

УДК 801.4

Б. Рицар, Р. Мисак

Технічний комітет стандартизації науково-технічної термінології  
Держспоживстандарту та Міністерства освіти і науки України, м. Львів

## МОВА ТА ТЕРМІНОЛОГІЯ ЗУКРАЇНІЗОВАНИХ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ ФІРМИ МАЙКРОСОФТ

© Рицар Б., Мисак Р., 2003

Розглянуто підходи Майкрософту до процесу локалізації та місце у ньому української мови. Проаналізовано на мовно-термінологічних засадах тексти довідок, системних повідомлень і діалогів зукраїнізованої операційної системи *MS Windows XP Professional* та її додатків.

Microsoft approaches of the localization process and Ukrainian language place there are considered. The linguistic-terminology analysis of reference texts, system reports and dialogs for the operating system *MS Windows XP Professional* and its additions Ukrainian localization is carried out.

*Наука чужою мовою не пускає в людині глибокого коріння*

I. Огієнко

*Use clear, concise, and grammatically correct language*

Microsoft Corp.

З появою персональних комп'ютерів у 70-х роках минулого століття суспільство, яке відтоді стали називати інформаційним, перейшло на якісно новий щабель свого розвитку. Оскільки носієм інформації є мова, то дуже швидко більшість держав світу (розуміючи суть римського прислів'я – „чия влада, того й мова, чия мова, того й влада”) замінили англійську мову спілкування з комп'ютером на мову титульної нації. Ще потужніший інформаційний поступ глобального масштабу людство одержало після появи всесвітньої комп'ютерної мережі – інтернету. Сьогодні це звичне явище у житті людини, яке важко переоцінити, – зі “світової павутини” можна стягнути доступну інформацію з усіх галузей людської діяльності у будь-якій точці планети Земля.

У січні 2003 року американська компанія Майкрософт оголосила про випуск комп'ютерної програми, яка дає змогу отримати україномовну версію операційної системи *MS Windows XP Professional*. Представництво цієї корпорації в Україні повідомило, що за допомогою безоплатного програмного засобу *Windows Ukrainian Interface Pack* користувачі (власники) російської версії (*Sic!*) *MS Windows XP* “...можуть перетворити її на повноцінну україномовну версію...” [1]. Перші ж відгуки, які з'явилися у пресі та в інтернеті на цей програмний засіб, були дуже неоднозначні: від привітань до критичних зауваг [2–6]. Майкрософт розпочала роботу над україномовним програмним забезпеченням лише після того як питання було порушено на державному рівні у Києві і було підписано угоду з Міністерством освіти й науки України про розроблення та придбання україномовної операційної системи для навчальних закладів України.

Не ставлячи за мету досліджувати власне операційну систему *MS Windows XP* та її офісні додатки, а лише підходи та засади локалізації цієї системи на національні мови

взагалі і на українську зокрема, з'ясуємо насамперед, що розуміють під локалізацією фахівці фірми Майкрософт. На сторінці фірми в інтернеті <http://msdn.microsoft.com> (для розробників програмного забезпечення сторінка містить бібліотеки, довідкову інформацію, технічну документацію тощо) у розділі Локалізація (*Design Specifications and Guidelines – Special Design Considerations. Localization*) повідомляється, що локалізація – це процес перетворення програмного продукту, який лінгвістично і культурно відповідає мові певної країни чи регіону [7]. При цьому зазначено, що базовою мовою є англійська, і саме на її ґрунті здійснюється переклад на іншу мову. Локалізація вважається тим повнішою, чим більший відсоток матеріалу перекладено. Дозволено перекладати навіть запатентовані торгові марки, якщо вони немилозвучні на мові локалізації, а також змінювати кольори, звуковий супровід чи програмні позначки, якщо вони викликають небажані асоціації. Особливо жорсткі вимоги до локалізації висуваються до мови та термінології. Так, у розділі “Директиви локалізації для мови і термінології” (*Microsoft Office XP Developer. Localization Guidelines for Language and Terminology. Microsoft Office XP Developer*) [7] подано правила, яких треба дотримуватися під час перекладу: використовувати чисту, стислу і граматично правильну мову; бути послідовними; використовувати дескриптори; уникати розмовних слів і фраз; уникати складених іменників; використовувати скорочення й акроніми зрозумілі для більшості споживачів; ураховувати специфіку пунктуації та символіки кожної окремої мови (наприклад, прийняте написання дати). За цими правилами операційну систему *Windows* локалізували на 24 мови (української серед них нема). Локалізацію можна здійснити, використовуючи так званий Багатомовний пакет інтерфейсу користувача (*Multilingual User Interface Pack, MUI*). Операційна система *Windows XP* із пакетом *MUI* ближча до повністю завершеної локалізації, ніж будь-яка попередня. Імена тек, скорочень, документів, панелі керування і настільних елементів сьогодні повністю локалізують (*MSDN News. International Support Evolves in Windows XP. Houman Pournasseh* [7]). Наприклад, *Windows 2000 MUI* локалізує 90 відсотків повідомлень системи, меню і діалогів, а *Windows XP MUI* – на 97 відсотків (японську мову, наприклад, – на 100 відсотків).

Що ж тоді отримав український споживач від московського представництва фірми Майкрософт, з яким було укладено угоду про локалізацію операційної системи та її додатків? Відповідь можна прочитати на цій же сторінці Майкрософту [7]. Для споживачів (замовників), які б хотіли використовувати операційну систему *Windows* на рідній мові й які не потрапили у перелік уже локалізованих мов, фірма Майкрософт пропонує пакет (одно)мовного інтерфейсу (*Language Interface Pack, LIP*). Цей пакет розроблено окремо для 11 мов: болгарської, каталонської, хорватської, естонської, литовської, латвійської, румунської, словацької, словенської, тайської, української (*Global Development and Computing Portal / Windows XP Professional Language Interface Pack*) [7]. Таким чином, розрекламована програма *Windows Ukrainian Interface Pack* є пакетом *LIP*. Для кого ж призначено *LIP*? На цій же сторінці читаємо, що *LIP* розробляється як неповна локалізація для малочисельних мов (*minority language*). Для фірми Майкрософт українська мова – “малочисельна мова”. Споживачам цих “малочисельних мов” фірма, за її словами, забезпечує близько 80% перекладу зменшеного набору елементів інтерфейсу користувача. Ця ж сторінка подає інформацію про те, що *LIP* переважно (!) встановлюють на англійську версію *MS Windows XP*. Які ж мови потрапили в окремий перелік? Як з'ясувалося, це каталонська і українська. Щодо каталонської ще можна знайти обґрунтування, чому *LIP* встановлюється на іспанську версію *Windows XP* (невеличка провінція Каталонія входить до складу Іспанії), однак для української мови, де *LIP* встановлюється на російську версію *Windows XP*, “розумне пояснення” може дати хіба що “український” представник фірми

Майкрософт, що у Москві. Очевидно, що саме він знає відповідь на запитання: хто конкретно розробляв “українську” локалізацію, яких фахівців (філологів, термінологів) було залучено до перекладу (про розміри виділених коштів, краще не драгувати читача)? Проте “маємо те, що маємо” – програмний продукт уже на ринку України, його вже встановлюють у школах, середніх та вищих навчальних закладах, привчаючи наших дітей до думки, що українська мова є “малочисельною”, а вони – мало-роси.

Проаналізуємо тепер мову та термінологію зукраїнізованої операційної системи *MS Windows XP* та її офісних додатків. Для цього було вибрано довільних 540 довідкових *html*-файлів із системного каталогу *HELP* та довільних 146 текстових повідомлень з *Wwintl.dll*.

Повідомлення *Wwintl* містять загалом 9900 настанов, інструкцій, пояснень, рекомендацій, команд тощо, серед яких майже 2000 – англійські, а 455 – подано сумішшю двох чи трьох мов. Подамо деякі приклади:

*Ця операція недоступна для об'єктів ListTemplate в ListGallery.*

*Щоб встановити принтер, натисніть кнопку "Пуск", потім "Налаштування", "Принтери", "Установка принтера".*

*Для перегляду поточних параметрів двічі клацніть значок "Язык и стандарты" на панелі управління Windows.*

Яскраві приклади двомовної та тримовної суміші бачимо також у довідкових файлах з теки *HELP*:

*У полі "Введите имя сервера обсуждения, предоставленное администратором" введіть ім'я сервера обговорень.*

*У полі "В качестве понятного имени сервера обсуждения можно ввести любое имя" введіть ім'я, яким буде позначатися цей сервер, наприклад: "Мій сервер".*

*Виберіть параметр "Создание ярлыка для узла", а потім натисніть кнопку "Далее".*

*Якщо адміністратор налаштував систему безпеки на використання протоколу SSL (Secure Sockets Layer), встановіть прапорець "Требуется безопасное подключение" (SSL).*

*Клацніть правою кнопкою миші папку "Мої документи" у провіднику Windows, а потім виберіть команду "Переименовать" у контекстному меню.*

*Документ можна також обговорити, переглядаючи його в Microsoft Internet Explorer. Для цього необхідно натиснути на панелі "Обычные кнопки" кнопку "Обсудить".*

*У меню Microsoft Windows "Пуск" послідовно виберіть команди "Программы", "Засоби Microsoft Office" і "Мовні параметри Microsoft Office XP".*

То ж як позбутися отієї суміші трьох мов? Очевидно, що присутність російської мови – це лише наслідок відсутності якісної української локалізації та блудної засади українізації на базі російської локалізації. Український правопис [8] не передбачає вкраплювати автентичні чужі слова в український текст і в Розділі III “Правопис слів іншомовного походження” подає правила транслітерації чужих слів, де також наведено чимало прикладів написання чужих власних назв українською кирилицею (Розділ IV “Правопис власних назв”). Безсумнівно, що всі англійські слова, які є загальними назвами, треба перекладати українською мовою. Щодо англійських власних назв, то маємо вибір – перекладати, транслітерувати або транскрибувати.

У наведених повідомленнях як власні назви виступають: програми, протоколи, інтерфейси, бібліотеки, шаблони, шрифти, функції, поля (даних), назви опцій меню, клавіші, файли тощо. Йдеться про те, до якого рівня перекладати (транслітерувати, транскрибувати) і що залишити без усяких змін. Мабуть, символи і побудовані на них формули та схеми треба залишити в оригіналі, як це роблять у математичних текстах. Це

також може стосуватись і запатентованих назв торгових марок. Усе, що перекладено на російську мову (опції меню, шрифти тощо), треба перекласти і на українську. Однак російська локалізація з надмірною кількістю англійських слів для нас не зразок. Треба домагатися 100-відсоткової української локалізації. А почати, мабуть, доцільно з назв програмних продуктів, бо їх у розглянутих текстах найбільше. Маємо до вибору: Вікна чи Віндовз, Доступ чи Аkses, Провідник чи Ексplorер, Майстер чи Візард, Довідка чи Гелп, Слово чи Ворд тощо. Про назву фірми і говорити нема що – Майкрософт чи Мікрософт. Підкреслені назви вже вживаються, тобто писати і вимовляти назви програмних продуктів і фірм українською мовою фактично розпочали і цей процес продовжуватиметься. Треба лише до цього активно долучитися.

До суміші зазначених трьох мов долучається ще одна “мова” – “вічнозелений” суржик, тобто та псевдомова, якою сьогодні переважно розмовляє Україна, а її носії, чомусь, називають російськомовними (рускоязычним населенням). Найперша суржикова риса, яка впадає в очі термінолога, – це масове вживання віддієслівних іменників із закінченням *-ка* типу *оцінка* на позначення дії та/чи події. Це суперечить вимогам настановчого документу Держстандарту України ДСТУ 3966-2000 “Термінологія. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять”, у якому подано форми іменників на позначення дії (*оцінювання*), події (*оцінення*) та наслідку дії (*оцінка*), а також рекомендовано поряд з назвами на *-ння* вживати дієйменники (інфінітиви дієслів), наприклад [видовжування {видовжувати}] [видовження {видовжити}] [9].

У повідомленнях *Wintel.dll* іменники на *-ка* як назви дії вжито близько 500 разів. Це такі слова (у порядку зменшення частоти вживання): *вставка*, *перевірка*, *настройка*, *правка*, *розмітка*, *розбивка*, *примітка*, *установка*, *вкладка*, *виноска*, *довідка*, *підготовка*, *заливка*, *позначка*, *підстановка*, *розсилка*, *підтримка*, *закладка*, *відправка*, *обробка*, *наклейка*, *помітка*, *зупинка*, *прив'язка*, *розкладка*, *вказівка*. У довідкових файлах виявлено ще *підписка*.

Багато виразів пересичено віддієслівними іменниками на *-ння*, через що вони часто перетворюються у посміховисько. Загалом іменники на *-ння* присутні у 2045 повідомленнях із *Wintel*, що становить 29% від кількості всіх повідомлень. У 450-ти повідомленнях знаходимо по декілька іменників на *-ння*. Ми пропонуємо вживати дієслівні форми на *-ти* (тобто з інфінітивами-дієйменниками), бо ними зручно і природно заступати наявні віддієслівні іменники на *-ння*, які застосовані майже всюди як назви команд, режимів, процесів (дій і подій). Доцільно також використовувати дієприслівникові звороти. Можна віддієслівний іменник також замінити і прикметником чи дієприкметником (*панель малювання* → *малювальна панель*). Ось деякі наявні вирази (зліва) вжиті у повідомленнях з бібліотеки *Wintel* та пропонувані їхні замінні форми (справа від →) (іменники на *-ння* підкреслено):

*Зняття блокування оновлення виділених полів* → *Зняти заблокованість оновлення виділених полів*.

*Переключення режиму підтвердження перетворення при відкритті файлів* → *Відкриваючи файли, перемкнути режим підтвердити перетворювання*.

*Припинення порівнювання форматування і повернення інспектора формату до звичайного режиму* → *Припинити порівнювати формати і повернути інспектора формату у звичайний режим*.

*Повторення перетворення з використанням ІМЕ* → *Повторити дію перетворювати, використовуючи ІМЕ*.

*Скорочення множинного виділення до найостаннішого елемента* → *Скоротити дію множинно виділяти до останнього елемента*.

Приблизно такі самі зауваги стосуються довідкових гіпертекстів з теки *HELP*:

З наближенням терміну закінчення дії підписки виводяться повідомлення, які нагадують про необхідність поновити її → Наприкінці терміну чинності передплати повідомляється про потребу її поновити.

Про керування веб-файлами та посиланнями → Як керувати веб-файлами та посилками.

У процесі створення веб-сторінок додаток Microsoft Office керує зв'язаними файлами і вставляє посилання та гіперпосилання так, щоб забезпечити відображення малюнків і роботу посилань після розташування сторінок на веб-сервері. → Створюючи веб-сторінки, додаток Майкрософт офіс керує зв'язаними файлами і вставляє посилки та гіперпосилки так, щоб вони правильно працювали і відображали малюнки після розташування сторінок на веб-сервері.

Члени групи веб-вузла спільної роботи можуть підписатися на бібліотеку документів і отримувати повідомлення електронною поштою про додавання або змінення файлів іншими членами групи. → Члени групи веб-вузла спільної праці можуть передплатити бібліотеку документів і отримувати повідомлення електронною поштою про додані або змінені файли іншими членами групи.

Неправильно застосовано видалення, видалити, видалення, видалити (194 рази у досліджених матеріялах) замість вилучити, вилучення. Цікаво, що хтось із перекладачів знав про цю особливість української мови і тричі поспіль написав правильно, а четвертого разу таки спіткнувся:

Вилучення учасника з мережних зборів.

Вилучати учасників з мережних зборів може лише організатор цих зборів.

На панелі інструментів "Мережні збори" виберіть ім'я користувача, якого необхідно вилучити.

Натисніть кнопку "Видалити учасників".

Українській мові не властиві віддієслівні терміни з коренем *ключ*. У словниках початку 30-х років минулого віку їх нема, за винятком *виключати*. Це слово не подає навіть репресивний "Фізичний бюлетень" 1935 року, де рекомендовано "Выключение – вимика́ння, ви́мкнення" [10]. Тому пропонуємо (у круглих дужках вказана кількість зустрічань у досліджуваних текстах того чи іншого терміна):

*включати, виключання; виключити, виключення* (7) → *вимикати, вимикання; вимкнути, вимкнення;*

*відключання, відключати; відключення, відключити* (19) → *відмикати, відмикання; відімкнути, відімкнення; відлучати, відлучання; відлучити, відлучення; від'єднувати, від'єднування; від'єднати, від'єднання;*

*включати, включити* → (*пристрій*) *вмикати, увімкнути;* (*до гурту, мережі, пристрою тощо*) *долучати, долучити; у[в]водити, у[в]вести;* (*до збірника, журналу*) *поміщати, помістити;*

*заключати, заклучання* → (*у дужки*) *взяти, брати;* (*угоду, договір*) *укладати;*

*переключення, переключати (режими, відображення, між документами тощо)* (15) → *перемикати, перемикання; перемкнути, перемкнення;*

*підключання, підключати; підключення, підключити* (16) → (*до мережі, пристрою*) *підлучати, підлучання; підлучити, підлучення; під'єднувати, під'єднування; під'єднати, під'єднання.*

З нашого погляду, занадто поширені терміни *зберігання, збереження* як і *save, saving* невмотивовані чи неправильно вмотивовані, бо всюди, де вжито ці терміни, йдеться про

короткочасні процеси запам'ятовування (файла, веб-сторінки, даних тощо), а не про тривалі неперервні процеси зберігання. У цьому легко переконатися з такого тексту (коли замінити збереження, зберегти на запам'ятання, запам'ятати, текст стає прозорішим, зрозумілішим):

*Під час швидкого збереження програма Microsoft Office зберігає лише зміни, які було внесено до файлу. На це витрачається менше часу, ніж на повне збереження, коли змінений файл зберігається повністю. Але повне збереження потребує менше простору на жорсткому диску, ніж швидке збереження. Після закінчення роботи з файлом, щоб остаточно зберегти його, необхідно виконати повне збереження.*

Щоб з'ясувати відповідність перекладу і термінології вимогам Майкрософту зайдімо на його сторінку в інтернеті [8] (розділ *International Glossaries Available on MSDN*), де розміщено термінологічні глосарії для розробників програмного забезпечення. Але серед 21-го словника на національних мовах нема словника українських термінів. Розглянемо тоді англійсько-український словник з комп'ютерної справи [12], виданого під егідою *Microsoft Press*. Проаналізувавши його можна зауважити чимало хиб (внаслідок використання росіянізмів чи кальок з російської) як граматичного, так і мовно-стилістичного характеру. Наприклад: *hard disk* – *жорсткий диск* (замість точнішого терміна – *твердий диск*, наступна стаття в словнику *hard copy* – *тверда копія*); *boldface* – *жирний шрифт* (точніше – *грубий шрифт*); *wizard* – *маг* (точніше – *майстер*); *default drive* – *дискковод при умові замовчування* (замість – *усталений дисковід*) тощо.

У таблицях 1 і 2 зведено, відповідно, рекомендації щодо вживання деяких термінів у проаналізованих текстах та мовно-стилістичні поради.

Таблиця 1

## Деякі рекомендації щодо термінів

Виявлено	Пропонується
жорсткий диск	твердий диск
браузер	перегляда'ч, прогляда'ч
виноска (151)	виносити; винести; ви'неска
видалення, видаляти, видалення, видалити (194)	вилучати; вилучити (3); стирати, усувати [12]
відмінити	скасува'ти, відкля'кати, відмо'вити
вставка (218)	вставляти; вставити; вставка
елемент управління	(який керує) керівни'й елемент; (яким керують) скеро'вний елемент
за замовчуванням	(як) усталено, усталити
заливка (ключа) (35)	за'ливка, -вка
маркер (зміни розміру)	по'зна(ч)ка, маркер [11]
маркірований (список, стиль) (20)	позначений
накреслення (шрифту)	вид шрифту (грубий, курсив тощо)
напівжирний (шрифт)	грубий
настройка (37)	настро'ювати, настро'ювання; настро'їти, настро'єння; настр'їй-,рою [11] / ладна'ти, ладна'ння; наладна'ти, наладна'ння, на'лад,-ду
настройщик	настро'ювач / ладна'ч, нала'дник
зберігання, збереження (даних) (>200)	запам'ято'вування, запам'ята'ння
майстер спеціальних можливостей Accessibility Wizard	майстер доступності
область	діля'нка, поле, зо'на, сфера
панель	до'шка, пане'ль

папка directory	те`ка, картоге`ка, катало`г
підпи`ска	передпла`та
підстановка (6)	підстано`ва
плаваючий (об`єкт)	плавки`й, пла`вальний, плаву`чий
плаваючі малюнки	плавкі малюнки
помітка	(дія, режим) познача`ти, познача`ння; (подія, команда) позна`чити, позна`чення; (вислід) по`значка
помічник із пошуку	помічник-шукач
правка	ви`правляти, виправляння; ви`правити, виправлення; виправа,-ви
пробіл	прога`лина, пропуск
пустий	поро`жній
перевірка (89)	(дія, режим) перевіряти, перевіряння; (подія, команда, опція меню) перевірити, перевірення; (вислід) переві́р,-ру
підтримка (5)	підтримувати, підтримування; підтримати, підтримання; пі`дтримка
представлення	пода`ти, подання`
режим запису макросів	режим записувати макроси, режим записування макросів
розсилка (8)	розсилати, розсилання; розіслати, розіслання; ро`зсил,-лу
скид	(дія, режим) скидати, скидання; (подія, опція меню, команда) скинути, скинення; (вислід) скид
спеціальні можливості accessibility	доступність, зручність
співпадати	збігатися
устаткування	устатко`вання, обладнання
функціонувати	функціювати

Таблиця 2

## Деякі мовно-стилістичні поради

Виявлено	Пропонується
ОК	гара`зд
більш широкі можливості	ширший набір функцій (інструментів, програм тощо)
виконати установку	установи`ти, уста`вити
Встановлення прив`язки до сітки для вирівнювання графічних об'єктів	Прив`язати до сітки, щоб вирівнювати графічні об'єкти
Для помітки виправлень	Щоб позначити виправлення
добавити	додати, докласти, долучити
дозволяють (виконати)	дають змогу
документ було надіслано Вами	Ви надіслали документ
документ не може бути змінений	документ не можна змінити; документ заборонено змінювати
знайдена проблема	виявлено проблему, виявлена проблема
існуючий	наявний

користувач із порушенням рухливості	користувач з порушеною рухливістю
немає	немає
необхідно	треба, потрібно, необхідно
відкриті ( <i>документи</i> )	відкриті
оточуючий ( <i>текст</i> )	довкільний, навколишній, оточувальний
перебіг виконання установки	установка, встановлення
при можливості ( <i>слід зробити</i> )	за змоги
при установці	у[в]становка, у[в]становлення
прив'язка	( <i>дія, режим</i> ) прив'язувати, прив'язування; ( <i>подія, команда</i> ) прив'язати, прив'язання; ( <i>вислід</i> ) прив'язь
у відповідності з	відповідно до
управління	керувати, керування
установка й видалення (програм) Add or Remove (programs)	додати або вилучити (програми)

Дослідивши зукраїнізовану версію операційної системи *MS Windows XP* та її додатків, зважаючи на численні вади в перекладах, наявність тримовних системних повідомлень та елементів інтерфейсу, недотримання вимог настановчого термінологічного документа ДСТУ 3966-2000 та правил українського правопису, порушень директивних вимог самого Майкрософту щодо локалізації, вважаємо за доцільне відрадити користувачів від запропонованого московським представництвом Майкрософту цієї версії операційної системи із застосуванням пакету *Windows Ukrainian Interface Pack*, а Міністерству освіти і науки України пропонуємо переглянути свої рекомендації щодо впровадження недоопрацьованого “продукту” у державних освітніх закладах, який не сприяє втіленню 10-ї статті Конституції України. Справжню українську локалізацію належить проводити тільки на ґрунті англійських версій операційних систем, дотримуючись директивних вимог фахівців Майкрософту із залученням українських філологів та фахівців-термінологів.

1. Microsoft оголосила про випуск україномовної версії Windows. – Українська мережа новин “Кореспондент”, [www.korespondent.net/data/events.html](http://www.korespondent.net/data/events.html), 4.01.2003. 2. А. Шевчук Український Windows? Треба ще чекати, хоча інтерфейс вже можна завантажити // [www.programy.com/ua/reviews/ukrwindows/php](http://www.programy.com/ua/reviews/ukrwindows/php), 6 січня 2003 р. 3. Л.Шовкун Побити б такі вікна. Чим обернулася „українізація” найпоширенішої у світі комп’ютерної програми. – „Україна молода”, 16 січня 2003. 4. Ю.Банзай Windows для України. Чому Microsoft настільки зневажливо ставиться до наших... – “Поступ” № 13 (1068), 30 січня – 5 лютого 2003. 5. Microsoft випустила пакет с українским интерфейсом для Windows XP Professional. – “Компьютерная газета”, <http://www.nestor.minsk.by/kg/0-ukrain>, 02.2003. 6. 18 лютого на виставці EnterEX відбулася презентація Windows Ukrainian Interface Language Pack. – пресс-реліз Microsoft, 20.02.2003. 7. <http://msdn.microsoft.com>. 8. Український правопис. – К.: Наук. Думка, 1993. – 240 с. 9. ДСТУ 3966-2000 Термінологія. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять. – К.: Держстандарт України, 2000. – 32с. 10. Фізичний термінологічний бюлетень УАН, Інститут мовознавства, № 4, К.: Вид. УАН, 1935. 11. Б.Рицар, К.Семенистий, І.Кочан Російсько-український та українсько-російський словник з електроніки. – Львів: Логос, 1995. – 608с. 12. Комп’ютерний словник: Computer Dictionary. Microsoft Press / Пер. з англ. В.О.Соловйова. – К.: Україна, 1997.– 470с.