

УДК 35.075:004.05

**Р. Селіверстов,
І. Саврас**

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ВІДКРИТИМ КОДОМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

Розглянено нормативно-правові засади використання комп'ютерних програм органами державної влади. Проаналізовано можливості та перспективи переходу на вільне програмне забезпечення. З'ясовано типові проблеми та надано загальні рекомендації щодо їх вирішення.

Ключові слова: органи державної влади, інформаційні технології, вільне програмне забезпечення.

На сьогодні надійне та ефективне функціонування будь-якої управлінської державної установи неможливе без використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, тому однією з важливих проблем організації інформаційно-аналітичної діяльності є проблема вибору програмного забезпечення, як спеціалізованого, так і загальносистемного. Згідно з чинним вітчизняним законодавством, програмне забезпечення розмежовується на пропріетарне (закрите, яке розповсюджується на підставі ліцензій, які обмежують використання програми і зазвичай забороняють модифікацію) та програмне забезпечення з відкритим кодом (розповсюджується на умовах ліцензій, які не обмежують право його використання, зокрема копіювання, поширення та покращення) [1].

Так склалися обставини, що вітчизняними державними структурами зазвичай використовуються пропріетарні (Proprietary software) операційні системи та офісні пакети від Microsoft, основним недоліком яких в умовах сучасного скрутного фінансування є їх доволі висока як на вітчизняного споживача ціна. Водночас останнім часом доволі інтенсивно розвивається вільне програмне забезпечення (Freeware, Open Source software), яке допускає вільний запуск програм із будь-якою метою, вільне адаптування до потреб користувача (відкритий програмний код) та вільне поширення копій програм. Рівноцінною в контексті організації електронних офісів альтернативою операційним системам сімейства Windows та офісним пакетам Microsoft Office стали дистрибутиви Linux (Mint, Ubuntu, Debian, Fedora, Arch та інші) з Libre Office чи Open Office та наборами безкоштовного базового спеціалізованого програмного забезпечення (браузери, графічні редактори, комунікаційні програми тощо). Вільне програмне забезпечення, завдячуючи передусім своїй економічній доцільності, знайшло своє застосування у парламенті та поліції Франції, адміністрації Мюнхена (Німеччина), муніципалітеті м. Відень (Австрія), Європейському агенстві з навколишнього середовища, низці міністерств Фінляндії, державних установах Аргентини та Бразилії, медичних закладах Бельгії та Нідерландів, навчальних закладах Австрії, Грузії, Македонії, Іспанії, Норвегії тощо [2, 3]. Щоправда, потрібно відзначити й окремі зворотні (від відкритого до пропріетарного) тенденції, наприклад у Німеччині та Швейцарії. Згідно з статистичною інформацією, опублікованою CSIS (Center for Strategic and International Studies), за період 2000 – 2009 рр. у світі із 354 державних ініціатив стосовно

вільного програмного забезпечення в рамках національних політик було прийнято 245 (69,2%), більшість яких належать до 2003 – 2004 рр. і є переважно рекомендаційного спрямування [4].

У 2013 р. у Львові відбулася третя міжнародна науково-практична конференція Free/Libre and Open-Source Software Lviv-2013, на якій доповідалося про позитивні приклади використання вільного загальносистемного та спеціалізованого програмного забезпечення: в системі освіти, науково-дослідними інститутами, в мобільній та IP-телефонії, під час розробки інформаційно-довідкових систем, тестування пропріетарного спеціалізованого програмного забезпечення під Linux та інші [5]. Окрім цього, питання повного чи часткового переходу на вільне програмне забезпечення органів виконавчої влади регіону порушувалося у 2011 та 2013 рр. на засіданнях робочої групи Науково-технічної ради Програми інформатизації Львівської області.

У рамках цього дослідження з'ясовано доцільність та проаналізовано особливості переходу вітчизняного державного сектора на програмне забезпечення з відкритим кодом, визначено типові основні проблеми та напрямки їх вирішення, визначено перспективні напрямки реалізації державної інформаційної політики, які стосуються легітимності застосування програмних продуктів органами державного управління та місцевого самоврядування.

Необхідність вирішення проблеми вибору програмного забезпечення для державних інституцій зумовлена, зокрема, такими обставинами, як:

- відсутність систематизованої інформатизації на національному, регіональному та місцевому рівнях;

- неузгодженість інформаційної політики стосовно витрачання коштів на закупівлю чи розробку приблизно однакових за функціями програмних продуктів різними регіонами, відомствами тощо, що своєю чергою спричиняє проблему інтеграції інформаційних систем чи взаємодії між інформаційними системами;

- постійне зростання витрат на ІТ-сектор.

Керуючись Договором Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право, стороною якого є Україна, комп'ютерні програми незалежно від способу або форми їх вираження охороняються як літературні твори. Згідно з ліцензійною угодою, власник виключного права на програмний продукт як результат інтелектуальної діяльності надає іншим сторонам право його використання в обумовлених угодою межах. Питання правомірності використання програмного забезпечення вітчизняними органами державної влади регламентуються, зокрема, Концепцією легалізації програмного забезпечення та боротьби з нелегальним його використанням, Порядком використання комп'ютерних програм в органах виконавчої влади, Концепцією Державної цільової науково-технічної програми використання в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом [6 – 8].

Керуючись зазначеними вище нормативно-правовими документами, органи виконавчої влади мають право на придбання необхідних програмних продуктів відповідно до своїх потреб, але підтвердженого відповідними ліцензіями, якщо вони не належать до програм вільного використання. За цього зазначається, що, попри значні витрати на впровадження (адміністрування, адаптацію, перенавчання персоналу тощо) програмного забезпечення з відкритим кодом, в подальшому можна досягти економії понад 80%.

Нелегальне (без ліцензій) використання пропріетарного (закритого)

програмного забезпечення вітчизняними державними інституціями наражає на небезпеку раптового введення жорстких санкцій, що знижує надійність їх діяльності. Останнє не виглядає малоймовірним у світлі того, що навесні 2013 р. Торгівельне представництво США офіційно визнало Україну світовим “піратом № 1”, зокрема через високий рівень використання крадених комп’ютерних програм у державному секторі та відсутність ефективних механізмів захисту прав інтелектуальної власності [9].

Попри те, що на сьогодні в Україні відомі приклади успішного використання відкритого програмного забезпечення (відкрита бухгалтерська система iceB у Державному центрі стандартизації, метрології та сертифікації, донецька розробка Black Cat Linux тощо), подальших суттєвих кроків у напрямку реалізації задекларованої в згаданих вище нормативно-правових документах інформаційної політики не видно. Це, вочевидь, значною мірою пояснюється запропонованими Microsoft для органів державної влади пільговими умовами використання програмних продуктів. Скажімо, у Російській Федерації до цього питання ставляться більш конкретно: в державній програмі “Інформаційне суспільство (2011 – 2020 роки)” серед пріоритетних напрямків фігурують [10]:

- розвиток вітчизняного (російського) дистрибутиву операційної системи на вільному програмному забезпеченні;
- створення вітчизняної (російської) системи управління базами даних на основі відкритих розробок;
- створення російського середовища розробки програмного забезпечення;
- розробка набору архітектурних стандартів і типових компонент для сумісності програм;
- створення базового пакету прикладного програмного забезпечення, яке включає драйвери та засоби інформаційної безпеки;
- створення національного фонду алгоритмів і програм;
- формування територіально розподіленої інфраструктури технічної та методичної підтримки вільного програмного забезпечення.

Розпорядженням уряду Російської Федерації № 2299-р від 17.12.2010 р. затверджено План переходу федеральних органів виконавчої влади і федеральних бюджетних установ на використання вільного програмного забезпечення, згідно з яким до кінця 2014 р. заплановано впровадження в пакету базового вільного програмного забезпечення, перенесення даних з попередніх інформаційних систем та перехід до зберігання даних у відкритих форматах. Зазначимо, що з 2011 р. відкритий формат для офісних документів ODF фігурує у якості державного стандарту Російської Федерації (як міжнародний стандарт ISO/IEC 26300, прийнятий ще у 2006 р.).

У зв’язку із зазначеним вище доцільним вбачається актуалізувати існуючу вітчизняну нормативно-правову базу в напрямку забезпечення пріоритетного використання відкритих форматів інформаційними системами державних інституцій, яка передбачала би створення національного Реєстру (репозиторію) інформаційних систем, зокрема й на основі відкритого програмного забезпечення. Такі реєстри успішно функціонують із метою зберігання, збірки і розвитку автоматизованих систем державного управління Іспанії, Нідерландів, Норвегії, Франції, Бразилії, Китаю, США, Канади та інших країн.

Використання репозиторіїв (баз даних, які постійно підтримуються) вільного програмного забезпечення дає державним структурам низку переваг, серед яких [11]:

- скорочення дублювання витрат на закупівлі і розробку ідентичного чи аналогічного програмного забезпечення, що своєю чергою, дасть змогу скеровувати фінансове забезпечення на інші проекти;
- вирівнювання інформаційного потенціалу регіонів за рахунок забезпечення рівного доступу до технологічних розробок;
- організація платформи для співробітництва між державними інституціями та бізнесовими структурами;
- сприяння поширенню кращих практик у галузі інформаційних технологій шляхом підвищення рівня обізнаності державних службовців;
- сприяння розвитку вітчизняної галузі інформаційних технологій та скорочення рівня нелегального використання програмного забезпечення;
- підвищення надійності функціонування державних інституцій за рахунок зменшення залежності від закордонних виробників пропріетарних програмних продуктів.

За цього, як засвідчив світовий досвід, нормативно-правовий аспект реалізації проектів та ініціатив стосовно репозиторіїв вільного програмного забезпечення на державному рівні керується такими принципами [12]:

- жорсткі нормативні приписи під час вибору програмного забезпечення органами влади надавати перевагу саме вільним програмним продуктам з національного репозиторію;
- передача власноруч розробленого програмного забезпечення у цей репозиторій;
- отримання спеціального дозволу на використання пропріетарних програмних продуктів у випадку відсутності адекватних аналогів у репозиторії тощо.

Проблема встановлення операційної системи сімейства Linux з набором необхідних для автоматизованого робочого місця державного службовця програм на мережу комп'ютерів установи вирішується, принаймі, двома шляхами: створенням локального репозиторію та скрипта для його підключення як джерела для встановлення програмного забезпечення або зміною завантажувального образу операційної системи [13].

Питання вибору офісного програмного забезпечення не виглядає складним – існуючі Libre Office Writer, Libre Office Calc, Libre Office Impress, по-перше, здатні повноцінно замінити продукти від Microsoft (Word, Excel та Power Point відповідно), по-друге, мають високу сумісність із форматами Microsoft Office і, по-третє, можуть працювати під Windows. Останній фактор є доволі суттєвим, оскільки дає змогу на перших порах не відмовлятися від “звичної” для користувачів і адміністраторів операційної системи Windows, а поступово переходити на вільне програмне забезпечення (пофазова стратегія). Крім цього, пакет Libre Office має можливість експорту будь-якого документа у доступний лише для читання PDF-формат, який має стандарт ISO і підтримується більшістю платформ.

Немає значних проблем також із відкритими браузерями (Mozilla Firefox, Chromium), комунікаційними програмами (Mozilla Thunderbird, Skype) та засобами розробки сайтів (Apache, MySQL, PHP/Perl/Python).

Складніше із комерційним спеціалізованим програмним забезпеченням для організації електронного документообігу, ведення фінансової звітності, кадрового обліку тощо. Попри існування низки відкритих проектів (NauDoc, Compiere, Open ERP, iceB, Millennium Business Suite Anywhere, Opentabs тощо), середовища Wine (середовище для запуску Windows-програм на Unix-подібних операційних системах)

та результати тестування роботи окремих типових програм [14], питання залишається мало дослідженим і потребує уваги з боку ІТ-фахівців державних структур. Стримуючим чинником розробки такого класу вільного програмного забезпечення є залежність останнього від специфіки галузі та чинного законодавства, що вимагає постійної співпраці між користувачами (споживачами) та розробниками.

Детальний аналіз програмного забезпечення з відкритим кодом та рекомендації стосовно його застосування державними структурами Російської Федерації наведено у результатах досліджень “Аналіз і порівняльна оцінка різних варіантів створення та експлуатації національної програмної платформи” і “Фінансово-економічне обґрунтування створення національної програмної платформи” [15, 16].

Найсуттєвішими, на нашу думку, стримуючими факторами поштовху до впровадження вільного програмного забезпечення у вітчизняні державні структури є високооплачуваність системних адміністраторів Linux і небажання переходити на інше з того, що й так непогано функціонує, тим паче, що поки до використання нелегалізованого програмного забезпечення ставляться достатньо лояльно. Перша проблема може бути частково вирішена збільшенням кількості фахівців шляхом відкриття відповідних спеціальностей у вищих навчальних закладах, але без створення нових робочих місць, тобто без масштабного переходу на Unix-подібні операційні системи на національному рівні, але така ініціатива вбачається не зовсім доречною. Друга почне активно вирішуватися або за умов наявності реальних коштів, або за умов накладання суттєвих штрафних санкцій з боку виробників пропріетарних програмних продуктів. Окрім цього, як свідчить досвід, розробники пропріетарного програмного забезпечення, зокрема Microsoft, для утримання своїх позицій часто йдуть на фінансові поступки після оголошення намірів відмови від їхніх продуктів, що вносить певне сум’яття в реалізацію державної (регіональної, відомчої тощо) інформаційної політики. Тому повноцінне впровадження вільного програмного забезпечення вимагає ґрунтовних наукових досліджень, зокрема пов’язаних із економічними, технічними, юридичними та іншими ризиками, оскільки воно безпосередньо впливає на надійність функціонування органів виконавчої влади.

Отже, невиконання прав інтелектуальної власності в Україні, зокрема використання програмного забезпечення органами виконавчої влади на регіональному та місцевому рівні, вбачається системною проблемою. Не зважаючи на наявність відповідної нормативно-правової бази стосовно легалізації програмних продуктів, потрібно реалізовувати їх на практиці згідно з прийнятими зобов’язаннями перед міжнародними та вітчизняними власниками авторських прав. Якщо на національному рівні буде прийнято рішення про впровадження відкритого програмного забезпечення в державні структури, то описані вище нормативні документи рекомендаційного спрямування доцільно доповнити конкретною цільовою програмою, яка б враховувала ризики переходу, базувалася на науково обґрунтованому прототипі еталонної операційної системи та збірки прикладних програм та сприяла підтримці вітчизняних виробників програмного забезпечення. Водночас потрібно вирішити питання нормативної бази стосовно порядку ліцензування розробленого за державні кошти програмного забезпечення, сертифікації безпеки автоматизованих систем тощо. Оскільки у багатьох розвинутих країнах та країнах, що розвиваються, вже певною мірою впроваджені подібні ініціативи, то в Україні є можливість скористатися цим досвідом з метою зниження

можливих ризиків. Але без цілеспрямованих дій з боку держави, підтримки виконавців (державних службовців) та ініціативи з боку ІТ-компаній складно сподіватися на економічну та функціональну ефективність такого рішення.

Література

1. Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми використання в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом [Електронний ресурс] : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1588-р від 23.12.2009 р. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

2. Анализ и сравнительная оценка различных вариантов создания и эксплуатации национальной программной платформы [Текст] : отчет о НИР (закл.) / ООО “ПингВин Софтвер” ; руков. В. В. Рубанов ; исполн. : П. А. Фролов [и др.]. — М. : [б. и.], 2011. — 502 с.

3. Анализ мирового и отечественного опыта внедрения фондов алгоритмов и программ, разработанных документов [Текст] : аналитический отчет (закл.) / ООО “ПингВин Софтвер” ; руков. П. А. Фролов ; исполн. : Л. Е. Аронова [и др.]. — М. : [б. и.], 2011. — 260 с.

4. Финансово-экономическое обоснование создания национальной программной платформы / ООО “ПингВин Софтвер” ; руков. П. А. Фролов ; исполн. : В. И. Антипов [и др.]. — М. : [б. и.], 2011. — 119 с.

5. FOSS Lviv [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://conference.linux.lviv.ua>.

6. Про затвердження Концепції легалізації програмного забезпечення та боротьби з нелегальним його використанням [Електронний ресурс] : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 247-р від 15.05.2002 р. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

7. Про затвердження Порядку використання комп’ютерних програм в органах виконавчої влади [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України № 1433 від 10.09.2003 р. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

8. Про схвалення Концепції Державної цільової...

9. США розпочали розслідування щодо “піратства” в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.ukrinform.ua/ukr/news/sshaha_rozpochali_rozsliduvannya_shchodo_piratstva_v_ukraini_1832220.

10. FOSS Lviv...

11. Мировой опыт создания Реестров информационных систем: аналитический отчет [Текст]. — СПб. : ЗАО “Мезон.Ру”, 2009. — 37 с.

12. Там же.

13. Алексеев Е. Р. Специализированный дистрибутив в университете / Е. Р. Алексеев, В. И. Родионов, О. В. Чеснокова [и др.] // Третя міжнародна науково-практична конференція FOSS Lviv 2013 [Текст] : зб. наук. пр. / за ред. Г. Г. Злобіна, С. Є. Апуневича та ін. — Львів : [б. и.], 2013. — С. 11—14.

14. Батюк А. Я. Міграція програмного забезпечення для документообігу на Linux / А. Я. Батюк // Третя міжнародна науково-практична конференція FOSS Lviv 2013 [Текст] : зб. наук. пр. / за ред. Г. Г. Злобіна, С. Є. Апуневича [та ін.]. — Львів : [б. в.], 2013. — С. 26.

15. Анализ и сравнительная оценка различных вариантов...

16. Финансово-экономическое обоснование создания...

**R. Seliverstov,
I. Savras**

**FUTURE USE OF THE OPEN SOURCE SOFTWARE
FOR RISING OF RELIABILITY OF STATE ADMINISTRATIONS
BODIES FUNCTIONING**

The legal grounds of the use of software by public authority bodies are considered. Possibilities and prospects of transition to open source software are investigated. The typical problems are shown and the general recommendations for their solution are given.

Key words: state administrations bodies, information technology, free software.