

## ВІДБІР ВІЛЬНО ПОШИРЮВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

*Даються рекомендації щодо відбору вільно поширюваного програмного забезпечення для використання в навчальному процесі. Наводиться перелік рекомендованих програмних засобів.*

**Ключові слова:** вільно поширюване програмне забезпечення, педагогічний університет, навчальний процес.

Питанням використання та впровадження вільно поширюваного програмного забезпечення (ВПЗ) в освітній діяльності приділяється дедалі більше уваги. В сучасних навчальних програмах з інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів серед програмного забезпечення, рекомендованого до використання, поруч із загальнопоширеними OS Windows та Microsoft Office з'являються OS на базі GNU/Linux, пакети Open Office або Libre Office тощо [5].

Існує багато причин, чому пропонується такий перехід на використання ВПЗ у закладах освіти. Зокрема, комерційне програмне забезпечення вимагає значних коштів, а пропозиції його безкоштовно або зі значною знижкою для освітніх закладів рівносильні тому, як алкогольні та тютюнові компанії або наркоторговці пропонують свій товар безкоштовно для проби [1]. Корпорації припиняють давати знижки, тільки-но учні та студенти, навчені на їх продуктах, стануть дипломованими фахівцями. Використання ВПЗ допоможе суспільству в цілому уникнути домінування ІТ-корпорацій, сприяючи конкуренції в розвитку ПЗ: випускники, які навчені використанню вільного програмного забезпечення, зможуть без вкладання додаткових коштів використовувати його й після випуску.

До такої думки дедалі більше схиляються науковці та педагоги в багатьох країнах світу. Зокрема в Аргентині, Грузії, Росії, Південній Кореї на Філіппінах вже існують державні програми використання ВПЗ в навчальних закладах. Аналогічні програми починають розглядатись в Італії, Індії, Німеччині та інших країнах. А експерти уряду Великої Британії взагалі дійшли висновку, що перехід на нові продукти Microsoft спричинить більше проблем та фінансових впливань, аніж переваг. На їхню думку, закладам освіти Великої Британії не варто оновлювати пропрієтарне ПЗ, а звернути увагу на відкриті та вільні рішення на зразок ОС на базі GNU/Linux та OpenOffice.

Зрозуміло, що такий перехід не може відбуватися без певних проблем, серед яких, зокрема, можна виділити наступні:

- орієнтованість шкільних підручників та навчальних посібників з інформатики на використання пропрієтарного ПЗ, зокрема на продукти компанії Microsoft;
- відсутність в потрібній кількості методичної літератури з використання ВПЗ;
- незацікавленість керівництва в переході на ВПЗ;
- застаріла матеріальна база, що обмежує вибір актуального ПЗ;
- моральний дискомфорт користувача у зв'язку з переходом до іншого програмного продукту, в той час, як є звичка "безкоштовно" (без наявності відповідної ліцензії) використовувати найдорожчі версії програмних продуктів;
- відсутність стимулу у педагогів до переробки методичних матеріалів;
- велика кількість альтернативного ПЗ.

Проте за наявності цих проблем, які в своїй більшості насправді не є надто суттєвими, перехід на використання ВПЗ несе з собою ряд дуже важливих переваг:

- значно дешевше використання;
- надання користувачу права самостійного вибору ПЗ в подальшій роботі;
- можливість самостійної модифікації та адаптації вже існуючого ПЗ.

ВПЗ містить у собі чималу кількість важливих, у тому числі й стратегічних, переваг, чи не найголовнішою серед яких є *можливість суттєвого заощадження бюджетних коштів*. Проте нормативна не врегульованість, недостатня обізнаність населення стосовно його переваг, а також доволі спорадичні та несистемні згадки про нього у вітчизняних медіа є найголовнішими причинами інерційності користувачів у даному питанні [1, 4].

Вирішити більшість з указаних вище проблем можна правильно вибравши набір ВПЗ для подальшого використання і вивчення у педагогічному університеті. Спробуємо сформулювати вимоги, які необхідно поставити до відбору таких програмних засобів. На нашу думку, при відборі програмних засобів потрібно вирішувати наступні завдання:

– ПЗ повинен забезпечувати весь спектр послуг, необхідних користувачу для виконання своїх професійних обов'язків. Інколи для заміни пропрієтарного ПЗ потрібно використати пакет з декількох ВПЗ.

Так часто небажання переходу з пропрієтарного Microsoft Office на ВПЗ Libre Office користувачі пояснюють відсутністю в пакеті Libre Office програми комп'ютерної верстки документів: ті користувачі, що

працюють в Microsoft Office Publisher відмовляються від використання Libre Office взагалі. При цьому користувач просто може не знати про наявність вільно поширюваного додатку для візуальної верстки документів Scribus тільки тому, що він не є складовою самого пакету Libre Office. Тому разом з Libre Office потрібно запропонувати таким користувачам ПЗ Scribus.

*– Мати інтерфейс та набір послуг, аналогічний до продукту, з яким звик працювати користувач.*

Як показує практика, перехід до використання будь-чого нового для користувача пов'язаний в першу чергу з подоланням психологічного бар'єру, яким є звичка, навіть якщо це нове за набором послуг набагато краще того, чим користувалися до цього. Так свого часу психологічно непростою був перехід від використання OS MS-DOS до OS Windows саме за рахунок того, що користувачам довелося вчити нові способи роботи з комп'ютером, звикати до нового інтерфейсу. Саме тому, якщо запропонований новий програмний продукт близький до того, з яким працює користувач, такі бар'єри долаються набагато простіше. Так, при використанні інтерфейсної програми KDE для ОС на основі GNU/Linux студентами гуманітарних факультетів вона сприймалась, як деяка візуальна оболонка Windows – відповідно складнощів у базовій роботі не виникало. Інтерфейс системи візуального програмування Lazarus практично повністю повторює інтерфейс Delphi: те ж саме вікно редактора, той самий інспектор об'єктів, те саме головне вікно програми з палітрою компонентів. Тому перехід з Delphi на Lazarus не викликає психологічного бар'єру для його використання [2].

*– Бути кросплатформними або такими, які допускають просте використання технології емуляції.*

Якщо користувач вже має певний набір пропрієтарного ПЗ, його важко змусити перейти до ВПЗ з огляду на затрачені гроші, які вимагають свого використання та відбиття затрат: придбавши ОС Windows, користувач не захоче використовувати ПЗ для платформи GNU/Linux та буде шукати такі набори ПЗ, які б дозволяли їх використання в тій ОС, яку він придбав. З іншого боку, навпаки: якщо користувачу для роботи необхідний комплекс програм, яким немає відповідної безкоштовної повнофункціональної альтернативи (наприклад, "ІС-Підприємство"), йому буде потрібна для використання відповідна платформа. Саме тому ми приходимо до необхідності використання кросплатформних продуктів, які б дозволяли вільно переходити з однієї платформи на іншу. Також накопичені програми, орієнтовані на ОС Windows, за допомогою технології емуляції – що в даному контексті означає можливість запуску ПЗ, орієнтоване на одну ОС, в іншій ОС – можуть використовуватись в інших ОС (наприклад, Windows-програми через емулятор Wine можна запускати в ОС на GNU/Linux, Mac OS).

*– Ґрунтуватись на використанні відкритого програмного коду та формату документів.*

Різноманітні програмні засоби із закритим кодом неодноразово були помічені в недокументованих діях, які порушували конфіденційність роботи користувача з комп'ютером. Так зокрема відомо, що більшість інтернет-браузерів передає зашифровані пакети даних компанії-розробнику, що включає в себе відомості про апаратну складову користувача, про сайти, які він відвідує, запити до пошукових серверів, особисті дані тощо. Така робота ПЗ по суті є неконтрольованою з боку користувача.

Використання продукту та формату документів з відкритим кодом дає можливість при бажанні проконтролювати як роботу програмного продукту, так і будь-які, що включаються в документ. Зокрема, на нашу думку, після прийняття формату ODF (Open Document Format for Office Application – відкритого формату документів для офісних додатків), як міжнародного стандарту ISO/IEC 26300, перспективним є відхід від циркуляції документів у закритих форматах до відкритих форматів документів.

*– Використання ПЗ повинно бути педагогічно обґрунтованим.*

В окремих випадках, в процесі навчання для вивчення деяких питань використовуються професійні програмні продукти в силу відсутності спеціальним чином розроблених програм. При цьому певною мірою зменшується ефективність навчання в результаті використання надмірно складних програм, а надмірна кількість інструментів, що пропонуються користувачу в цих програмах, надто перевищує потреби учнів для розв'язування поставлених перед ними завдань [3].

Розробник пропрієтарного програмного забезпечення з метою його продажу повинен передбачити весь можливий інструментарій, що може знадобитись потенційному клієнту. При цьому сам клієнт 50% цього інструментарію може взагалі не використовувати. З іншого боку, розробник ВПЗ як правило зосереджується на основних, найбільш широко використовуваних задачах та інструментах, які і стають основою для вивчення.

*– ПЗ повинен мати українську локалізацію.*

Практика показує, що комерційні програмні продукти локалізуються лише в тому випадку, коли компанія-розробник планує отримати відповідний прибуток від продажу. Якщо без перекладу можна обійтись, як правило кошти на переклад не витрачаються. Саме цим переважно пояснюється практична відсутність на ринку ПЗ продуктів з україномовним інтерфейсом: більшості користувачів достатньо англійського або російськомовного інтерфейсу, який вже розроблений. Проте в навчальному процесі використання таких програмних продуктів є педагогічно недоцільним. ВПЗ в цьому випадку має значні переваги, оскільки переважна більшість програм мають можливість використання україномовного інтерфейсу.

З огляду на сказане, нами пропонується набір програм (таблиця 1), які б дозволяли, з одного боку, виконати простий перехід від пропрієтарного до вільно поширюваного програмного забезпечення, а з

іншого – не зменшили б набір функціональних можливостей для навчальної та виробничої діяльності користувача.

Запропоноване в Таблиці ВПЗ давно і успішно використовується на фізико-математичному факультеті Чернігівського педуніверситету імені Т.Г.Шевченка.

Таблиця 1

Тип програмного продукту	Назва відкритого/безкоштовного продукту	Переваги відкритого продукту	Недоліки відкритого продукту	Крос-платформенність	Інші альтернативи
Операційна система	OS Linux (OpenSUSE, Debian)	стабільність, надійність, зручна профілактика (зокрема антивірусна), зручне розмежування прав, можливість української локалізації	дещо більші мінімальні апаратні вимоги для роботи з сучасним ПЗ		
Офісний пакет	Libre Office	краща підтримка форматів, більш логічна організація меню і структура документа, експорт в pdf	дещо повільніша робота, не повне покриття рідко використовуваних інструментів	*	KOffice, GNOME Office, Google Docs
Текстовий процесор	LO Writer		слабка інтеграція зовнішніх перекладачів	*	KWord, AbiWord
Табличний процесор	LO Calc	проведення більш складних підрахунків підсумків		*	KSpread, Gnumeric
Програма створення електронних презентацій	LO Impress		більш складне налагодження показу презентації за часом	*	KPresenter, Agnubis
СУБД	LO Base	можливість працювати з різними БД, більш послідовна SQL-модель даних	менші "графічні" можливості управління даними через відсутність повної інтеграції графічної оболонки і ядра БД	*	Kexi
Верстка документів	Scribus	більш професіональне спрямування		*	
Архіватор	7zip	краща степінь стиснення	дещо менше додаткових можливостей, простіший інтерфейс	*	PeaZip, FreeArc
Файловий менеджер	Konqueror, Nautilus, Far, Midnight Commander	нема прив'язки роботи системи до файлового менеджера, краща функціональність			Dolphin, Thunar, Unreal Commander, Gnome commander
CD/DVD recorder	Nero Lite, K3b, Brasero		обмежений функціонал		InfraRecorder, cdrtools
Система програмування	Free Pascal	повноцінна робота в 32-розрядному режимі, більша кількість бібліотек, робота з кирилицею		*	Geany, NetBeans, Eclipse
Система візуального програмування	Lazarus	багатомовний інтерфейс	менша колекція доступних компонент, незадовільна робота з власними компонентами	*	
Система декларативного програмування	SWI Prolog			*	GNU Prolog
Internet-браузер	Firefox	надійність, безпека, функціональність, підтримка розширень		*	Chrome(Chromium), Opera
Клієнт електронної пошти	Mozilla Thunderbird	функціональність, зручність		*	Sylpheed, Evolution
Растровий графічний редактор	Gimp	підтримка формату PhotoShop	дещо менша функціональність	*	Krita + "куча"
Графічний	Inkscape	широкі можливості,	дещо менша	*	OO Draw, sK1

Тип програмного продукту	Назва відкритого/безкоштовного продукту	Переваги відкритого продукту	Недоліки відкритого продукту	Крос-платформенність	Інші альтернативи
редактор векторної графіки		зручність у використанні	функціональність		
Аудіоредактор	Audacity		слабша функціональність, пов'язана з проблемами ліцензування	*	
Відеоредактор	KDEnlive, Avidemux, VirtualDubMod		менша кількість "робочих" відеоформатів		Kino, VideoSpin
Медіаплеєр	VLC, Mplayer (і його front-end), AIMP, Amarock	широкі можливості, значна підтримка		*	Kaffeine, Audacious, cmus
Системи управління навчальною діяльністю	ITALC, LMS/LCMS: Moodle, Atutor, Efront	одночасна робота з PC з різними ОС	дещо менша функціональність	*	VNC
Засіб віртуалізації	VirtualBox	розширені консольні можливості, зручність	дещо менше додаткових можливостей	*	QEMU
Засоби розпізнавання тексту	Online версії ПЗ				CuneiForm, ocropus
Перелік педагогічних програмних засобів навчального призначення може суттєво змінюватись в залежності від операційної системи та навчальної дисципліни.					

#### Використані джерела

1. Горошко Ю.В., Костюченко А.О., Шкардибарда М.І. Проблеми та особливості впровадження вільного програмного забезпечення у навчальний процес // Комп'ютер в школі та сім'ї.– 2010. – №7.– С. 8-10.
2. Горошко Ю.В., Костюченко А.О., Шкардибарда М.І. Використання ВПЗ у процесі вивчення основ програмування // Інформатика та інформаційні технології.– 2012.– № 1.– С. 22-25.
3. Вінниченко Є.Ф. Використання вільно поширюваного програмного забезпечення при вивченні комп'ютерної графіки та мультимедійних технологій // Вісник ЧНПУ імені Т.Г.Шевченка.– 2011. Випуск 93.– Серія: Педагогічні науки.– С.47-49.
4. Горошко Ю.В., Вінниченко Є.Ф., Костюченко А.О., Пеньков А.В., Цибко Г.Ю., Шкардибарда М.І. Про вивчення вільно поширюваних офісних пакетів в ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка // Матеріали третьої міжнародної науково-практичної конференції FOSS Lviv-2013.– Львів, 2013.–С. 63-65.
5. [http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/general-secondary-education/educational\\_programs/1352202396/](http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1352202396/)

*Horoshko Y.V., Vinnichenko E.F., Kostuchenko A.O.,  
Penkov A.V., Tsybko G.Y., Shgkardybarda M.I.*

#### SELECTION OF FREE SOFTWARE FOR USE IN A TEACHERS' TRAINING UNIVERSITY

*The recommendations on selection of free software for use in the process of study are suggested. The list of recommended software is given.*

**Key words:** *free software, teachers training university, process of study.*

*Стаття надійшла до редакції 02.07.2013 р.*

