

**А.В. БЕРЕЗА. СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ГОЛОСУВАННЯ**

*Проаналізовано зарубіжний досвід запровадження системи електронного голосування, розглянуто особливості її застосування в Україні.*

**Ключові слова:** електронне голосування, електронний уряд, демократія.

*Проанализирован зарубежный опыт внедрения системы электронного голосования, рассмотрены особенности ее применения в Украине.*

**Ключевые слова:** электронное голосование, электронное правительство, демократия.

*The foreign experiences of introduction the e-election are analyzed. The specific of its application in Ukraine are discovered.*

**Key words:** e-election, e-governance, democracy.

Основною тенденцією розвитку виборчого процесу в сучасному світі є його насичення автоматизованими електронними засобами голосування. Розвиток інформаційних і комунікаційних технологій багато в чому визначає суспільний і політичний розвиток кожної держави. Одним з перспективних напрямів використання сучасних інформаційних технологій є електронне голосування виборців.

Відповідно до технічних стандартів експерти Ради Європи електронним голосуванням вважають таке голосування, в якому проведення виборів або референдуму пов'язане з використанням комп'ютерних засобів, або принаймні з реєстрацією голосів і комп'ютерній формі<sup>1</sup>. Дане визначення охоплює всі відомі нині технології, з яких можна виділити два основні типи:

– голосування через Інтернет, що дає змогу людям використовувати свій персональний комп'ютер для голосування шляхом виходу на безпечний веб-сайт і введення особистого пароля;

– електронне голосування в кабінці для виборця: в цьому випадку виборці приходять до своєї традиційної дільниці для голосування. Їх особа, як правило, встановлюється завдяки електронній картці. Вони роблять свій вибір через комп'ютер, встановлений в кабінці, або через сенсорний екран, або використовуючи оптичне перо.

Інтернет-голосування припускає можливість громадян за допомогою сучасних технологій здійснювати активне виборче право на виборах різних рівнів. У загальному вигляді процедуру можна описати таким чином<sup>2</sup>:

1. Виборець реєструється на своїй виборчій ділянці й отримує ключ електронного цифрового підпису.

2. В день голосування з використанням комп'ютера, підключеного до Інтернет, виборець за допомогою відкритого ключа дістає доступ до сторінки зі своїми персональними даними і віртуального бюлетеня (списку кандидатів або партій) на спеціальному веб-сайті.

3. Виборець вибирає одного з кандидатів або партійний список.

4. Система пропонує підтвердження вибору, вказуючи номер, прізвище і ім'я кандидата (або політичну партію), відзначених виборцем.

5. Виборець підтверджує свій вибір за допомогою закритого ключа електронного цифрового підпису.

6. Система видає повідомлення про закінчення голосування.

Однак технологія голосування через Інтернет викликає побоювання у деяких експертів, які говорять про можливість стороннього втручання в процедуру голосування. Насамперед йдеться про типову комп'ютерну вразливість системи (віруси, трояни, Ddos-атаки на сервер голосування і т.ін.). Крім того, заволодівши чужою смарт-карткою (і двома PIN-кодами), теоретично можна «вкрасти» чужий голос на виборах. Проте за продуманої і прозорої процедури голосування абсолютно неможливо здійснити масову підтасовку результатів. Багато фахівців упевнені, що електронне голосування набагато безпечніше, ніж маніпуляції з паперовими бюлетенями.

Якщо говорити про проблему Інтернет-виборів з правової точки зору, то насамперед виникає питання дотримання основних принципів виборчого права, таких, як таємниця голосування, гласність і достовірність результатів<sup>3</sup>. Таємне голосування передбачає, що кожному виборцю повинна бути надана можливість такого голосування без намагання дізнатися про його вибір до або після акту волевиявлення. Більше того, ніхто не має права намагатися отримати від виборців, прямо чи опосередковано, відомості про те, як вони голосували або мають намір голосувати.

В умовах Інтернет-виборів дотримання принципу таємного голосування стає практично неможливим. По-перше, існуючі технології фактично не забезпечують анонімність голосування. Ця проблема залишається навіть при організації багату-ступінчатого доступу до сервера для голосування і використанні динамічної адреси. Неможливо виключити зберігання унікальних ключів, які уже проголосували, в базі даних на сервері, оскільки це дасть можливість повторного голосування однією і тією ж особою і зробить неможливим перерахунок голосів.

По-друге, слабким місцем є ідентифікація виборця, за якої можливі дві ситуації: а) виборець заздалегідь отримує ключ електронного цифрового підпису для доступу до сервера для голосування. Тривалий період зберігання (від виборів до виборів) різко знижує надійність цих ключів, оскільки вони можуть бути або викрадені з бази даних виборчої комісії, або у самого виборця. б) виборець отримує новий електронний ключ напередодні виборів, що робить електронне голосування менш зручним, бо необхідно особисто з'явитися на виборчу дільницю для отримання ключа доступу.

Що стосується гласності, то в результаті великої територіальної розкиданості комп'ютерних терміналів для доступу в мережу Інтернет стає неможливим будь-який контроль за процесом голосування з боку громадськості, преси, спостерігачів і виборчих комісій різного рівня. Навряд чи група з декількох десятків осіб зможе проконтролювати роботу комп'ютерної інформаційно-комунікаційної системи, що складається з величезної кількості одиниць комунікаційного устаткування, достея тисяч кілометрів ліній зв'язку тощо.

Достовірність результатів також не може бути на 100 відсотків гарантована на даному етапі розвитку електронного голосування. Можливих варіантів втручання у процес голосування безліч, від атаки на сервер з результатами голосування до створення різних вірусів та інших шкідливих програм, які підмінятимуть волю виборця безпосередньо на його персональному комп'ютері. Також не слід виключати банальних технічних чинників (відмова техніки, збій програмного забезпе-

чення), які можуть перешкодити процесу голосування на окремих ділянках і поставити під сумнів загальний результат виборів.

Однак, незважаючи на зазначені недоліки, система електронного голосування має низку переваг, які нівелюють значну частину можливих негативних наслідків, а саме: швидкість обробки результатів голосування (як правило, протягом 24 годин після закриття дільниць); можливість програмування інструкції для голосування і самого електронного бюлетеня на різних мовах, що особливо актуально для багатонаціональних держав; доступність процедури голосування для людей з обмеженими фізичними можливостями (наприклад, можливість для сліпих прослуховувати аудіозапис, можливість голосування на домі).

У 2008 р. Експертним центром Європейської Комісії з електронного голосування і участі у виборах був опублікований рейтинг готовності до запровадження електронної участі майже 30 країн<sup>4</sup>. Завданням його авторів був аналіз і порівняння умов для запровадження нового виду голосування, а також чинників, які забезпечують готовність до його використання. При розрахунку рейтингу готовності до електронного голосування, використовувалися наступні критерії: 1) контекст інформаційного суспільства (стан з запровадження електронного уряду, електронна інфраструктура, ціна виходу на ринок інформаційно-комунікаційних послуг і вартість користування ними, поширеність інформаційних та комунікаційних послуг, витрати на інформаційні технології, кількість покупок он-лайн); 2) правовий вимір (виборча система, реалізація положень Додаткових протоколів з прав людини і рекомендацій Ради Європи); 3) політичний вимір (правління закону, стабільність демократичних інститутів, виборча система і явка, політична участь, політичні цілі); 4) сфера використання електронного голосування (публічні дебати, вибори).

Станом на 2008 р. найбільш готовими до запровадження системи електронних виборів з 31 країни, досліджуваної авторами індексу, виявилися Великобританія, США та Естонія. У першу десятку також ввійшли Нідерланди, Швейцарія, Австрія, Швеція, Німеччина, Бельгія, Фінляндія. Менш готовими до змін у сфері виборів виявилися країни другої десятки: Франція, Данія, Іспанія, Португалія, Італія, Словаччина, Ірландія, Люксембург, Греція і Словенія. До фінальної десятки ввійшли такі країни як Угорщина, Венесуела, Мальта, Росія, Чехія, Литва, Латвія, Румунія, Польща, Болгарія і Кіпр.

У США першим досвідом Інтернет-голосування стали праймеріз Демократичної партії у штаті Арізона в березні 2000 р. Такий крок, на думку організаторів, підвищив явку виборців. У 2002 р. в декількох штатах використовувалися системи електронного голосування на виборах до Сенату, а в 2004 р. – на виборах Президента. Водночас перші випробування системи електронного голосування піддавалися серйозній критиці через ненадійність апаратного і програмного забезпечення (зокрема, через відсутність загальнонаціональних стандартів, оскільки кожен штат організує систему голосування самостійно). Ці зауваження були враховані, й нині експерти досить високо оцінюють американську систему електронного голосування та її законодавче забезпечення. Так, у 2002 р. Президент Дж. Буш підписав закон «Про сприяння голосуванню» (Help America Vote Act, HAVA)<sup>5</sup>, що передбачав виділення штатам безпрецедентної суми у розмірі 3,9 млрд доларів на заміну старих карткових терміналів для голосування на електронні машини для голосування або машини з прямою електронною реєстрацією голосів, оснашені пристроями для проведення ручного перерахунку голосів.

Одним з основних недоліків НАВА і американської системи електронного голосування є відсутність загальнообов'язкових федеральних стандартів виборчих технологій, а отже, відсутність єдиної системи сертифікації устаткування<sup>6</sup>.

Незважаючи на високий рівень економічного, політичного і технічного розвитку, електронне голосування в Європі все ще має вигляд експериментів<sup>7</sup>. У травні 2002 р. група депутатів Європарламенту запропонувала прийняти резолюцію з питань електронної демократії та електронного громадянства. Депутати запропонували використовувати Інтернет на виборах до Європарламенту в 2004 р. При цьому одним з основних мотивів такого рішення було прагнення подолати пасивність виборців, яка стала загрозою політичній стабільності об'єднаної Європи. Але через брак часу було вирішено відмовитися від загального ведення Інтернет-голосування на загальноєвропейських виборах 2004 р. Тоді ж були прийняті рекомендації обмежитися пілотними проектами на виборах до національних парламентів і місцевих муніципальних органів.

Законодавче використання електронних систем голосування виходить з Рекомендації (2004) 11 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам про юридичні, оперативні й технічні стандарти електронного голосування<sup>8</sup>. У цьому документі Рада Європи визнає факт широкого використання нових інформаційних і комунікаційних технологій в повсякденному житті європейців і вважає за необхідне враховувати ці зміни в практиці демократії. При впровадженні електронного голосування Рада Європи ставить перед собою наступні цілі: полегшення процесу подачі голосів виборцями; розширення доступу до процесу голосування для виборців-інвалідів або виборців, що мають інші труднощі для фізичної присутності на виборчій дільниці; підвищення явки виборців шляхом надання додаткових каналів для голосування; зниження з часом загальних витрат для виборчих органів, пов'язаних з проведенням виборів або референдуму; оголошення результатів виборів на надійнішій основі і в коротші терміни.

У своїй Рекомендації Рада Європи також виражає стурбованість щодо рівня безпеки і проблем надійності, які можуть виникнути при використанні конкретних систем електронного голосування. Прийнята Рекомендація містить вказівку урядам держав-членів виконувати загальні стандарти і вимоги щодо юридичних, операційних і технічних аспектів електронного голосування, викладених у Додатках до Рекомендації. Загальні принципи передбачають, що в рамках електронного голосування повинні дотримуватися всі принципи демократичних виборів і референдумів. А саме голосування має бути таким же надійним і безпечним, як і демократичні вибори та референдуми, в яких не використовуються електронні засоби.

У Великобританії в 2002-2005 рр. проводилися масштабні тести систем електронного голосування, на які уряд виділив близько 30 млн. фунтів. У 2002 р. у низці районів було дозволено голосування через мережу Інтернет (з домашніх комп'ютерів) і мобільних телефонів (за допомогою SMS-повідомлень).

У 2005 р. у ході виборів до місцевих рад Естонія стала першою країною, яка легально провела голосування через Інтернет як один із засобів подачі голосів. Щоб проголосувати через Інтернет, громадянин повинен був використати свою особисту ідентифікаційну смарт-картку, яку отримали понад 1 млн. з 1,3 млн. повнолітніх жителів Естонії. Щоб сформувати цифровий підпис зі свого ПК, необхідно було скористатися спеціальним кард-рідером, що вільно продавався по доступній ціні й був куплений багатьма громадянами раніше, оскільки він давав доступ не тільки до системи голосування, а й багатьох інших сервісів на цент-

ральному державному порталі. Для голосування потрібно було вставити картку в рідер, запустити програму голосування, після чого на екрані з'являється список партій і кандидатів. Потім голос виборця в зашифрованому вигляді відправляється на сервер голосування, де його розшифровували у строго визначений час. У країні спостерігається тенденція до зростання популярності електронного голосування: якщо у 2005 р. участь в електронних виборах взяло 9317 громадян, то у 2007 р. в ході виборів до парламенту таких виборців було уже 30275, а на муніципальних виборах 2009 р. можливостями цього виду голосування скористалося 104415<sup>9</sup>, або майже 10% виборців.

У Нідерландах у грудні 2003 р. прийнята програма дій у сфері запровадження електронного уряду, в рамках якої передбачалося за допомогою мережі Інтернет перетворити голосування на більш простий і доступний для громадян процес. На виборах до Європарламенту 2004 р. виборцям, що проживають за кордоном, була надана можливість проголосувати через Інтернет або телефоном. У перспективі передбачається застосовувати електронне голосування на виборах усіх рівнів.

У Швейцарії на національному рівні правова база для проведення пілотних проєктів електронного голосування була створена в 2002 р. після схвалення парламентом відповідного закону. Експеримент проводився в трьох кантонах, зокрема Женеві. Результати двох офіційних виборчих кампаній перевершили очікування організаторів: явка виборців ставила 43,6% і 28,9% відповідно. Загалом Женева провела 8 Інтернет-голосвань і відсоток явки ніколи не був нижчим 20%. Анонімність забезпечувалася відсутністю іменного списку для виборців, які голосували по Інтернет, і використанням лише номерів дійсних карток для голосування. При випадковому прочитанні результату голосування не можна було визначити особу, що проголосувала, а тільки її номер. Для гарантування таємності голосування перед відкриттям електронної урни її вміст «перемішували», тобто електронні бюлетені прочитувалися не в порядку їх надходження, а в довільному. За результатами пілотних проєктів було зроблено три основних висновки: 1) при Інтернет-голосванні неможливе маніпулювання з бюлетенями; 2) реєстрація голосу гарантується шляхом появи на екрані комп'ютера повідомлення про прийом голосу після закінчення передачі даних; 3) використання ідентифікаційної карточки третьою особою не дає змоги голосувати за виборця, для реєстрації в системі голосування необхідно ввести додатково свій секретний код, дату і місце народження.

Уряд Ірландії у квітні 2009 р. відмовився від подальшого запровадження системи електронного голосування у зв'язку з відсутністю коштів для її модернізації. 7500 пристроїв для електронного голосування, виготовлених нідерландською компанією Nedap, було закуплено ще в 2004 р. Загальні витрати на їх придбання становили близько 51 млн. євро. Однак система так і не була запроваджена, оскільки, як з'ясувалося, мала серйозні проблеми, що дають можливість третім особам впливати на результати голосування. У 2006 р. спеціальна комісія запропонувала лише незначні зміни до програмного забезпечення. Однак після детальнішого аналізу проблеми було встановлено, що модернізація системи вимагає близько 27 млн. євро, що, на думку уряду Ірландії, є нерациональним витрачанням коштів платників податків.

Австралія має багатий законодавчий і практичний досвід застосування системи електронного голосування. Ще на початку 1990-х років там був прийнятий перший закон «Про вибори», що передбачає використання системи електронного

голосування при проведенні загальних і муніципальних виборів, доповнений у 2000 р. Цей закон містить окремий розділ, присвячений процедурам електронного голосування і програмам підрахунку голосів. Система електронного голосування вперше була використана на парламентських виборах у жовтні 2001 р. і повторно застосовувалася на виборах у жовтні 2004 р.

У ході процедури голосування використовувалися звичайні персональні комп'ютери як термінали для голосування; майже на кожній виборчій ділянці було встановлено по 10 таких терміналів з різними моніторами для людей з обмеженими фізичними можливостями. Всі комп'ютери на кожній виборчій ділянці за допомогою безпечної внутрішньої мережі були підключені до сервера, встановленого на цій же виборчій ділянці. Жоден голос не був переданий або прийнятий через публічні мережі або Інтернет. Для забезпечення достовірності поданого голосу виборців використовувався штрих-код. На відміну від практики, прийнятої в США, Закон Австралії не передбачає процедуру друку копії поданого через комп'ютер голосу, вважаючи це зайвим заходом безпеки.

Виборча система Австралії передбачає створення пунктів попереднього голосування, на яких виборці мають можливість виразити свою волю протягом 3 тижнів до виборів і безпосередньо в день виборів. Процедуру голосування, підрахунку голосів виборців визначає Комісія з виборів Австралії. Комісія повинна мати також копії електронних даних, що отримуються на виборчій ділянці, і зберігати їх до наступних виборів. Після закінчення виборів Комісія подає звіт про проходження виборів за підписом усіх своїх членів<sup>10</sup>.

На Філіппінах повністю електронні вибори до парламенту відбулися 10 травня 2010 р. Вибори були організовані за допомогою нідерландської компанії Smartmatic<sup>11</sup>, яка, створивши спільне підприємство з місцевою компанією Smartmatic-Total Information Management, виграла контракт на 244 млн. дол. США. Автоматизація процесу голосування дала змогу зекономити 86 млн. дол. США і час на обробку та обрахунок голосів, уникнути звинувачень у нечесних виборах з боку кандидатів-невдах. Значна частина коштів контракту пішла на освітню програму – ознайомлення 50 млн. філіппінців з процедурою електронного голосування. В результаті у виборах взяли участь 80% виборців, майже 90% голосів яких було оброблено менш як за 24 години, хоча раніше ця процедура тривала місяцями. Незважаючи на окремі технічні збої та проблеми з передачею інформації, відмова машин для голосування становила лише 0,5%.

У Росії у квітні 2010 р. Центральною виборчою комісією РФ була підготовлена програма технічного переоснащення виборчих ділянок, в результаті чого держава може перейти на повністю електронні вибори вже у 2015 р. Вартість проекту, який нині перебуває на розгляді уряду, становить 7-10 млрд. рублів. Згідно з бюджетом, на виконання програми буде потрібно від 6,3 до 9,4 млрд. рублів, а остаточна сума залежатиме від вартості обладнання – комплексів обробки виборчих бюлетенів, пристроїв сенсорного голосування, автоматизованого робочого місця, з якого передаватимуться дані про результати голосування, веб-камер і маячків ГЛОНАСС.

Розробники вирішили не ставити комплекси електронного голосування на ділянках з невеликою кількістю виборців: техніка буде закуповуватися для ділянок, на яких голосує понад 500 виборців. Якщо виборців буде від 500 до 1000 осіб, то буде купуватися один комплекс обробки виборчих бюлетенів і одне автоматизоване робоче місце. При кількості виборців до 2500 осіб на ділянці будуть встановлюватися ще один комплекс обробки і веб-камера. Якщо кількість вибору



перевищить 2500 осіб, комісія отримає 2 комплекси, автоматизоване робоче місце і камеру, а в сільській місцевості додасться ще маячок ГЛОНАСС.

В Україні проблеми та перспективи використання електронного голосування в Україні, хоч активно й обговорюються спеціалістами<sup>12</sup>, однак реальний прогрес відсутній. Останнім важливим кроком на цьому шляху стало завершення роботи зі створення Центру сертифікації ключів (ЦСК УСС) на Державному підприємстві «Українські спеціальні системи» Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України у середині серпня 2010 р.<sup>13</sup> Створений ЦСК УСС дає змогу організувати захищений обмін електронною поштою та електронними даними, захистити електронний документообіг, забезпечити електронну комерцію та Інтернет-банкінг. Завдяки надсучасним технологіям відкриваються можливості застосування в державних програмах: електронного уряду, електронного голосування, електронних послуг (митних, податкових), електронної комерції. Центр має стати одним з основних елементів системи захищеного документообігу Національної системи конфіденційного зв'язку України.

На нашу думку, запровадження у вітчизняний виборчий процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дало б змогу підвищити довіру до результатів голосування (які б отримувалися протягом кільканадцяти годин, а не днів) та активніше використовувати такий інструмент прямої демократії, як референдум як на загальнонаціональному, так і на місцевому рівнях.

Отже, незважаючи на недоліки, властиві системі, та економічні труднощі, у світі дедалі ширше запроваджуються системи електронного голосування, які складають концепції електронного уряду. В цьому процесі Україна значно відстає не лише від розвинених демократичних держав, а й своїх сусідів – пост-соціалістичних держав, що має негативний вплив на становлення демократичних інститутів у країні.

1. *Council of Europe. Recommendation on legal, operational and technical standards for e-voting – explanatory memorandum. Rec(2004)11. – September 2004. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=778189>* 2. *Дурнова І.А. Зарубежный опыт проведения Интернет-выборов и проблемы для России // Информационное право. – №2. – 2007.* 3. Там само. – С. 27. 4. *Krimmer R., Schuster R. The E-Voting Readiness Index // Working Paper Series on Electronic Voting and Participation. – 2008. – № 1.* 5. *Help America Vote Act of 2002. . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fec.gov/hava/hava.htm>* 6. *Предварительные заключения Миссии по наблюдению за выборами Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.cikrf.ru/\\_2/missia\\_obzor.htm](http://www.cikrf.ru/_2/missia_obzor.htm)* 7. *Электронная демократия в действии . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.coe.int/T/t/Press/Theme\\_files/\[e-voting\]/democracy.asp#TopOfPage](http://www.coe.int/T/t/Press/Theme_files/[e-voting]/democracy.asp#TopOfPage)* 8. *Council of Europe. Recommendation on legal, operational and technical standards for e-voting - explanatory memorandum. Rec(2004)11.* 9. *E-höddletanute arv txusis yle 100 000. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epl.ee/artikkel/480270>* 10. *The 2001 Electronic Voting and Counting System Review . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.elections.act.gov.au /adobe/2001ElectionReviewComputerVoting.pdf>.* 11. *Hicks R. The Philippines' e-election miracle // FutureGov. – 2010. – 30 July.* 12. *Ключковский Ю. Стабілізація виборчого законодавства – одне з основних завдань сучасного розвитку України / Ю. Ключковский // Вісник Центральної виборчої комісії. – 2008. – № 3(13). – С. 19-23; Оніпко О. Шляхи вдосконалення технології виборчого процесу / О. Оніпко // Вісник Центральної виборчої комісії. – 2006. – №4(6). – С. 67-704; Стельмах О. Електронне голосування з використанням штрих-коду / О. Стельмах // Вісник Центральної виборчої комісії. – 2007. – №1(7). – С. 77-81.* 13. *Держспецзв'язок: Центр сертифікації*

ключів ДП «Українські спеціальні системи» пройшов державну експертизу в галузі комплексної системи захисту інформації. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art\\_id=243593504](http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=243593504)