

ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ — РЕТРОСПЕКТИВА І ПЕРСПЕКТИВИ

Віталій Лапінський, канд. фіз.-мат. наук, завідувач лабораторії навчання інформатики Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ

Нині в освіті України, як і в усьому світі, склалась ситуація, яку можна охарактеризувати як зародження нового освітнього середовища, необхідними складовими якого на всіх рівнях (від учня до управління навчальним закладом і системою освіти загалом) стали інформаційні технології [1, 5, 6]. Необхідною складовою класу, в якому створено навчальне середовище нового типу, є обладнання, використовуване для забезпечення навчального процесу (рис. 1). Не менш важливою є складова середовища, якою опосередковано зміст навчання і управління процесом навчання, тобто електронні засоби навчального призначення (ЕЗНП), до яких відносять програмні засоби навчального призначення, електронні бази даних

з відповідним наповненням (бібліотеки електронної наочності, електронні довідники і словники тощо).

Інвестиції в світову систему освіти, спрямовані на використання ІКТ у навчанні, протягом 2005—2009 рр. збільшилися від 17 млн до 20,8 млн доларів США, разом з тим дослідження вказують на те, що: «Прогрес ІКТ у школі відбувається нерівномірно і по-різному для різних шкіл і різних технологій. Картина досягнень не виглядає цілісно, хоча досягнення зростають в окремих випадках: у певних умовах, з деякими учнями і в деяких дисциплінах». (цитата зі звіту про дослідження England Harnessing Technology Schools Survey, 2008, Becta, UK, 2008) [3].

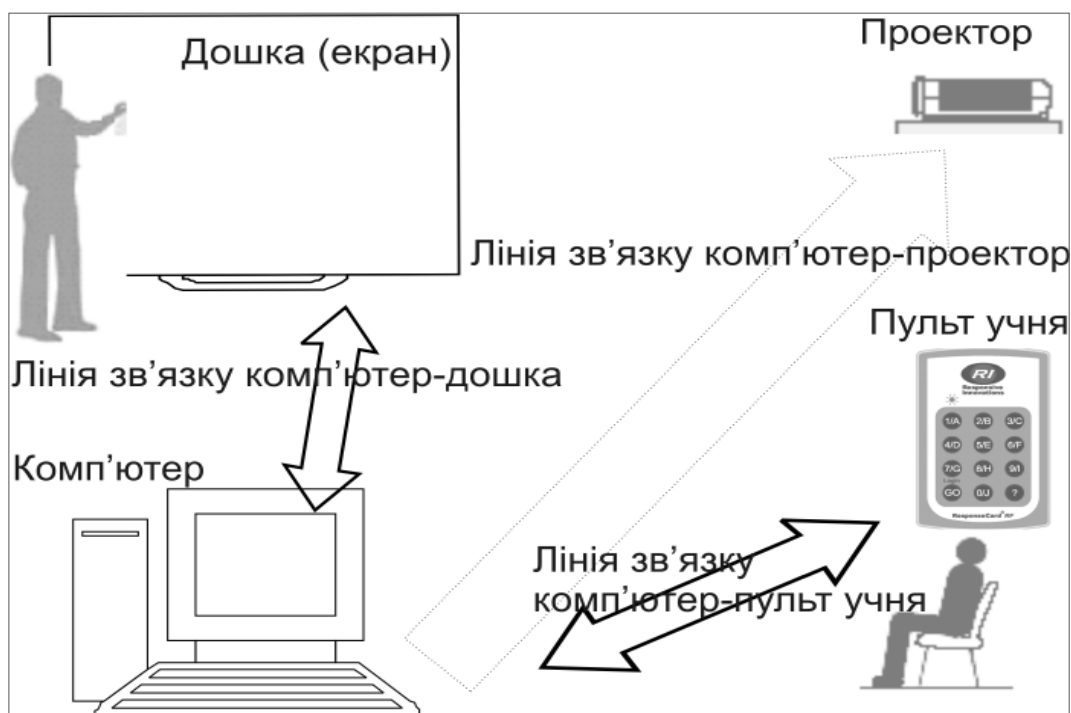


Рис. 1. Основні технічні (апаратні) складові сучасного навчального середовища

Нову еру інформатизації освіти у США можна вважати започаткованою документом *The Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice / Report of the Web-Based Education Commission to the President and the Congress of the United States, 2000.* — (<http://www2.ed.gov/offices/AC/WBEC/FinalReport/WBECReport.pdf>), оскільки, розпочинаючи з його опублікування, в США інформатизація освіти має пріоритетом не наповнення навчальних закладів апаратними засобами, а створення мережевої освітньої інфраструктури. На перший план виносяться ідея навчання в інтерактивному спілкуванні з використанням мережевих засобів. Разом з тим поширюється й ідея використання мереж. Це, переважно, університетські банки даних, мультимедійних ресурсів, лекцій провідних викладачів тощо. Великого значення набули загальнодоступні ресурси у формі електронних бібліотек.

Слід відзначити, що в США і Канаді створено та функціонують системи підтримки багатомовного мережевого супроводу таких засобів навчання як «інтерактивні дошки», найбільш відомими з яких є портали компанії Smart (<http://www.smarttech.com/>) та InterWrite (<http://www.interwritelearning.com/>), на яких учителі можуть отримати допомогу у формі готових уроків, бібліотек програмних засобів і зображень (галерей $\frac{1}{4}$ за прийнятою термінологією виробників).

Європейський союз у Лісабонській стратегії на 2000—2010 рр. визнає електронне навчання (*e-learning*) інструментом побудови динамічної конкурентоздатної економіки, заснованої на знаннях, створення простору навчання протягом всього життя. Для реалізації цього напрямку ще в 2003 році прийнято програму інтеграції ІКТ в освіту на 2004—2006 рр. (англ. *e-learning programme*), а в 2006 р. — програма навчання протягом всього життя (англ. *lifelong learning program* — LLP) на 2007—2013 рр., в яку були інтегровані всі програми, що існували на цей момент [3, 1].

Велика Британія вийшла на перше місце в Європі по забезпеченню доступу викладачів до інформаційних і комунікаційних технологій, їх компетенції та мотивації до використання ІКТ у навчальному процесі. Частка таких викладачів складає 60,2 %. Наступний крок — глибоке оволодіння новою «електронною» педагогікою (*e-pedagogy*) — передбачений урядовою стратегією розвитку освіти на 2008—2014 рр. Значна увага приділяється поширенню передового педагогічного досвіду. З цією метою розроблено систему «5Е» — Беріть участь, Досліджуйте, Поясніть, Розробляйте, Оцінюйте (англ. *Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*), що репре-

зентує зразки передового педагогічного досвіду і містить описання критеріїв визначення якості навчання. Існує система загальнодоступних банків електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП) як фінансованих державою, так і корпоративних.

Разом з тим не скрізь і не завжди витрати на інформатизацію навчального процесу виправдовуються результатами навчання. Прикладом можуть бути результати, отримані в системі освіти Фінляндії, яка є однією з найкращих у світі. Незважаючи на те, що забезпеченість засобами ІКТ фінської системи освіти становить практично 100 %, тільки 30 % фінських учителів використовують їх на уроках (згідно звіту Організації економічного співробітництва та розвитку — ОЕСР). Багато хто з них просто не розуміє, яким чином технологічні інновації можуть змінити школу. Відповідні результати можна побачити на рис. 2. Діаграму побудовано за матеріалами відкритої лекції на тему «Як хороші освітні системи можуть стати ще кращими?» лорда Майкла Барбера — екс-радника прем'єр-міністра Великої Британії, зараз — старшого партнера консалтингового агентства «McKinsey & Company» [3].

Інші матеріали також свідчать на користь широкого впровадження ІТ в освіту (рис. 3).

Суттєве відставання системи освіти України в галузі застосування ІКТ навчання є не тільки недоліком. Маючи можливість аналізувати досвід систем освіти тих країн, які в галузі впровадження ІКТ в освіту суттєво випереджають нашу країну, ми можемо, аналізуючи доступні нам документи, не повторювати чужих помилок. Починаючи з 80-х років минулого століття, в Україні набуває розвитку індустрія створення ЕЗНП. Дослідження, виконані на той час і втілені в базі даних ЕЗНП (за тогочасною термінологією — ППЗ, педагогічні програмні засоби, рис. 4 на с. 6), однозначно вказували на необхідність створення та систематичного підтримування відповідного ресурсу, який і було створено.

На час створення бази даних до неї було внесено приблизно 200 ЕЗНП (різного призначення та рівня досконалості), отримані результати дали можливість розробити підходи до класифікації ППЗ (рис. 5 на с. 6), окреслити науково обґрунтовані підходи до проектування навчально-виховного процесу, орієнтованого на застосування ІКТ [4].

За умов державного фінансування протягом кількох років (до 2005 р.) було розроблено близько 300 ЕЗНП, які отримали відповідні грифи МОН України, розгорнуто широку апробацію значної їх частини у навчально-виховному процесі (2006 р.). Якість створюваних ЕЗНП була досить висока, про що свідчили результати апробації.

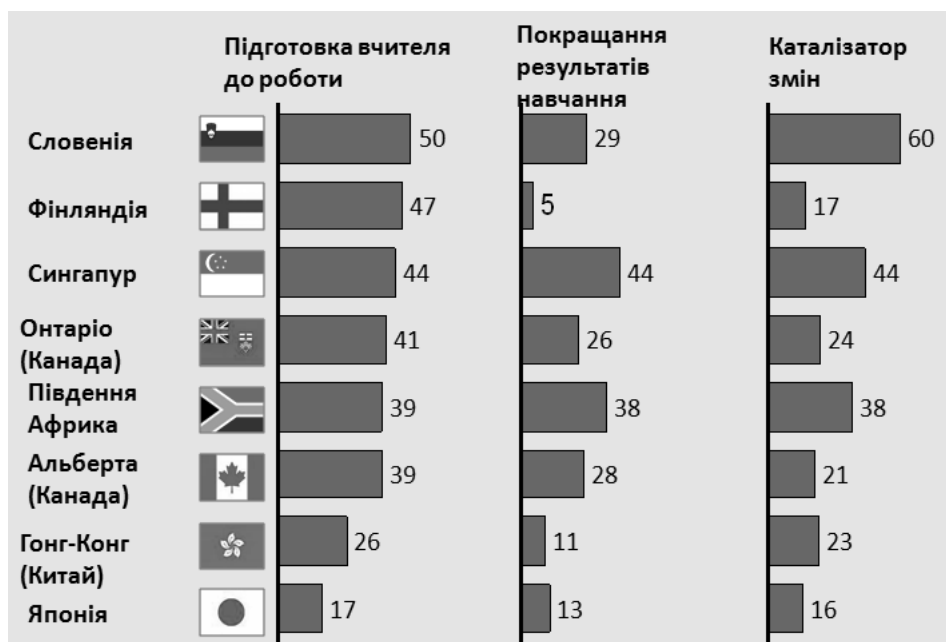


Рис. 2. Результати опитування керівників шкіл щодо впливу застосування ІКТ на якість освіти (у відсотках до загальної кількості респондентів у регіоні)

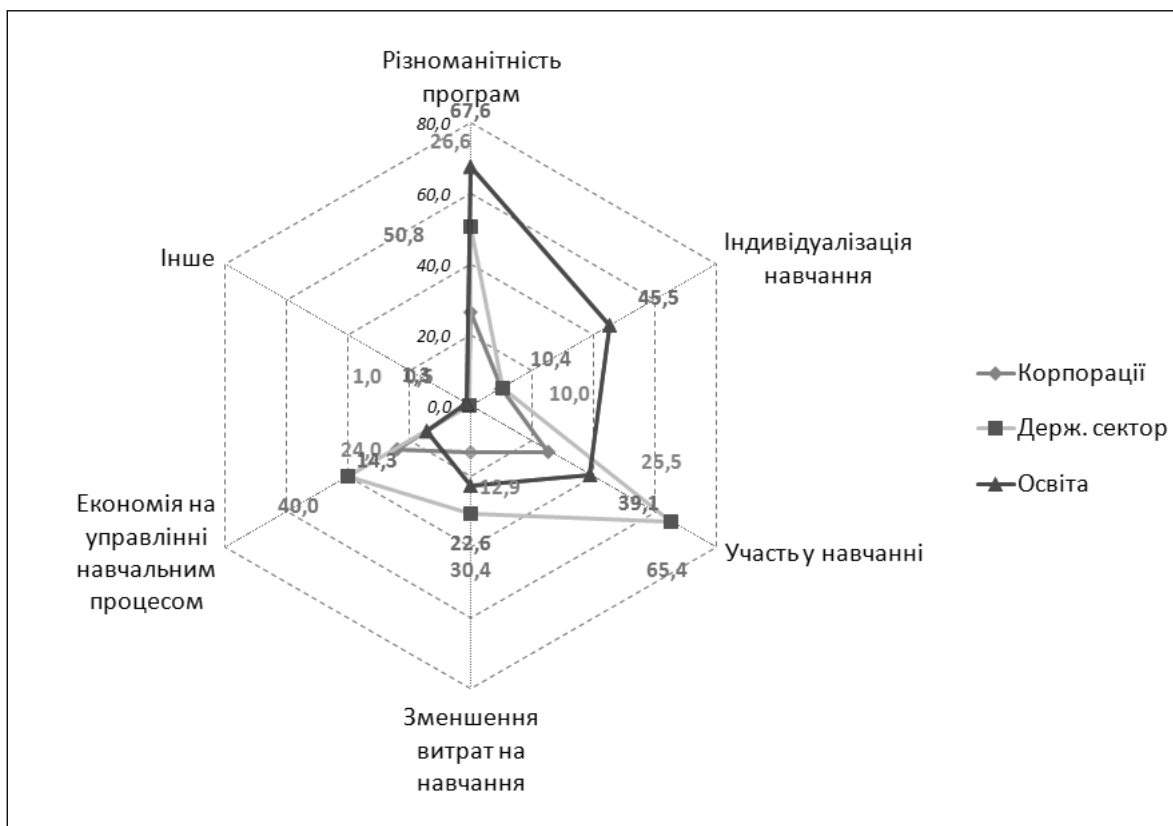


Рис. 3. Результати експертного оцінювання можливих застосовувань ІТ у навчанні

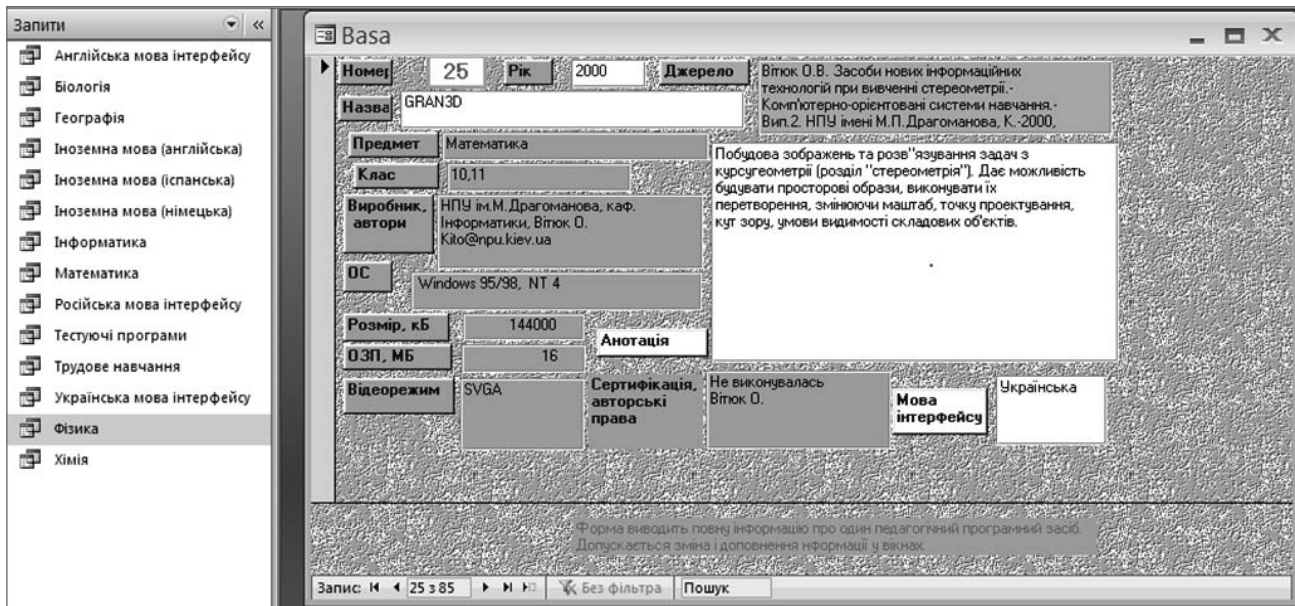


Рис. 4. Форма та меню запитів системи управління базою даних ЕЗНП, створеної наприкінці 90-х років

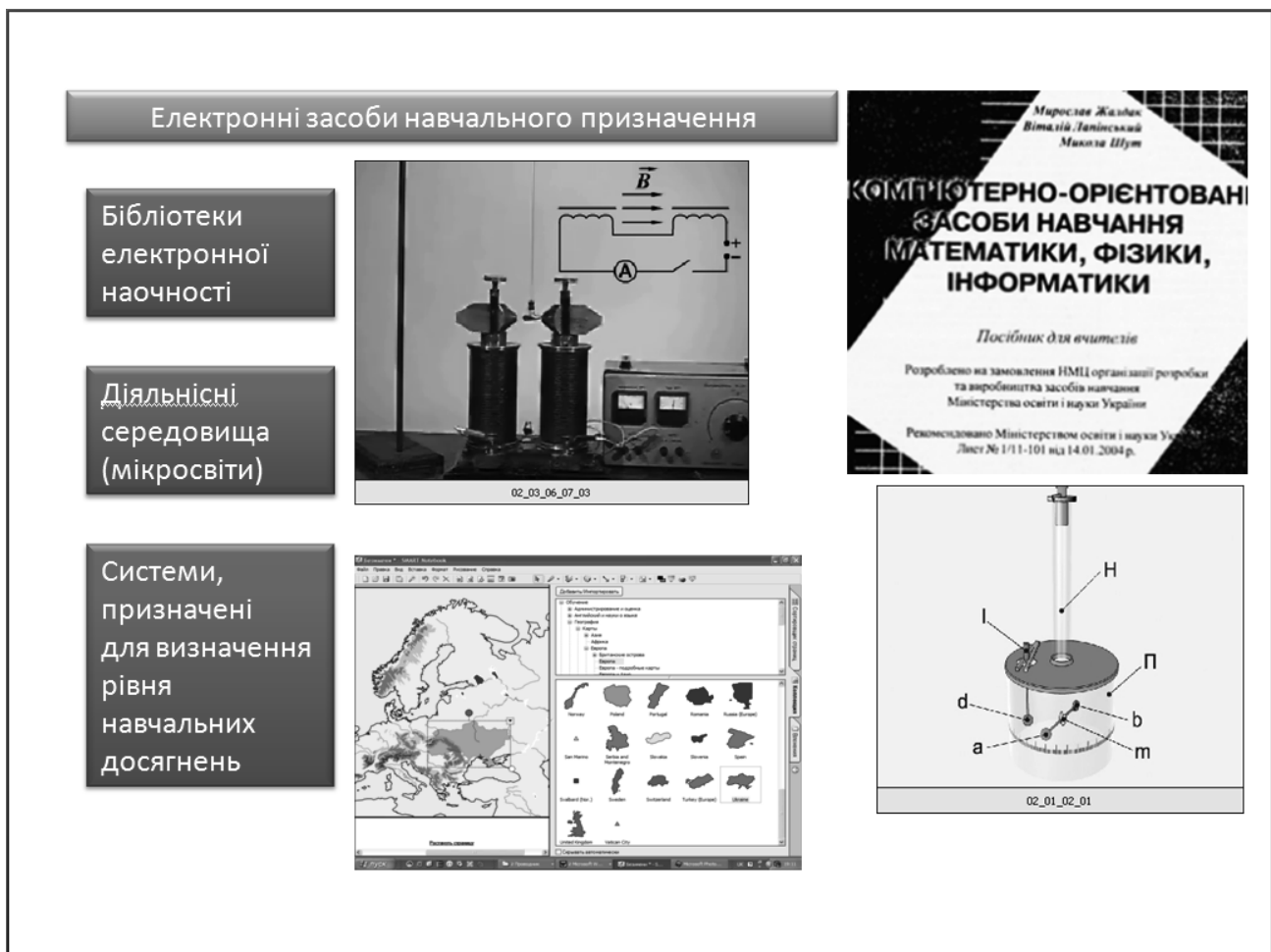


Рис. 5. Один із можливих підходів до класифікації ЕЗНП (за видами навчальної діяльності суб'єктів навчання)



Рис. 6. Деякі фірми-розробники ЕЗНП (копії сторінок сайтів)

Нині забезпечення навчально-виховного процесу ЕЗНП здійснюється головним чином на комерційних засадах. Більшість розробок минулих років є недоступними для навчальних закладів, оскільки не тиражуються і не надходять у продаж. Деякі з них поширюються «з рук у руки», без відповідного ліцензійного супроводу (ПЗЗ серії «Фізика», розроблення підприємства «Квazar Мікро», ПЗЗ сім'ї GRAN та деякі інші, затребувані вчителями завдяки їх високій ефективності).

Результати дослідження ринку ЕЗНП України, проведеного у 2011 р., дають можливість дійти певних висновків (рис. 6).

Перш за все, слід зазначити, що в Україні кількість активних розробників ЕЗНП суттєво зменшилась, а якість сучасних програмних продуктів здебільшого недостатня. Зокрема, майже не використовуються натурні зйомки, навіть там, де це явно недоцільно, вони замінюються анімаційними зображеннями. Значна кількість ЕЗНП не забезпечує деяких режимів роботи (конструювання уроків, тестів; робота в локальній мережі тощо).

Разом з тим, можна відзначити появу вітчизняних програмних платформ розроблення ЕЗНП, які практично повністю задовольняють всі потреби користувачів як за структурою, так і за функціональністю. До них можна віднести програмні платформи фірми СМІТ (м. Харків), яка здебільшого працює на систему профтехосвіти, і підприємства ПІТ (м. Київ).

Виробники, які продовжують діяльність зі створення ЕЗНП, активно залучають до їх розроблення вчителів і науковців (рис. 7 ан с. 8).

Загальні висновки щодо стану розроблення ЕЗНП в Україні можна зробити, аналізуючи рисунок 8 на с. 8, дані для якого отримано з сайтів розробників.

Як видно з поданих на рисунку 8 даних, на перший погляд стан забезпечення навчально-виховного процесу ЗНЗ України можна вважати близьким до задовільного — більшість навчальних предметів можна викладати з використанням сучасних засобів навчання, доступних для легального придбання.



Наші автори

Головна » Наші автори

В розробці електронних засобів навчання ТМ «Розумники» співпрацює з провідними авторами, НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК України. Електронні програмні засоби навчального призначення мають відповідні ГРИФИ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ України, та рекомендовані до використання в навчальних закладах.

Басай Надія Пилипівна, німецька мова,

Бійчук Г. Л., українська література,

Бурда Михайло Іванович, геометрія,

Вашуленко Ольга Петрівна, геометрія,

Величко Людмила Петрівна, хімія,

Калініна Людмила Миколаївна, англійська

мова,

Капіруліна Світлана Леонідівна, географія,

Карп'юк Оксана Дмитрівна, англійська

мова,

Ковбасенко Юрій Іванович, світова

література,

Лапінський Віталій Васильович, трудове

навчання,

Мадзігон Василь Миколайович, трудове навчання, технології,

Межжерін С. В., Межжеріна Я. О., біологія,

Назаренко Тетяна Геннадіївна, географія,

Редько Валерій Григорович, іспанська

мова,

Терещук Борис Миколайович, трудове

навчання,

Топузов Олег Михайлович, географія,

Хмара Т. М., Колесник Т. В., алгебра,

Чумак Надія Петрівна, французька мова,

Шелехова Галина Тарасівна, українська

мова.

Рис. 7. Деякі науковці НАПН України, які беруть активну участь у розробленні ЕЗНП (копія екрана сайту ТМ «Розумники»)

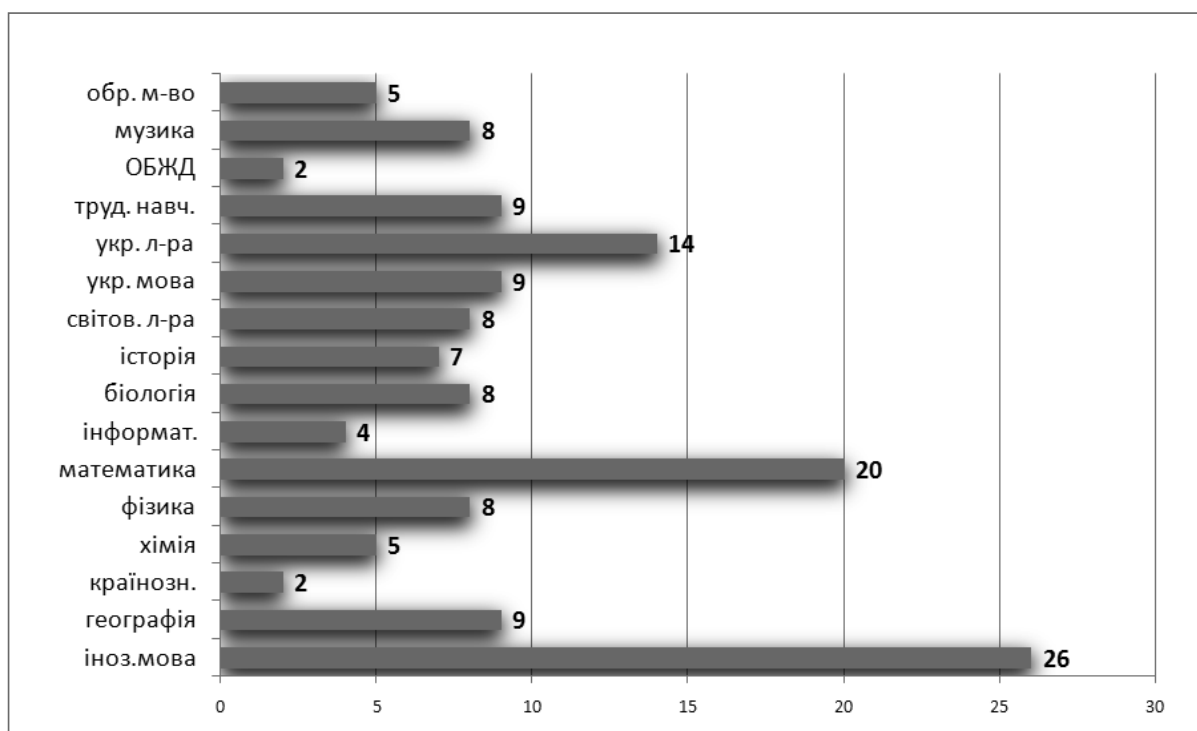


Рис. 8. Кількість ЕЗНП, що мають грифи МОН МС України, призначені для використання у ЗНЗ і доступні для легального придбання станом на червень 2011 р.

Більш прискіпливий аналіз (урахування відповідності чинним програмам, аналіз забезпеченості навчання за класами, профільного навчання тощо) вказує на те, що незважаючи на досить велику кількість ЕЗНП, яким надано відповідні грифи МОН МС України (близько 300 найменувань), реально доступними для використання є менше половини (табл.).

Таким чином можна зазначити, що створення цифрових освітніх ресурсів, яке нині набуло досить великого поширення в країнах з високим рівнем розвитку систем освіти, є процесом, необ-

хідним для її розвитку. Цей процес відбувається і в Україні, але його результативність далека від бажаної. Завдання інформатизації освіти України, яке є актуальним вже більше 20 років, повною мірою залишається невиконаним, оскільки система створення і впровадження в освітянську практику цифрових освітніх ресурсів далека від досконалості [4, 5]. Нескладні обчислення показують, що повністю комерціалізувати розроблення та виробництво ЕЗНП в умовах України майже неможливо, тому слід повернутись до підтримки цього процесу на рівні держави.

Таблиця

Виробники ЕЗНП та їх доробок

Фірма-виробник	Іноз.мова	Географія	Країнозн.	Хімія	Фізика	Математика	Інформат.	Біологія	Історія	Світов. л-ра	Укр. мова	Укр. л-ра	Труд. навч.	ОБЖД	Музика	Обр. м-во
Мальва	12	1	2	1		3						1				
ІІІТ	9	2			1	5	1	2		3	2	5		1		
Сорока Білобока	5	1		1	1	2		1	1	5	6	8				
Контур Плюс		1			1											
Нова школа		2		1	2	6			6		1				8	5
Розумники		2											1			
Карвалі													8	1		
Транспортні системи					1			1								
СМІТ				1			3	2								
СОТ				1	2	4		2								
Усього в продажу з предмета	26	9	2	5	8	20	4	8	7	8	9	14	9	2	8	5
Усього у продажу	144															

Література

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія. — К.: Атіка, 2009. — 684 с.

2. Исследование ОЭСР — цифровые учебные ресурсы как системная инновация, отчет по Финляндии, 2009 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://he.ntf.ru/DswMedia/091111_dokladonis.pdf

3. Барбер М. Открытая лекция на тему «Как хорошие образовательные системы могут стать еще лучше?» 22 мая 2010 г. в ГУ-ВШЭ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.ru/data/2010/05/26/1216917185/barber.pdf> <http://www.hse.ru/data/2010/05/28/1216998819/Barber%20present.ppt>

4. Жалдак М., Лапінський В., Шут М. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики,

інформатики (гриф МОН України, лист № 1/11—101 від 14.01.2004) // Інформатика. — 2006. — № 3—4. — К.: Шкільний світ. — 96 с.

5. Доповідь про стан та розвиток інформатизації в Україні за 2009 рік. — К.: Кабінет Міністрів України [Текст], 2009. [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://zakon.rada.gov.ua/signal/na005120.doc>

6. Лапінський В. В. Навчальне середовище нового покоління та його складові // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редакція. — К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова [Текст], 2008. — № 6 (13). — С. 26—32.

•End•