічними параметрами і не задовольняють припущення про їхню однорідність. З-поміж цих гіпотез перша, згідно з якою Тимошенко забрала голоси з-під носа прихильників Януковича, притягнута за вухо. Друга гіпотеза, за якою Янукович якимось чином у 2010 році знищив більше бюлетенів, ніж у 2004-му підробив, також

притягнута за вуха і не узгоджується з рисунками 1б і 2. За винятком невеличкої кількості дільниць із відхиленнями, дані, відображені на обох рисунках, цілком нормальні. Значення $\beta = 0,86$ при $R^2 = 0,78$ цілком відповідає конфігураціям, що історично склалися в Донецьку, включно з парламентськими виборами у 2006 і 2007 роках, тоді як розподіл за явкою на рисунку 3 навряд чи ілюструє те, що ми бачимо в разі завищення (або применшення) кількості голосів. Отже, залишається гіпотеза про те, що девіантні дільниці з високою явкою не задовольняють допущенню про однорідність. Ми можемо тільки висловлювати припущення про те, чому так відбувається, але, якщо врахувати випадок Тайваню [Chaing, Ordershook, 2008], де подібні дільниці, що відхиляються від норми, відповідали військовим округам, можна висунути гіпотезу, згідно з якою дані, що відхиляються в Донецьку, подібного штибу. Якщо ми припустимо, що в районах із присутністю військового контингенту особливо висока явка виборців (оскільки, на відміну від решти населення, вони становлять відносно “контрольовану” підвбірку), а з іншого боку, припустимо, що військових рекрутують по всій Україні, а тому, навіть перебуваючи на Сході, дехто голосує так, як голосував би на Заході, то ми матимемо цілком раціональне пояснення відхилень, показаних на рисунках 1б і 2.

Луганськ, Крим і Херсон

Донецьк був не єдиним джерелом фальсифікацій у 2004 році. Його двійником був Луганськ, від якого не відставав і Крим. І подібно до Донецька, виборці в Луганську в переважній більшості підтримали Януковича, а не Тимошенко (88,96% проти 7,72%). Таким чином, повторюючи наш аналіз, наведений у попередньому параграфі, рисунки 4а і 4б показують співвідношення між явкою та часткою кожного кандидата в абсолютній величині електорату в грудневому турі 2004 року й у завершальному турі виборів 2010 року в Луганську. Вочевидноється, що ці два рисунки тісно пов'язані між собою, за винятком того, що, як і в Донецьку, Янукович у 2010 році має куди менший вигравш від збільшення явки, ніж у 2004-му ($\beta = 0,62$ проти 0,97), тоді як Тимошенко здобуває більший зиск від явки, ніж це вдалося Ющенку ($\beta = 0,33$ проти 0,03). Другу відмінність між 2004 і 2010 роками видно на рисунку 5, що порівнює розподіли явки. Тут картина аналогічна такій у Донецьку — загальне зниження явки і фактичне зникнення дільниць із надмірно великою кількістю учасників. Таким чином, якщо 3-й тур у 2004 році не давав приводу для особливих підозр, то 2010 рік — і поготів.

Не менший інтерес, ніж Луганськ чи Донецьк, становить Крим (тут ми об'єднуємо його результати із севастопольськими), де 12% сфальсифікованих, за заявою Тимошенко, голосів відповідають приблизно 150 000 голосів і є підтасовуваннями такого самого штибу, що й у 2-му турі 2004 року. Таким чином, якщо фальсифікації мали місце, наші індикатори мають їх виявити, як і у випадку 2004 року. Рисунки 6а і 6б подають співвідношення між V/E і T для 3-го туру 2004 року і для другого — у 2010-му, тоді як рисунок 7 — розподіл явки того й іншого турів. І знову ми не бачимо нічого, що означало би порушення бодай якоюсь мірою. Так, Тимошенко в Криму, так само як у Лу-

ганську і Донецьку, діяла краще, з точки зору виграшу від збільшення явки, ніж Ющенко, тоді як перевага Януковича у 2010 році зменшилася.

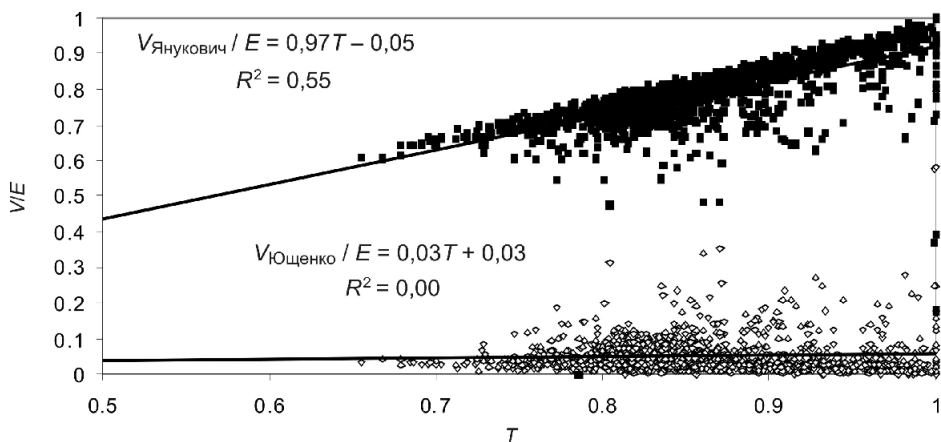


Рис. 4а. Луганськ, 3-й тур 2004 року, T vs V/E

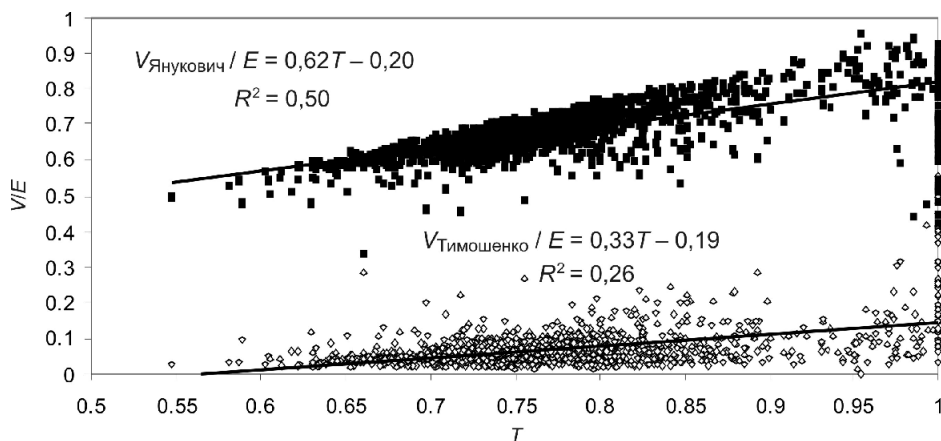


Рис. 4б. Луганськ, 2010 рік, T vs V/E

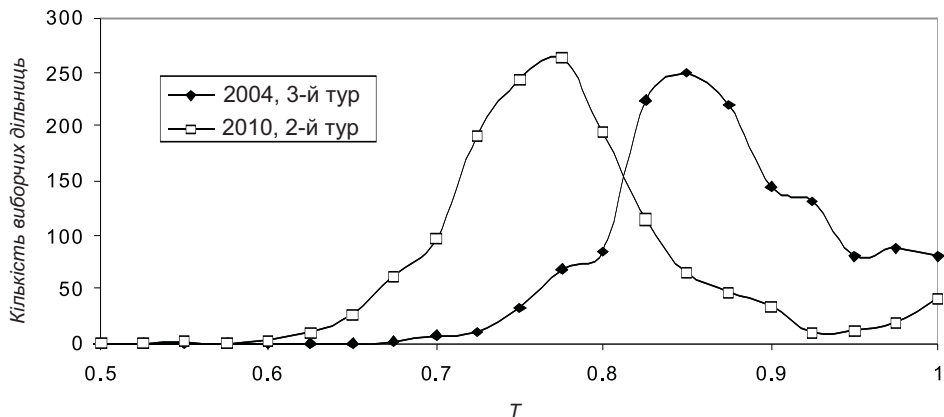


Рис. 5. Розподіл електорату, Луганськ, 2004 vs 2010

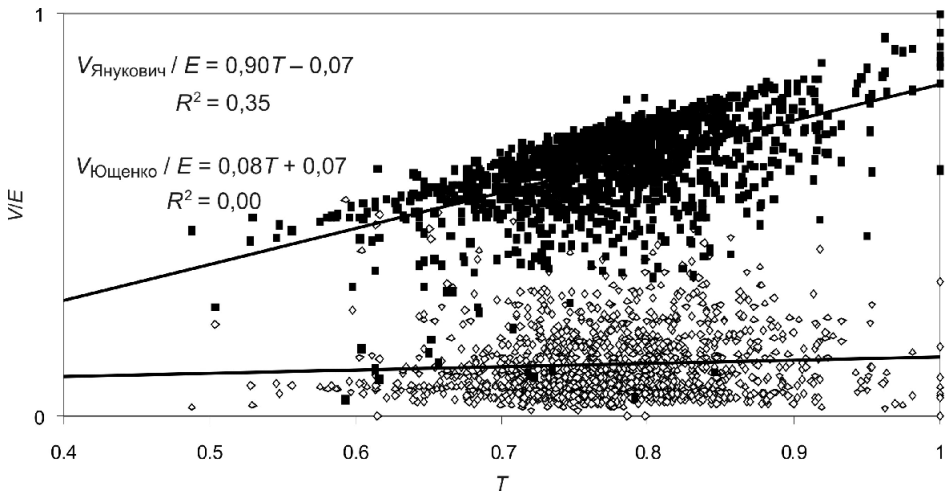


Рис. 6а. Крим, 3-й тур 2004 року, T vs V/E

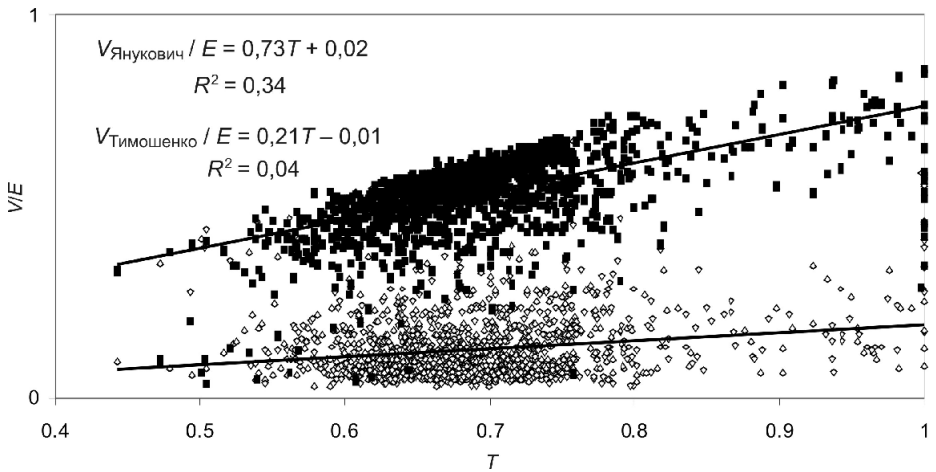


Рис. 6б. Крим, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

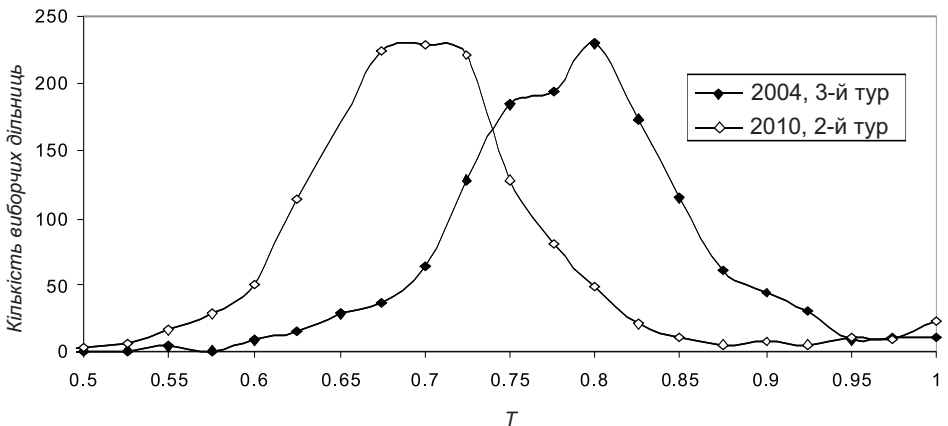


Рис. 7. Розподіл електорату, Крим

Проте якщо ми пригадаємо випадок із “зіпсованими бюлетенями” на виборчих дільницях у Флориді 2000 року, тоді як додаткову перевірку припущення ми маємо розглянути можливість того, що Тимошенко опинилася в “невигідному становищі” в Криму через те, в який спосіб бюлетені були визнані недійсними або підраховані як голоси “проти всіх”. Розглянемо такі регресії:

$$V_{\text{недійсні бюлетені}}/E = 0,01V_{\text{Тимошенко}}/E + 0,01, R^2 = 0,00$$

$$V_{\text{проти всіх}}/E = -0,01V_{\text{Тимошенко}}/E + 0,02, R^2 = 0,01$$

$$V_{\text{недійсні бюлетені}}/E = 0,04V_{\text{проти всіх}}/E + 0,02, R^2 = 0,00$$

$$V_{\text{недійсні бюлетені}}/E = 0,02T - 0,00, R^2 = 0,03$$

$$V_{\text{проти всіх}}/E = 0,04T - 0,01, R^2 = 0,08$$

Ці регресії не виявляють залежності між кількістю недійсних бюлетенів або голосів “проти всіх” і абсолютною кількістю голосів на користь Тимошенко, відтак жодних підтверджень того, що кількість недійсних бюлетенів і “проти всіх” зростає, коли кількість голосів за Тимошенко зменшується, тут немає. Відсутня також залежність між кількістю недійсних бюлетенів і бюлетенів “проти всіх” або між кількістю недійсних бюлетенів і явкою. Єдине співвідношення, що досягає значимості, — залежність між явкою і кількістю тих, хто проголосував “проти всіх”, як часткою електорату (останнє рівняння регресії), і тут коефіцієнт при T саме такий, якого слід очікувати на вільних і чесних виборах, коли приблизно 3,4% усіх підрахованих бюлетенів належать тим, хто не підтримує жодного кандидата.

Останнім “оплотом” Януковича, що підлягає контролю, є Херсон, де його електорат зріс у 2010 році порівняно із 2004-м (від 51,32% до 59,98%). Якщо до загальної кількості отриманих ним голосів у 2010 році фальсифікації додали голоси, яких не було 2004-го, то Херсон цілком логічно підпадає під підозру. Як і раніше, на рисунках 8а і 8б показано графіки V/E vs T для обох конкурентів, а на рисунку 9 — загальний розподіл явки виборців на тих і тих виборах. Тобто на рисунках 8а і 8б подано прогресію, що відповідає області, суперництво в якій зменшилося, але такий, де і виграш Януковича від збільшення явки виборців зменшується (до $\beta = 0,58$ від 0,64). І як і в інших регіонах, розглянутих раніше, розподіл явки електорату в 2010 році (рис. 9) має переконати нас у тому, що виграш голосів Януковичем може бути віднесений за рахунок підкидання бюлетенів у виборчі урни. Фактично рисунок 9 дає картину, тотожну даним для багатьох американських штатів, де та чи інша партія має історично сформовану перевагу.

Загальнонаціональний рівень

Перш ніж ми розглянемо ситуацію в Західній Україні, звернімося до даних на загальнонаціональному рівні, сфокусувавшись передусім на явці виборців. У 2-му турі 2004 року розподіл явки електорату за регіонами, де перевагу мав Янукович, демонструє явне “здуття” вправо, подібно до фальсифікованих виборів у Росії 2004-го і 2008-го років [Myagkov et al., 2008]. Це здуття, однак, зникає у 3-му турі, підкріплюючи висновок, що грудневі вибори не супроводжувалися брутальними фальсифікаціями, характерними для визнаного недійсним листопадового туру. Проте можна помітити

підозріле (хоча й непевне) спотворення в розподілі явки за дільницями, що підтримували Ющенко у 3-му турі. Розглянемо рисунок 10, що порівнює дані 2004 року з фінальним туром голосування у 2010 році. Ми бачимо підозрілий зсув управо на дільницях Ющенко, який зникає у випадку Тимошенко. Відповідність нормальній щільності, що не викликає сумнівів, навіть ще чіткіша для Януковича. Отже, тут мало що може дати привід для підозр стосовно будь-кого із кандидатів¹.

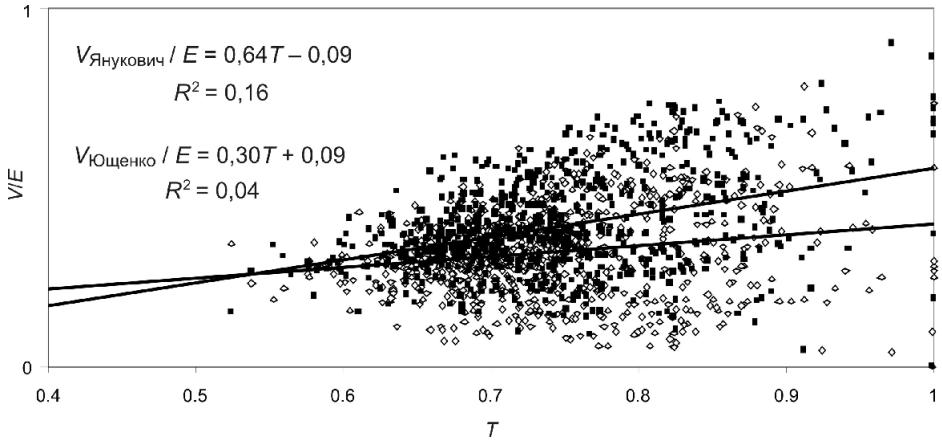


Рис. 8а. Херсон, 3-й тур 2004 року, T vs V/E

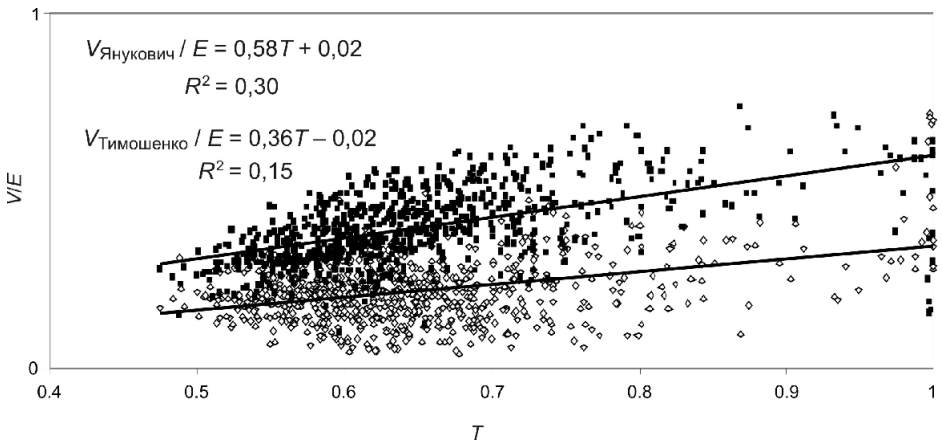


Рис. 8б. Херсон, 2-й тур року, T vs V/E

¹ Звісно, небезпечно визначати регресію $V/E = \beta T + \alpha$ у національних даних, позаяк ми майже неминуче наразимося на проблему неоднорідності, навіть якщо ми відокремимо дільниці Януковича від дільниць Тимошенко. Одначе, зробивши це, серед дільниць Януковича ми отримуємо $\beta = 0,98$ і $\alpha = 0,16$ ($R^2 = 0,54$) для Януковича; $\beta = 0,02$ і $\alpha = 13$ ($R^2 = 0,00$) для Тимошенко; $\beta = 0,00$ і $\alpha = 0,03$ ($R^2 = 0,00$) для “проти всіх”. На дільницях Тимошенко ми отримуємо $\beta = 1,06$ і $\alpha = -0,24$ ($R^2 = 0,60$) для Тимошенко; $\beta = -0,03$ і $\alpha = 0,19$ ($R^2 = 0,00$) для Януковича; $\beta = -0,03$ і $\alpha = 0,05$ ($R^2 = 0,06$) для “проти всіх”. Жодну із цих величин не можна вважати підозрілою, бо навіть високий коефіцієнт для Тимошенко на її дільницях значимо не відрізняється від 1,0.

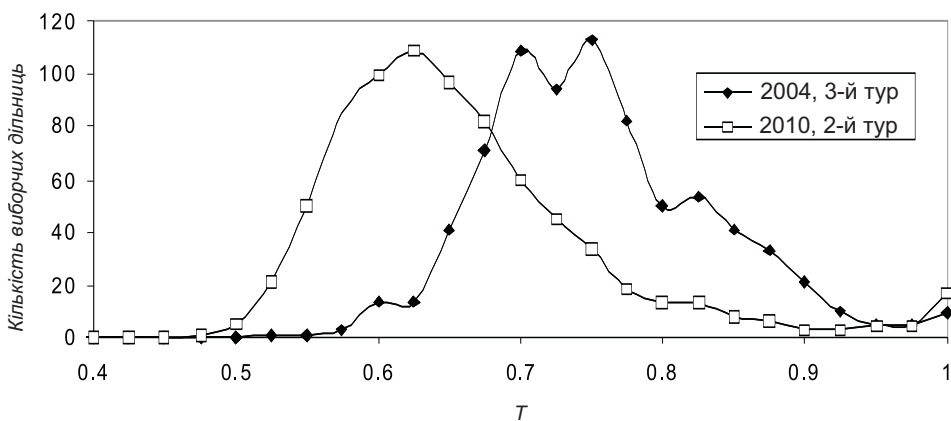


Рис. 9. Розподіл явки, Херсон

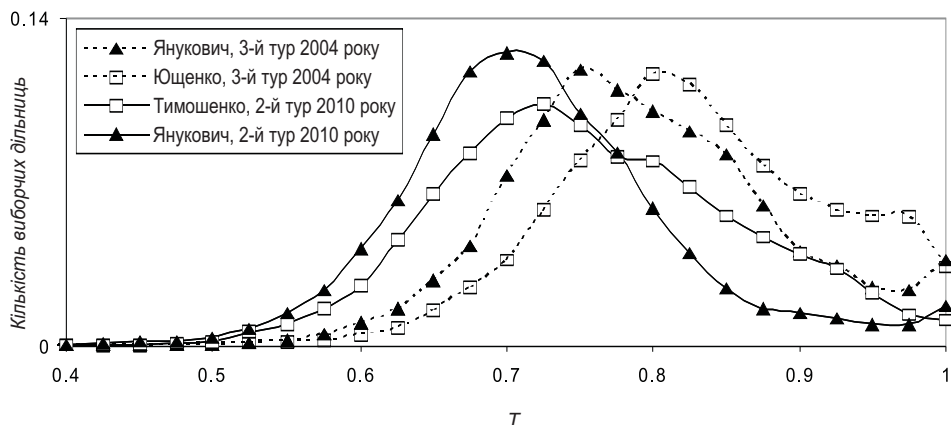


Рис. 10. Розподіл явки за виборчими дільницями, що підтримали того чи іншого кандидата, 2004, 2010

Існує ще один спосіб перевірити отримані дані — за допомогою третього показника фальсифікації. Бербер і Скакко [Berber, Scacco, 2008] радять розглядати *останню* і *передостанню цифри* підрахунків голосів як визначальний індикатор. По-перше, якщо малоймовірно, що винні в шахрайстві можуть бути покарані, є підстави підозрювати виборчі дільниці або райони, де частка нулів або п'ятірок серед останніх цифр перевищує те, що дає випадковий розподіл. За відсутності законних перешкод для фальсифікацій посадові особи можуть “досягати” своєї квоти шляхом простого округлення цифр у своїх звітах безвідносно до дійсно вкинутих бюлетенів. І насправді, таких округлень була сила-силенна в підрахунку явки на президентських виборах у Росії у 2004 і 2008 роках [Buzin, Lubarev, 2008]. Тут доречно пригадати сміховинне зауваження Володимира Шевчука з виборчої комісії Татарстану, коли він коментував президентські вибори 2000 року: “... там, звісно, були фальсифікації, але це, радше, через неефективний механізм підрахунку. Щоб зробити все як треба, їм би довелося просидіти не одну ніч.

Вони втомилися до смерті й тому зробили все якнайшвидше” [Moscow Times, 2000, September]. Однак як додатковий тест, що може виявитися корисним, якщо противники фальсифікацій воліють викрити такі дії (що куди імовірніше в Україні), Бербер і Скакко зазначають, що коли люди вносять, як вони гадають, випадкові (проте підтасовані для кандидата, якого вони підтримують) цифри в офіційні звіти, експериментальна перевірка передбачає, що повторювані цифри зустрічатимуться рідше, ніж очікується за випадкового розподілу [Camerer, 2003]. Тобто записи в протоколі, що закінчуються на “00”, “11” або “22” тощо, коли вибори проходять без фальсифікацій, траплятимуться із частотою 1/10. Ясна річ, має викликати підозру, якщо частота істотно нижча, ніж 1/10 (про застосування цього тесту у разі сумнівних виборів див.: [Levin et al., 2009]).

Якщо виключити виборчі дільниці з кількістю голосів менш як 100, рисунок 11 демонструє застосування першого припущення Бербера і Скакко щодо 2-го туру 2010 року (після того, як ми відокремили дільниці, на яких здобув перемогу Янукович, від тих, де виграла Тимошенко). Як видно на цьому рисунку, тут також немає особливих підстав для підозри. Хоча обидва кандидати мають трохи завищену кількість “нулів” у якості останньої цифри, частота “п’ятірок” близька до очікуваної, і обидва розподіли статистично не відрізняються від рівномірної щільності.

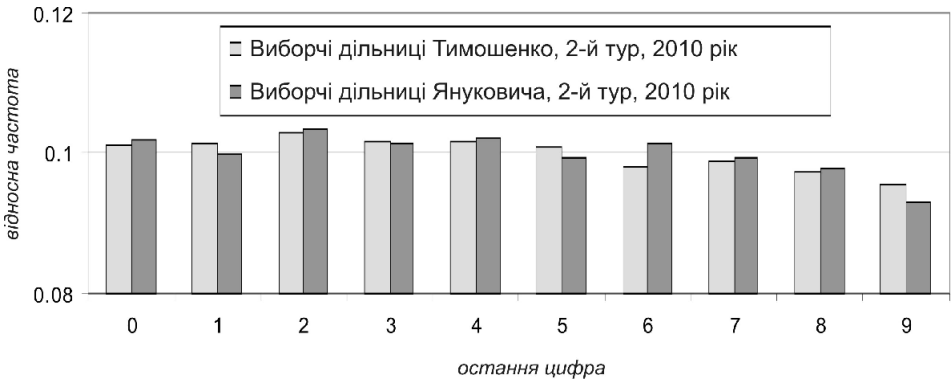


Рис. 11. Частота останніх цифр, 2-й тур 2010 року

Якщо потім звернутися до другого індикатора Бербера і Скакко — частоти збіжних пар останньої і передостанньої цифр, то рисунки 12 і 13 також не викликають ніяких сумнівів. Для Януковича пара “00” з’являється точно із очікуваною частотою, а пари “11”, “22”, “55”, “66” і “88” справді зустрічаються трохи частіше, ніж можна припускати за випадкового розподілу (проте різниця статистично незначима). Відповідно, для виборчих дільниць Тимошенко всі пари, крім “00” і “33”, зустрічаються з меншою частотою, ніж можна передбачати. Таким чином, якщо індикатори Бербера і Скакко навіть кидують на когось тінь підозри, то це Тимошенко. Але навіть тут ми не можемо висунути обвинувачення. Пари цифр “22” і “44” зустрічаються рідше, ніж за випадкового розподілу, тільки на двох виборчих дільницях, пара “77” — тільки на трьох, пара “88” — лише на п’яти дільницях, а пара “99” — тільки на

дев'яти. Лише у пар “66” і “99” частота помітно нижча, ніж ми могли б припустити за випадкового розподілу (25 і 27 виборчих дільниць відповідно), але якщо врахувати, що це більш як на 18 тисяч виборчих дільниць у стовпчику Тимошенко, то й ці відмінності статистично незначимі.

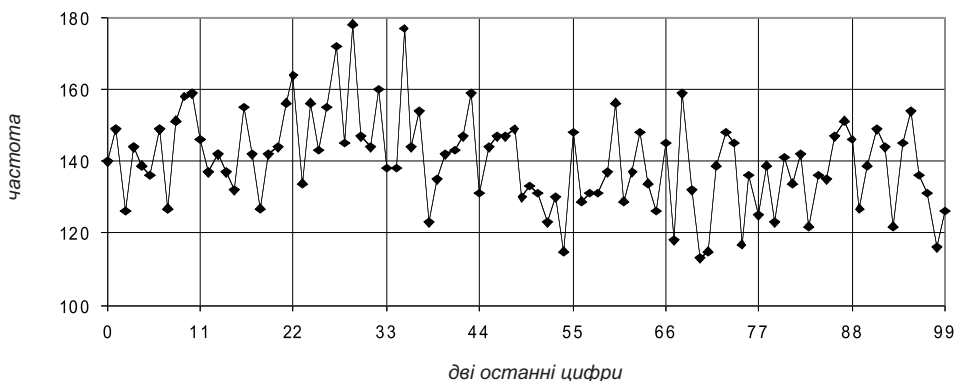


Рис. 12. Частота суміжних цифр, виборчі дільниці Януковича, 2-й тур 2010 року

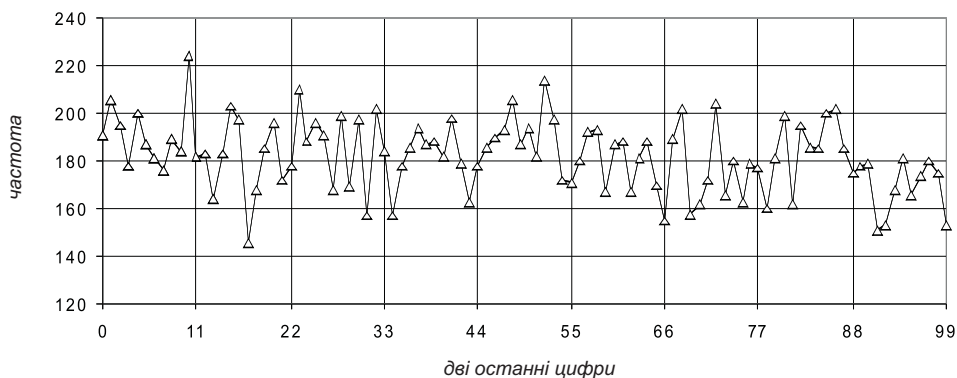


Рис. 13. Частота суміжних цифр, виборчі дільниці Тимошенко, 2-й тур 2010 року

Звісно, Бербер і Скакко не кажуть, на які дані слід звертати увагу. І якщо голоси “роздуті”, то підозрілі випадки, мабуть, слід очікувати в чисельностях явки. На рисунку 14 подано частоту останніх цифр абсолютної кількості відданих голосів, наданих ЦВК. У результатах обох кандидатів цифри “7”, “8” і “9” з’являються з меншою частотою, ніж можна було очікувати, але нічого несподіваного не спостерігається в повторювальності “нулів” і “п’ятірок”. І оскільки випадання великих цифр трапляються в обох кандидатів, є підстави вважати, що ми маємо справу із чистим артефактом. Тобто або обидва кандидати або їхні помічники підтасовують цифри, з якихось причин уникаючи цифр “7”, “8” і “9”, або зменшення частоти, зафіксоване на рисунку 14, — лишень статистичний збій. З огляду на симетричність графіка ми радше схильні прийняти гіпотезу збою, ніж щось інше.

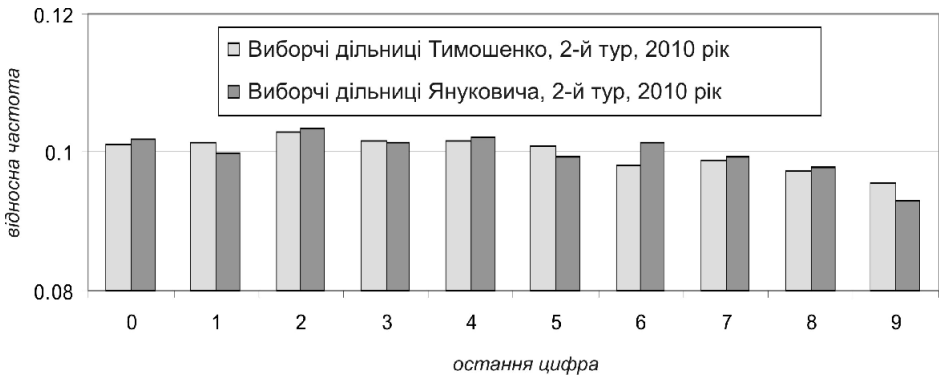


Рис. 14. Відносна частота останніх цифр у підрахунку голосів

Помаранчевий Захід

Якщо на Заході є регіони, що в плані підтримки кандидата аналогічні Донецьку та Луганську, то це Тернопіль, Івано-Франківськ і Львів, де 2004 року у 3-му турі Ющенко отримав 96,03%, 95,72% і 93,73% голосів відповідно. Ці три регіони залишилися опонентами Януковича у 2010 році, хоча і з меншою інтенсивністю — інакше кажучи, голосували за Тимошенко з меншим ентузіазмом і віддали за неї, відповідно, 88,39%, 88,89% і 86,20% голосів. Звісно, якщо вже Тимошенко десь шукати підтвердженнь того, що вона стала жертвою фальсифікацій мільйона голосів, то логічно було б навести аргумент, що її голоси просто неправильно підраховано — якщо хочете, не враховано. Але проблема в тому, що 2010 року явка виборців зменшилася загалом по Україні порівняно із 2004-м. У таких областях, як Тернопільська, Івано-Франківська та Львівська, була не тільки зафіксована відносно менша підтримка Тимошенко, а й узагалі явка виборців (як і в інших областях України) виявилася меншою, ніж у 2004 році.

Безумовно, важко, якщо взагалі можливо всерйоз припускати, ніби якась значима кількість голосів була сфальсифікована або не врахована на користь Януковича у будь-якому із цих трьох регіонів. Якщо взяти до уваги, що саме ці три регіони найсильніше підтримували Ющенка (як можна бачити з рис. 10), то якби там сталося щось протизаконне, це мало б радше дати вигравш Тимошенко. Тому питання полягає в тому, чи є свідчення сумнівних голосів на користь Тимошенко, що їх могли б виявити наші дані. На рисунках 15а і 15б на графіку V/E vs T в Івано-Франківську у 2004 і 2010 роках ми бачимо значну перевагу, здобуту Ющенком, а потім Тимошенко від явки. Але якщо коефіцієнт при T на рисунку 15а й може викликати підозри, то коли ми звертаємося до 2010 року і рисунка 15б, вочевиднюється, що дані просто ідентичні Донецьку (див. рис. 16). Таким чином, оскільки ми не знаходимо нічого підозрілого в Донецьку, маємо зробити такий само висновок і стосовно Івано-Франківська. І навпаки, якщо вже ми визнаємо рисунок 15б нормальним, то й про рисунок 16 треба сказати те саме. Що стосується явки виборців, то рисунок 16 чітко показує, наскільки змінилася участь Помаранчевої коаліції в одному з її оплотів між 2004 і 2010 роками. Якщо 2004 року ми могли пояснити асиметричний розподіл ентузіазмом, породженим

тодішніми подіями в Києві, то 2010 року не тільки зменшується явка виборців, а й розподіл стає таким, що не викликає жодних підозр.

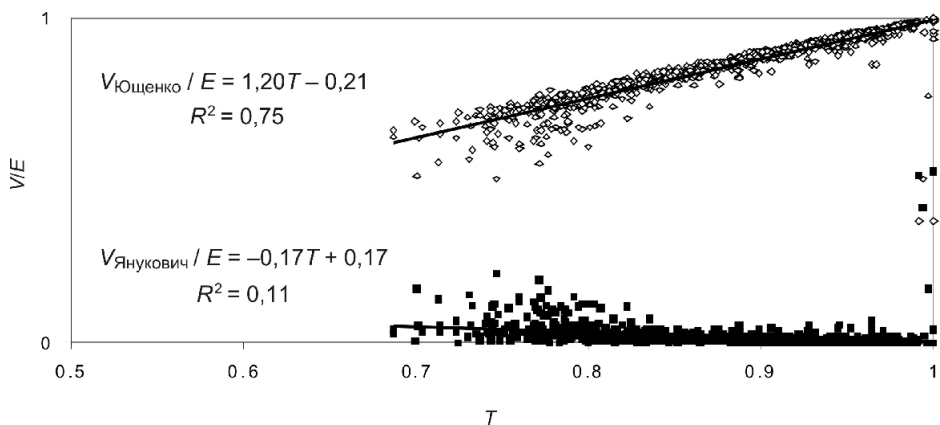


Рис. 15а. Івано-Франківськ, 3-й тур 2004 року, T vs V/E

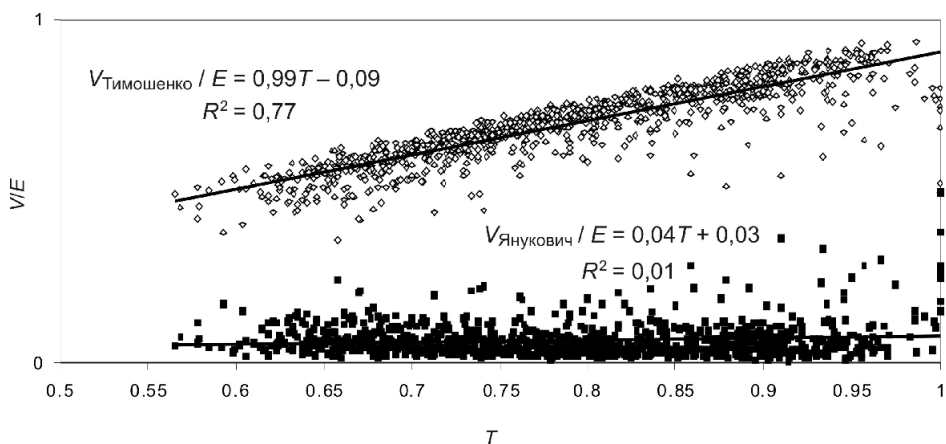


Рис. 15б. Івано-Франківськ, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

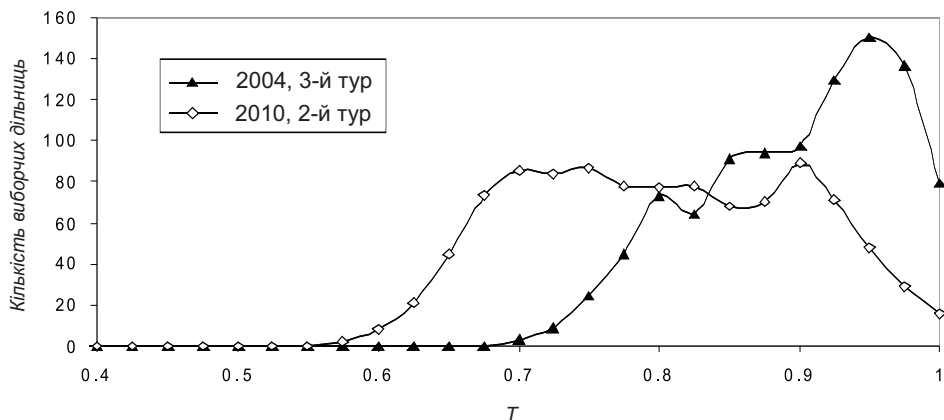


Рис. 16. Розподіл явки, Івано-Франківськ

Не менш сильною, ніж в Івано-Франківську, була підтримка Ющенка в Тернополі. Справді, як видно на рисунку 17а, вигреш від збільшення явки виборців був таким самим, що і в Івано-Франківську. Але, на відміну від Івано-Франківська, як показує рисунок 17б, у Тернополі Тимошенко значною мірою зберегла цю перевагу від явки виборців. З огляду на це важливо розглянути розподіли голосів, щоби побачити, чи існують причини підозрювати маніпуляції. Проте, як показує рисунок 18, якщо у 2004 році розподіл міг викликати підозри, то 2010-го жодних підстав для цього немає. Загалом розподіл у 2010 році нагадує той, що ми бачимо на рисунку 3 — розподіл у Донецьку, якщо обмежити наші дані виборчими дільницями, де Тимошенко виграє не більш як 6,4% голосів (що приблизно зівстане із 7,92% Януковича в Тернополі).

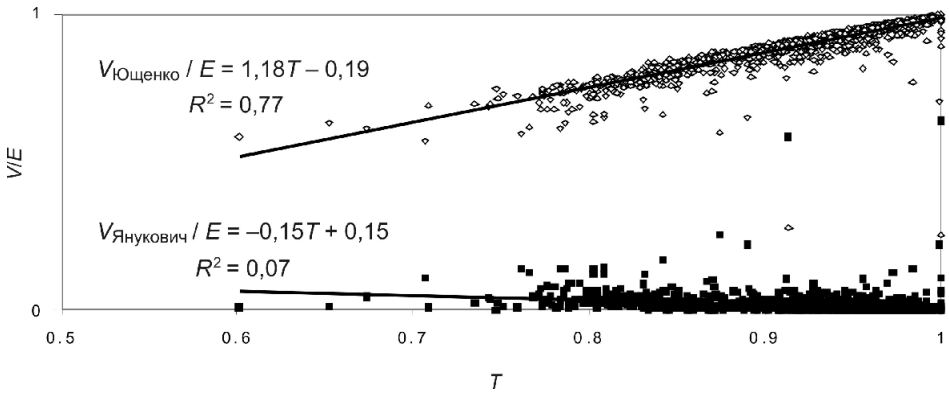


Рис. 17а. Тернопіль, 3-й тур 2004 року, T vs V/E

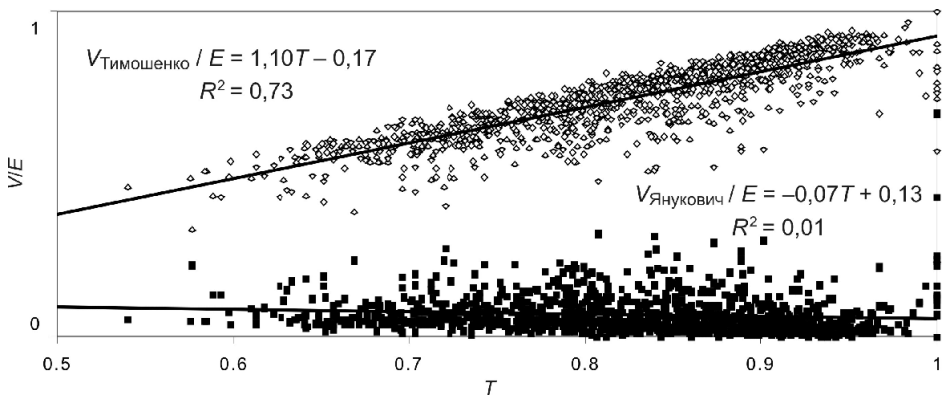


Рис. 17б. Тернопіль, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

Третім регіоном, котрий нам треба розглянути, і одним із тих, що забезпечили найбільшу підтримку Ющенку, є Львів. Утім, Львівська область відрізняється в одному важливому аспекті від інших досліджуваних регіонів — наявність одного з найбільших міст України у переважно сільськогосподарському регіоні. Львів, таким чином, спонукає нас показати приклад опрацювання даних у випадку, коли ми стикаємося з природною гетерогенністю їх через відмінності між міськими і сільськими виборцями. Рисунок 19 унаоч-

нює цю відмінність двома розподілами явки у 2010 році — на 288 виборчих дільницях у місті Львові і на 1853 дільницях області. Чітко простежується, що це два різні розподіли і що міські виборці, як і в інших країнах, включно зі США, вирізняються нижчим відсотком явки, ніж сільські виборці.

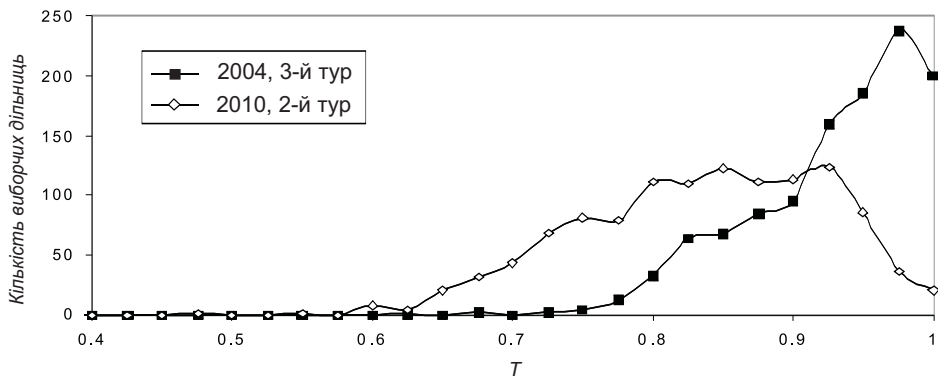


Рис. 18. Розподіл явки, Тернопіль

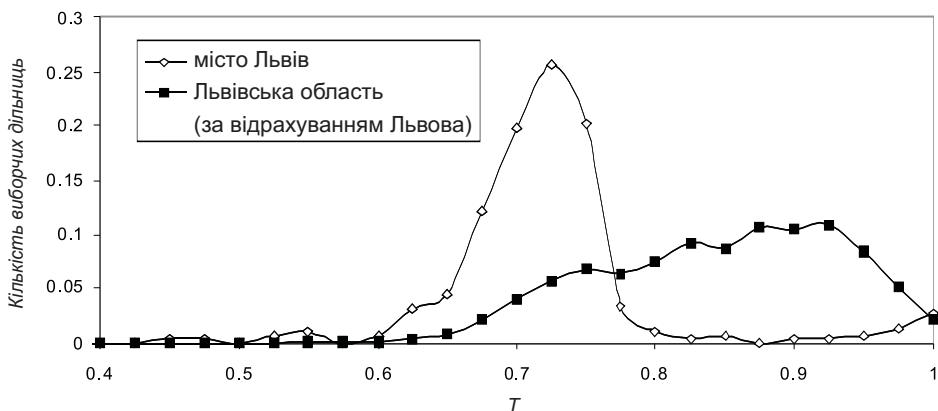


Рис. 19. Розподіл явки, місто Львів і Львівська область, 2-й тур 2010 року

Безвідносно до 2004 року, рисунки 20а–в дають три зображення зв'язку між явкою і часткою голосів за кандидатів від усього електорату. Як показано на рисунку 20а, якщо ми об'єднуємо всі дільниці, коефіцієнт для Тимошенко виявляє підозріло високий вигравш її від явки виборців. Рисунок 20б показує, що в разі виключення міста Львова вигравш зменшується так, що розмір коефіцієнта при $T(1,06)$ зовсім несуттєво перевищує те, що ми зазвичай бачимо на вільних і чесних виборах. Львів сам по собі (див. рис. 20в), із коефіцієнтом при $T0,83$, не демонструє нічого такого, що могло би видатися підозрілим. Питання в тому, як розуміти рисунок 20б. Наша інтуїція (з огляду на цілком нормальний розподіл на рисунку 19) підказує, що трохи завищений коефіцієнт при T , навіть за відрахуванням міста Львова, може пояснюватися тим, що ми просто недостатньо врахували відмінності між міським і сільським населенням. Причому коефіцієнт 1,06 вельми несуттєво відрізняється від 1,0. За ворожого ставлення Львова до будь-кого чи будь-чого “проросійського” нас не має дивувати, що Янукович не отримує нічого від збільшення явки.

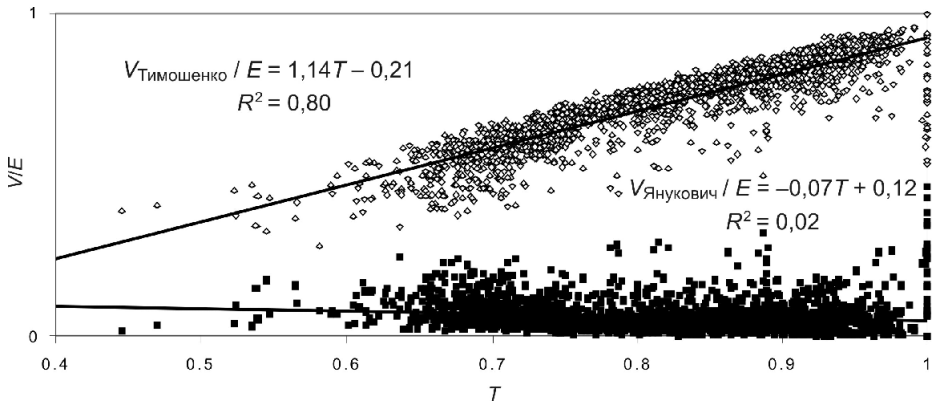


Рис. 20а. Львівська область, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

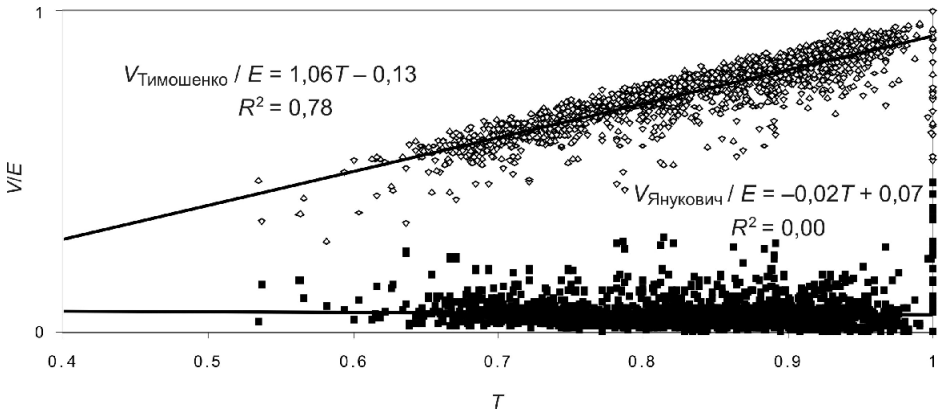


Рис. 20б. Львівська область – місто Львів, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

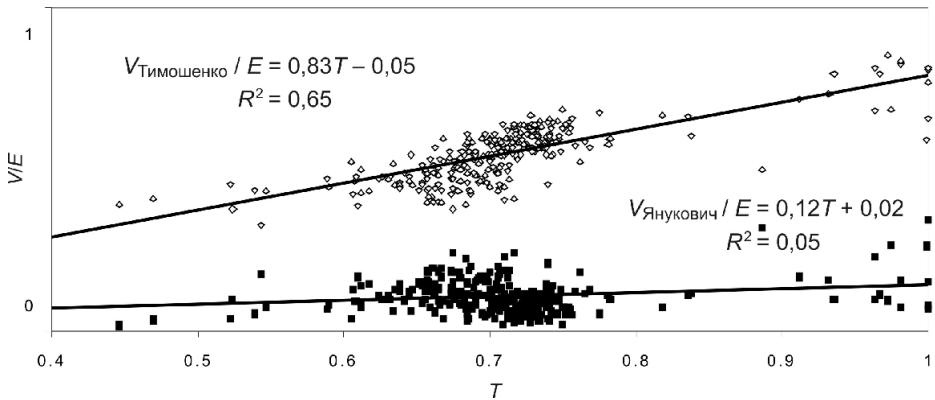


Рис. 20в. Місто Львів, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

Закарпаття

Якби заяви Тимошенко про фальсифікацію ґрунтувалися на зменшенні її частки голосів порівняно з Ющенком у 2004 році, вона мала б зосередити

увагу на Закарпатській області, де її частка знизилася до 51,66% порівняно із часткою Ющенка у 67,54% — при скороченні “антиянуковичевої” більшості від 240 000 голосів до менш як 55 000. Таке зменшення спостерігалось лише у Чернівцях (де її частка впала на 13,28%), у Київській області (із 82,70% до 69,71%) і Вінниці (де її частка зменшилася на 12,37%). Як і в наведених вище наших оцінках регіонів України, рисунки 21а і 21б показують зв'язок між явкою і часткою кожного кандидата, тоді як рисунок 22 порівнює розподіл явки в Закарпатській області у 2004-му і 2010 роках.

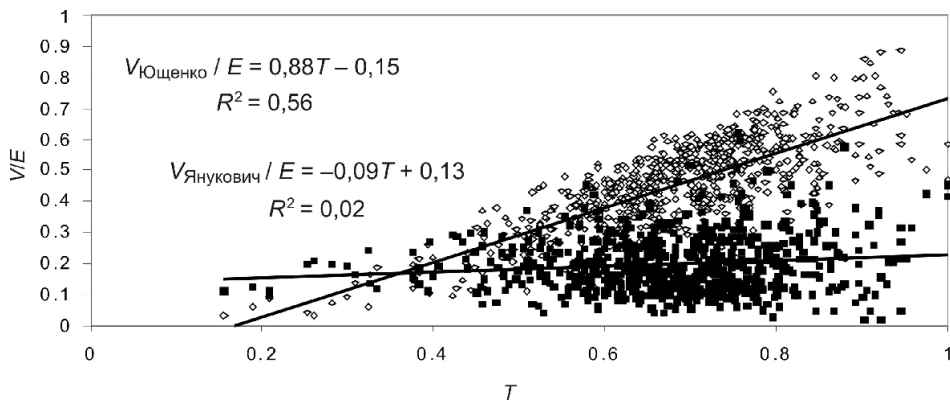


Рис. 21а. Закарпатська область, 3-й тур 2004 року, T vs V/E

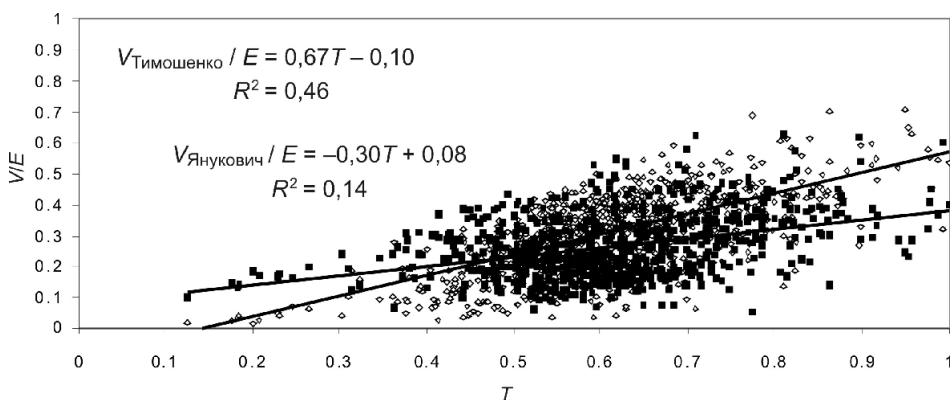


Рис. 21б. Закарпатська область, 2-й тур 2010 року, T vs V/E

Проблеми Тимошенко цілком очевидні: перевага Ющенка від явки виборців, що становила майже 10 до 1, падає до трохи більше 2 до 1. Справді, накладення розподілів на рисунку 21б різко контрастує із тим, що спостерігається в інших областях, і цей контраст між 2004 і 2010 роками в розподілі даних може викликати підозри. Хоча Закарпаття було однією з областей із найбільшим рівнем суперництва, картина, подана на рисунку 21б, не відрізняється від того, що ми бачимо в американських штатах із високим

рівнем суперництва. Справді, дані на цьому рисунку майже ідентичні тому, що ми бачимо на виборах у Массачусетсі, коли Скота Брауна обрали до Сенату США. Цей факт, а також нормальна картина розподілу електорату на рисунку 22 спростовують будь-які звинувачення у фальсифікації — принаймні в масштабі, необхідному для того, щоби стверджувати, ніби Янукович украв цілу область.

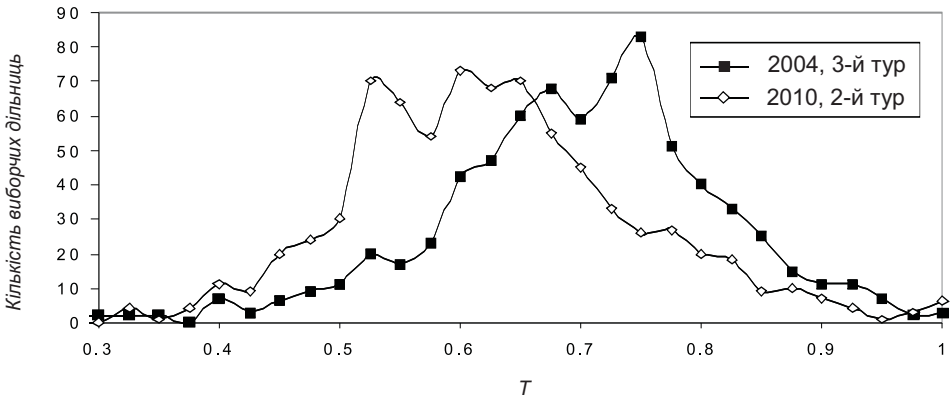


Рис. 22. Розподіл електорату, Закарпатська область

Висновки

Якщо наново переглянути завершальний тур 2004 року, кілька окремо взятих індикаторів могли б заслуговувати на увагу. Це коефіцієнти β у Донецьку, Івано-Франківську, Тернополі та Львові, що перевищують 1,0 для одного кандидата і мають негативне значення для іншого. І не всі розподіли явки чітко відповідають нормальній щільності або ж не наводять на думку про “надто агресивну” мобілізацію виборців. Утім, грудневий тур може свідчити про більш здорову обстановку на виборах, принаймні порівняно з явними фальсифікаціями листопадового голосування. Наші індикатори однозначно засвідчують, що 3-й тур 2004 року був чистим порівняно з виборами в Росії, що характеризуються як цілком фальсифіковані [Myagkov et al., 2009]. Вражає той факт, що ті самі індикатори, котрі використовували у 2004 році, дають ще менше підстав для сумнівів у 2010-му. Окремі коефіцієнти, що перевищують 1,0 у співвідношенні між T і V/E , були виявлені лише в Тернополі, Львові і Львівській області, що можна пояснити природною різномірністю даних. Отже, як показує таблиця (див. далі), коефіцієнти при T назагал не викликають заперечень і узгоджуються із відносною часткою голосів кожного кандидата (як і очікувалося у змаганні, вільному від фальсифікацій, коефіцієнти настільки близькі до нуля, наскільки можна очікувати стосовно одиничних змінних рівнянь регресії такого роду). Хоча абсолютна величина різниці $|\Delta V|$ між β і оголошеною часткою голосів кожного кандидата перевищує 0,20 у восьми випадках, показові двадцять дев'ять дають 0,10 і менше. Ці числа різко контрастують із тим, що ми бачимо в Росії: у 2004 році коефіцієнт Татарстану при T становив 1,67 ($|\Delta V| =$

0,85); у Башкортостані — 1,41 ($|\Delta V| = 0,49$); у Дагестані — 1,43 ($|\Delta V| = 0,49$) і в Чечні — 1,32 ($|\Delta V| = 0,40$). У 2008 році ці коефіцієнти були ненабагато кращими: 1,65 у Татарстані ($|\Delta V| = -0,77$), 1,50 у Башкортостані ($|\Delta V| = 0,87$), 1,16 у Дагестані ($|\Delta V| = 0,24$) і 1,20 у Чечні ($|\Delta V| = 0,31$). Ясна річ, що Україна у 2010-му — зовсім інший випадок.

До цих фактів можемо додати, що твердження Тимошенко втрачають ґрунт з огляду на безсумнівно нормальний розподіл явки. Справді, будь-які стрибки явки до 100% (або близько цього) у таких місцях, як Донецьк, не принесли особливого виграшу Януковичу, поряд із тим, що розподіли, котрі у 2004 році могли викликати деякий сумнів у таких місцях, як Івано-Франківськ, у 2010-му зникають. Це все ж таки остаточна перевірка її заяв. Ми не зверталися до даних першого туру голосування, оскільки, якби мали місце серйозні фальсифікації, то мало ймовірно, що вони відбулися б саме тоді, бо жоден кандидат не міг передбачити результатів вирішального туру виборів. Який сенс ловити конкурента за руку і розкривати перед міжнародними спостерігачами свої методи? Додамо до цього припущення, що фальсифікації можуть найімовірніше відбуватися на тих дільницях, де позиції кандидата вже міцні й перед помічниками поставлено завдання контролювати підрахунок голосів і застосовувати будь-який доступний їм офіційний “адмінресурс”. З цього випливає таке: якщо ми повертаємося до частки правочинного електорату Януковича у 2-му турі порівняно із 1-м туром (регресія $V_{Y2}/E = bV_{Y1}/E + a$) і якщо має місце фальсифікація відповідно до вищевказаного припущення, коефіцієнт b має перевищувати 1,0 при $a < 0,0$. Фактично результати такої регресії в межах його регіонів коливаються між високим 1,06 ($a = 0,10$) у Херсоні та 0,99 ($a = 0,14$) у Криму і низьким 0,75 ($a = 0,30$) у Донецьку та 0,63 ($a = 0,36$) у Луганську. Це не такі дані, які б передбачали масивну фальсифікацію на користь Януковича на виборчих дільницях і в регіонах, що являють собою найпотужнішу базу його підтримки¹.

При розгляді виборів слід перейматися не питанням, чи була взагалі фальсифікація — бо майже в кожних виборах, будь-де, виникають суперечки з приводу тих чи інших порушень. Доречніше запитати, наскільки великими є масштаби фальсифікації — відверте наповнення виборчих урн фальшивими бюлетенями, сфальсифіковані протоколи або горезвісні адміністративні “зусилля”? Стосовно другого туру 2004 року ми можемо говорити, що на користь Януковича було отримано приблизно 1,5–3 млн незаконних або сумнівних голосів, натомість у 3-му турі цих же виборів ми виявляємо від 250 000 до 700 000 підозрілих голосів за Ющенка [Myagkov et al., 2008]. Проте аналіз виборів 2010 року зводить ці значення до нуля. Це не означає відсутності фальсифікацій, але величина їх була настільки мізерною, що наші методи їх не виявляють. Оскільки наші методи не дають змоги виявити їх, то, не маючи об’єктивних аналітичних свідчень протилежного, ми маємо погодитися з думкою ОБСЄ про те, що Янукович здобув перемогу

¹ Низькі величини β у Донецьку та Луганську пояснюються тим, що дільниці, на яких Янукович отримав відносно низький відсоток голосів у першому турі, — це ті, де переміг комуніст Симоненко. Майже всі голоси Симоненка перейшли у 2-му турі до Януковича.

на прозорих і вільних виборах¹. Цей висновок породжує питання, як і чому в Україні вдалося уникнути виборчої системи, подібної до російської, де фальсифікації — звичайне явище, а офіційні особи виправдують цей факт, стверджуючи, що їхня “демократія” не передбачає відповідності “західній моделі”. Наші методи розроблялися радше не з метою пошуку відповіді на це питання, проте ми можемо його обговорити. Насамперед відзначимо, що все, що ми говорили про відсутність фальсифікації, не можна інтерпретувати як заперечення різкого розмежування і слабкості демократії в Україні. Для більшості графіків V/E по T можна провести риску між двома лініями регресії таким чином, що відображення майже всіх спостережень, що стосуються одного кандидата, будуть розташовані вище цієї межі, а його опонента — нижче (Закарпаття є винятком; інші — Житомир, Кіровоград, Полтава, Суми і Чернігів). Такою є сутність розмежування в державі, де кожен кандидат отримує переважну більшість у різних районах. Але важливо також зрозуміти, що коефіцієнт при T вищий за 1,0 і нижчий за 0,0, або ж сильно зсунуті розподіли явки сигналізують не лише про фальсифікацію у вигляді заповнення виборчої урни фальшивими бюлетенями, а й про те, що можна назвати застосуванням “адмінресурсу”, коли регіональні та локальні еліти гарантують, що всі державні суб'єкти, включно з менеджерами підприємств і мас-медіа, діятимуть на підтримку конкретного кандидата. Таким чином, негативні коефіцієнти й асиметричні розподіли поширюються Росією застосовно до опозиції, хоч би де балотувався Путін, його протеже чи його партія. Справді, із національною командою і системою контролю, що викликають у пам'яті радянське минуле, російські регіональні й локальні влади існують, наражаючись на “дилему ув'язнених”, за якої кожен має поводитися так, щоб не відставати від собі подібних, ба навіть перевершувати їх, не протиставляючи себе Кремлю і не піддаючи небезпеці свої позиції.

Фактичне зникнення негативних коефіцієнтів по Україні означає, що внаслідок розмежування, що заторкує і державний устрій та форму правління, держава на національному рівні не може силовими чи будь-якими іншими способами запроваджувати таку “дилему”. Так, наведені тут докази передбачають, що регіональні та локальні еліти не працювали суто на того чи іншого кандидата, принаймні не в такий екстремальний спосіб, як це було 2004 року, тож негативний коефіцієнт для Ющенка в Донецьку під час 3-го туру 2004 року стає позитивним для Тимошенко у 2010-му, тоді як негативний коефіцієнт для Януковича в Івано-Франківську 2004 року стає для нього позитивним у 2010-му. Хоча виборці в цих регіонах були безумовно на боці одного із кандидатів, обидва отримували додаткові голоси від будь-якого збільшення явки.

¹ Наш попередній аналіз російських і українських виборів охоплює аналіз припливу голосів, коли ми оцінюємо джерела голосів кожного кандидата. Такий аналіз, утім, потребує набору допоміжних змінних для подолання проблеми екологічної регресії. Такі змінні недоступні для нас на рівні дільниць, коли неможливо з певністю не віднести будь-які підозрілі дані до розряду статистичної похибки. У цьому випадку це особливо справедливо з огляду на однозначний характер усіх інших наявних доказів й індикаторів, таким чином, ми уникаємо того, що може бути непереконливим чи вводити в оману.

Таблиця

**Співвідношення між явкою і часткою голосів кандидатів
від усього електорату ($V/E = \beta T + \alpha$)**

Регіони	Янукович			Тимошенко		
	β	α	$ \Delta V_Y $	β	α	$ \Delta V_T $
АР Крим	0,73	0,02	0,04	0,21	-0,01	0,05
Вінницька область	0,27	-0,01	0,03	0,74	-0,03	0,03
Волинська область	0,24	-0,07	0,10	0,77	0,03	0,05
Дніпропетровська область	0,60	0,03	0,03	0,35	-0,04	0,06
Донецька область	0,80	0,08	0,10	0,17	-0,08	0,11
Житомирська область	0,37	0,01	0,00	0,65	-0,05	0,07
Закарпатська область	0,30	0,08	0,12	0,67	-0,10	0,15
Запорізька область	0,51	0,15	0,21	0,43	-0,15	0,21
Івано-Франківська область	0,04	0,03	0,03	0,99	-0,09	0,10
Київська область	0,38	-0,09	0,14	0,60	0,07	0,10
Кіровоградська область	0,35	0,04	0,05	0,64	-0,07	0,09
Луганська область	0,62	0,20	0,27	0,33	-0,19	0,25
Львівська область	-0,07	0,12	0,16	1,14	-0,21	0,28
Миколаївська область	0,54	0,11	0,18	0,42	-0,12	0,19
Одеська область	0,67	0,04	0,07	0,24	-0,01	0,04
Полтавська область	0,32	0,04	0,07	0,65	-0,06	0,09
Рівненська область	0,27	-0,05	0,08	0,76	0,00	0,00
Сумська область	0,21	0,08	0,09	0,77	-0,11	0,14
Тернопільська область	-0,07	0,13	0,15	1,10	-0,17	0,22
Харківська область	0,62	0,08	0,09	0,37	-0,10	0,15
Херсонська область	0,58	0,02	0,02	0,36	-0,02	0,02
Хмельницька область	0,38	-0,08	0,13	0,64	0,03	0,06
Черкаська область	0,46	-0,11	0,17	0,57	-0,05	0,08
Чернігівська область	0,11	0,10	0,17	0,86	-0,13	0,20
Чернівецька область	0,24	0,04	0,07	0,79	-0,10	0,15
Місто Київ	0,55	-0,19	0,30	0,36	0,20	0,29

Отже, дані відповідають виборам, перебігу яких не заважали, тобто коли кандидати виступають із своїми зверненнями, виборці голосують за тих, кому віддають перевагу, а бюлетені ретельно підраховують. Інше питання: як довго триватиме такий стан речей? Але на нього наші методи відповіді не дають. Однак наші індикатори дають змогу відстежувати політичний розвиток України, а застосування їх до інших країн уможливорює порівняльну оцінку їхнього розвитку. Справді, застосовані тут індикатори, за належного контролю інших джерел неоднорідності, крім фальсифікації, можна застосувати й в інших країнах [Chang, Ordeshook, 2009; Levin et al., 2009]. Ми бе-

ремо до уваги, що сам по собі аналіз, ґрунтований на зведених даних, може тільки виявити істотні порушення й у найліпшому разі забезпечує допоміжний контроль на додаток до моніторингу виборів. Утім, це дослідження можна розглядати як таке, що передує порівняльному аналізу виборів і є інструментом відстежування відносного демократичного розвитку.

Література

Berber B., Scacco A., 2008. "What the Numbers Say: A Digit Based Test for Election Fraud Using New Data from Nigeria", paper presented at the Annual Meeting of the Am. Political Science Association, Boston Ma., August 28–31.

Buzin A., Lubarev A., 2008. "Crime Without Punishment". Moscow: Nikkolo M.

Chaing L., Ordeshook P.C., 2009. "Fraud, Elections and the American Gene in Taiwan's Democracy", unpublished manuscript, California Institute of Technology.

Levin I., Cohn G.A., Alvarez R.M., Ordeshook P.C., 2009. Detecting Voter Fraud in an Electronic Voting Context: An Analysis of the Unlimited Reelection Vote in Venezuela. Electronic Voting Technology Workshop / Workshop on Trustworthy Elections, Online Proceedings.

Myagkov M., Ordeshook P.C., 2008. "Free and Fair or Fraud Again: The Forensics of Ukraine's 2007 Parliamentary Election", *Problems of Post-Communism*, December, 55(6): 33-41.

Myagkov M., Ordeshook P.C., Shakin D., 2009. *The Forensics of Election Fraud.* Cambridge: Cambridge University Press.

Sobyanin A., Suhovolsky V., 1993. "Elections and the Referendum December 11, 1993 in Russia", unpublished report to the Administration of the President of the RF, Moscow.

Wong E., Li B., Chen T.T., 2010. "Election Fraud Analysis for the 2010 Massachusetts Senate Special Election", unpublished paper, HSS, California Institute of Technology.

Переклад з англійської Ольги Максименко