

Биков Валерій Юхимович, член-кореспондент Академії педагогічних наук України, доктор технічних наук, професор, директор Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Академії педагогічних наук України

Пилипчук Анатолій Юхимович, кандидат технічних наук, завідувач відділу інформатизації навчально-виховних закладів Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Академії педагогічних наук України

ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Анотація

У статті розглядаються питання, які виникають під час створення систем моніторингу стану інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів: визначення об'єкта моніторингу і переліку параметрів, які будуть відслідковуватися в процесі моніторингу, технології одержання та актуалізації даних про параметри, що підлягають моніторингу, форматів представлення даних і способів їх опрацювання, часових інтервалів моніторингу тощо. Пропонуються варіанти розв'язання цих питань. Наведені дані про деякі характеристики і можливості створеної системи моніторингу стану інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів України.

Ключові слова: інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів, системи моніторингу.

Моніторинг стану інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) – необхідна умова ефективного управління процесом інформатизації. Ціль моніторингу – своєчасно надавати достовірну інформацію про параметри об'єктів інформатизації, що змінюються в часі, які суттєві для прийняття управлінських і технічних рішень у сфері інформатизації ЗНЗ. Моніторинг необхідний також для забезпечення оцінки освітньої ефективності інвестицій, що спрямовуються з державного бюджету та інших джерел на інформатизацію системи освіти.

Під час створення системи моніторингу необхідно вирішити такі питання:

- визначити об'єкт моніторингу і перелік параметрів, які будуть відслідковуватися в процесі моніторингу;
- визначити технології одержання та актуалізації даних про параметри, що підлягають моніторингу;

- визначити формати представлення даних про параметри, що підлягають моніторингу, і способи їх опрацювання;
- визначити часові інтервали моніторингу тощо.

Об'єкт моніторингу. Перелік параметрів, що підлягають моніторингу

Об'єктом моніторингу доцільно вибрати загальноосвітній навчальний заклад. У цьому випадку моніторинг стану інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів певного типу або району, регіону чи країни в цілому здійснюється шляхом опрацювання даних моніторингу відповідної сукупності ЗНЗ.

Інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів – це комплексна проблема, розв'язання якої потребує одночасного вирішення, зокрема, таких завдань:

- оснащення ЗНЗ комп'ютерною технікою (комп'ютеризація ЗНЗ);
- забезпечення ЗНЗ навчальними комп'ютерними програмами;
- підключення ЗНЗ до Інтернет та забезпечення можливості повноцінної роботи в ньому;
- підготовка вчителів у галузі інформаційних технологій.

Система моніторингу повинна із заданою періодичністю надавати інформацію про стан виконання зазначених завдань.

Однією з важливих складових інформатизації є *комп'ютеризація ЗНЗ*.

Можна виділити три групи параметрів, що характеризують комп'ютеризацію ЗНЗ, які необхідно відслідковувати в процесі моніторингу:

- параметри, необхідні для оцінки стану і рівня комп'ютеризації ЗНЗ;
- технічні характеристики засобів ІКТ, якими оснащені ЗНЗ;
- параметри, необхідні для оцінки ефективності використання засобів інформатизації ЗНЗ.

Стосовно першої групи параметрів, то пропонується використовувати два показники: *стан* і *рівень* комп'ютеризації ЗНЗ. При цьому розуміється, що стан комп'ютеризації характеризує наявність або відсутність у навчальному закладі комп'ютерів для використання учнями в навчальному процесі, а рівень комп'ютеризації показує забезпеченість учнів комп'ютерними ресурсами або, іншими словами, скільки часу кожен учень має можливість працювати на комп'ютері.

Для оцінки стану комп'ютеризації ЗНЗ зазвичай використовують такий показник як кількість або відсоток навчальних закладів, які оснащені навчальними комп'ютерними комплексами (НКК). Цей показник зручний для звітів перед вищестоячими інстанціями про досягнення в галузі комп'ютеризації ЗНЗ. Проте

зважаючи, що для досягнення поставлених цілей більш важливо встановити не вирішені проблеми і знаходити шляхи їх розв'язання, чим констатувати досягнення, для оцінки стану комп'ютеризації ЗНЗ пропонується використовувати такі показники:

- 1) кількість або відсоток учнів, які навчаються в ЗНЗ, що не мають комп'ютерів, придатних для використання в навчально-виховному процесі;
- 2) кількість або відсоток навчальних закладів, які потребують оснащення НКК.

Для обрахування цих показників і їх моніторингу необхідно відслідковувати інформацію про кількість комп'ютерів, що використовуються в навчально-виховному процесі, і кількість учнів у кожному навчальному закладі.

Для оцінки рівня комп'ютеризації сьогодні використовується такий показник, як кількість учнів на один комп'ютер. Проте більш логічним і наочним був би показник, який свідчить, скільки часу протягом визначеного терміну (наприклад, тижня) учень може користуватися комп'ютером. Цей показник, назовемо його *комп'ютерним ресурсом доступним учню*, обчислюється шляхом ділення загального комп'ютерного ресурсу навчального закладу на кількість учнів, що користуються цим ресурсом. У свою чергу, загальний комп'ютерний ресурс навчального закладу – це час роботи одного комп'ютера протягом тижня, помножений на кількість комп'ютерів у навчальному закладі, якими користуються учні. Таким чином, для обрахування цього показника окрім інформації про кількість учнів і комп'ютерів у навчальному закладі необхідно мати інформацію про час роботи комп'ютерів, який використовується учнями.

Перелік *технічних характеристик* використовуваних засобів ІКТ, які підлягають моніторингу, повинен визначатися виходячи з вимог до засобів ІКТ, які повинні бути унормовані відповідним галузевим нормативним документом.

Із *параметрів, що характеризують ефективність засобів ІКТ*, системою моніторингу доцільно відслідковувати наявність і використані на виконання корисних функцій комп'ютерні ресурси протягом визначеного терміну (наприклад, інтервалу моніторингу).

Для оцінки стану інформатизації ЗНЗ крім того необхідно відслідковувати в процесі моніторингу наявність в ЗНЗ педагогічних програмних засобів і кадрів, що володіють сучасними інформаційними технологіями, підключення до Інтернету і використання його ресурсів. Може виникати потреба в моніторингу й інших параметрів (наприклад, джерел фінансування комп'ютеризації ЗНЗ, року встановлення НКК тощо).

Визначення переліку параметрів, які необхідні й достатні для опису об'єктів інформатизації, потребує додаткових досліджень.

Технології одержання й актуалізації даних про параметри, що підлягають моніторингу

Інформацію про забезпечення ЗНЗ засобами навчання, у тому числі й засобами ІКТ, Міністерство освіти і науки України традиційно одержувало з матеріалів державної статистичної звітності [1] або шляхом запитів необхідної інформації від регіональних органів управління освітою. Запити від міністерства регіони, як правило, транслують районам, а звіди – навчальним закладам. Інформація, що надавалася більш високому рівню управління освітою, носила узагальнений характер, і, як правило, її неможливо було одержати оперативно. Нерідко надана інформація була недостовірною не лише через недбалість виконавців, а й через неоднозначне трактування термінів і понять. Наприклад, поняття „навчальний комп’ютерний комплекс” одні трактували як „комп’ютер, що використовується в навчально-виховному процесі”, інші як „комплекс, що складається з комп’ютера вчителя і комп’ютерів учнів, які об’єднані локальною мережею”. Достовірність узагальненої інформації практично неможливо перевірити.

Сучасні інформаційні технології дають змогу принципово по-іншому побудувати систему забезпечення органів управління всіх рівнів необхідною інформацією про загальноосвітні навчальні заклади. Основою цієї системи повинна бути база даних, що містить інформацію про всі (кожний) ЗНЗ України, яка оновлюється із встановленою періодичністю. Перелік параметрів, дані, які вносяться до бази даних, залежить від конкретних потреб і повинні встановлюватися відповідними нормативними документами.

Єдиним джерелом для створення й оновлення бази даних має бути навчальний заклад. Дані від навчальних закладів акумулюються в базу даних ЗНЗ району. Бази даних ЗНЗ районів об’єднуються в базу даних ЗНЗ регіону, а бази даних ЗНЗ регіонів – у базу даних ЗНЗ України. Таким чином, інформація про будь-який навчальний заклад України може бути доступною на рівні держави, регіону або району. Наявність інформації про ЗНЗ України у вигляді бази даних дозволяє аналізувати її в будь-який час за будь-якими параметрами.

Моніторинг стану інформатизації ЗНЗ фактично буде зводитися до актуалізації бази даних ЗНЗ, якщо параметри, які характеризують стан інформатизації ЗНЗ, внесені до цієї бази даних. Спосіб і періодичність актуалізації бази даних ЗНЗ повинні визначатися відповідним нормативним документом.

Формати представлення даних про параметри, що підлягають моніторингу, і способи їх опрацювання

З метою створення єдиної бази даних ЗНЗ України дані про параметри, що вносяться до бази даних, повинні бути представлені в єдиному форматі для всіх ЗНЗ. Цей формат повинен дозволяти опрацювання даних за допомогою найбільш поширених у загальноосвітніх навчальних закладах програмних продуктах. Такими програмними продуктами нині є Microsoft Excel і Microsoft Access.

Найбільш придатним програмним засобом для створення єдиної бази даних ЗНЗ України, обробки і представлення інформації про стан інформатизації ЗНЗ, на нашу думку, є Microsoft Excel, який має низку переваг. Він дозволяє створювати бази даних у вигляді електронних таблиць будь-яких розмірів, сортування даних за різними ознаками, застосування великого набору обчислювальних формул, побудови графіків функцій і складних графічних об'єктів, програмного визначення математичних залежностей між величинами, заданими у формі таблиці тощо. Крім того, Microsoft Excel є найбільш використовуваним (після Microsoft Word) програмним продуктом у навчальних закладах і установах освіти. Це також є вагомою підставою для вибору цієї програми для створення і супроводження бази даних ЗНЗ.

Актуалізацію даних в процесі моніторингу можна здійснювати двома способами:

- фіксувати дані через певні часові інтервали (інтервал моніторингу);
- фіксувати зміни даних у моменти їх виникнення.

Перший спосіб актуалізації даних (назвемо його дискретний моніторинг) дозволяє одержувати інформацію про стан об'єкта моніторингу в будь-який момент, але з похибкою, що визначається змінами даних про об'єкт за час від дати, на яку фіксувалися дані, до дати запиту цих даних. Зменшити похибку можна шляхом зменшення часових інтервалів моніторингу, проте це призводить до додаткових витрат часу і інших ресурсів на проведення моніторингу. Інший недолік дискретного моніторингу – необхідність проведення організаційної роботи зі збирання даних про об'єкти моніторингу кожен раз, коли настає черговий строк надання даних, визначений інтервалом моніторингу. У реальних умовах, особливо коли інтервал моніторингу значний і за цей час змінюються виконавці робіт або керівники навчальних закладів чи органів управління освітою, це призводить до затримки надання необхідної інформації і її низької якості.

Другий спосіб актуалізації даних (назвемо його безперервний моніторинг) передбачає внесення до бази даних змін кожного разу, коли відбувається подія, що свідчить про настання цих змін (наприклад, уведення в експлуатацію або виведення з експлуатації НКК, відкриття або закриття навчального закладу, придбання або списання

програмного забезпечення, набір або випуск учнів, прийом на роботу або звільнення вчителів і т. п.). Як правило, зміни параметрів об'єкта моніторингу фіксуються документально. Це, наприклад, акт введення в експлуатацію, рішення районної ради про закриття школи, наказ про прийом учителя на роботу тощо. За умови, що документообіг у навчальних закладах і органах управління освітою буде здійснюватися на базі сучасних інформаційних технологій, оперативне внесення змін до даних про параметри об'єкта моніторингу не викликатиме великих труднощів. Безсумнівна перевага безперервного моніторингу – наявність постійно актуалізованих даних про об'єкт моніторингу. Відпадає необхідність організувати збирання даних через встановлені часові інтервали. Проте реалізація безперервного моніторингу потребує, як мінімум, оснащення всіх загальноосвітніх навчальних закладів і органів управління принаймні одним комп'ютером з відповідним програмним забезпеченням, який підключений до Інтернету і в якому реалізована функція електронної пошти. Крім того необхідно розробити загальнодержавні нормативні документи, які визначають порядок функціонування системи моніторингу.

У 2004 році в Міністерстві освіти і науки України були створена системи моніторингу стану інформатизації ЗНЗ України, в основу якої покладені викладені вище принципи.

З метою одержання оперативної і достовірної інформації про стан інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів України та створення в подальшому автоматизованої системи моніторингу 13 квітня 2004 року за №297 був виданий наказ МОН України про створення електронного реєстру навчальних комп'ютерних комплексів (НKK), якими були оснащені загальноосвітні навчальні заклади України. Передбачалося, що буде створена база даних НKK, яка міститиме інформацію про місце встановлення і характеристики НKK. Насправді ж була створена база даних ЗНЗ I-II і I-III ступенів, яка містила інформацію про реквізити кожного ЗНЗ, наявність у навчальному закладі НKK та його характеристики, підключення НKK до Інтернету, наявність програмного забезпечення і педагогічних кадрів, що володіють інформаційними технологіями.

З метою забезпечення одержання необхідної інформації в єдиному форматі були розроблені форма електронної таблиці у форматі Excel для внесення даних від навчальних закладів, анкета для первинного збирання інформації від навчальних закладів та методика збирання і внесення інформації у зведені таблиці. Зазначені документи в електронному вигляді були передані Міністерству освіти і науки АР Крим, всім управлінням освіти і науки. У переданих електронних таблицях, які належало

заповнити, з метою прискорення робіт, вже були внесені всі навчальні заклади кожного регіону, інформацію про яких необхідно було надати.

Анкета для первинного збирання інформації від навчальних закладів має такі розділи:

1. Загальні відомості про навчальний заклад.
2. Характеристика НКК.
3. Педагогічні програмні засоби (ППЗ).

У **першому розділі** міститься інформація про ЗНЗ: повна і скорочена назва навчального закладу, ступінь (I-II ст., I-III ст., II-III ст., III ст.) і тип (ЗОШ, НВО, НВК, гімназія, ліцей, колегіум тощо), кількість учнів у закладі освіти, у т. ч. учнів 7-11 класів, адреса закладу, телефон, електронна пошта, ПІБ директора, а також відмітка про тип населеного пункту (село., селище міського типу, місто), що було важливо під час виконання деяких державних програм.

У **другому розділі** надається інформація про кожний НКК, встановлений у навчальному закладі.

У загальній інформації про НКК вказується: кількість комп'ютерів у складі НКК, у т. ч. робочих місць учнів, рік встановлення НКК, джерело фінансування поставки НКК(державний, обласний, районний бюджети, спонсорські кошти тощо), швидкість локальної мережі, робота в мережі Інтернет (тип каналу зв'язку, кількість годин роботи на місяць).

Окремо надається інформація про характеристики обладнання робочого місця вчителя і робочого місця учня.

У даних, що характеризують робоче місце вчителя, вказується: тип процесора (Pentium, Celeron, Duron, Athlon, ін.), його частота, розмір оперативної пам'яті, розмір пам'яті вінчестера, наявність і тип принтера (матричний, лазерний, струменевий), наявність сканера, наявність мультимедійних засобів (стереогарнітура, колонки, проектор, телевизор, Web-камера, ін.), а також операційна система (Windows 95, Windows 98, Windows ME, Windows 2000, Windows XP тощо) і базове програмне забезпечення (Microsoft Office97, Microsoft Office2000, Microsoft Office XP, STAR OFFICE тощо).

У даних, що характеризують робоче місце учня, вказується: тип процесора, його частота, розмір оперативної пам'яті, розмір пам'яті вінчестера, наявність мультимедійних засобів (стереогарнітура), операційна система і базове програмне забезпечення.

У **третьому розділі** міститься інформація про наявність у навчальних закладах педагогічних програмних засобів (ППЗ) з різних шкільних предметів (інформатика, математика, фізика, хімія, географія, історія, рідна та іноземні мови) та про кількість учителів із цих предметів, які володіють комп'ютерною технікою.

Методика збирання і внесення інформації у зведені таблиці має такі особливості:

- інформацію про стан інформатизації надають всі (кожний) загальноосвітні навчальні заклади I-II, I-III, II-III і III ступенів України шляхом заповнення і передачі районним (міським) відділам освіти запропонованої анкети;
- інформація з анкети від кожного навчального закладу вноситься районним (міським) відділом освіти до електронної таблиці у форматі Excel; сукупність таких записів від усіх навчальних закладів є таблицею стану інформатизації ЗНЗ району (міста);
- електронні таблиці стану інформатизації ЗНЗ районів (міст) на регіональному рівні включаються до зведеної електронної таблиці стану інформатизації ЗНЗ АР Крим, областей, м. Києва і м. Севастополя;
- із зведених електронних таблиць регіонів на рівні МОН України формується без зміни формату записів узагальнена електронна таблиця стану інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів України.

Отримана згідно із запропонованою методикою інформація містить на районному, регіональному чи загальнодержавному рівнях не узагальнені дані про стан інформатизації навчальних закладів, а детальну й достовірну (з високою вірогідністю) інформацію про стан інформатизації кожної школи. Ця інформація може опрацьовуватися за різними ознаками і використовуватися як для вирішення загальних питань інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів (наприклад, визначення необхідних обсягів фінансування), так і для розробки та виконання конкретних заходів (наприклад, укладання договорів на оснащення шкіл комп'ютерною технікою, координація поставок НКК, які фінансуються з різних джерел, забезпечення шкіл педагогічними програмними засобами, складання графіків перепідготовки вчителів у галузі інформаційних технологій тощо).

Моніторинг стану інформатизації ЗНЗ України здійснювався з III кв. 2004 по I кв. 2006 року шляхом щоквартального оновлення регіонами таблиць Excel про стан інформатизації ЗНЗ в регіонах, і пересилки цих таблиць електронною поштою МОН України для формування загальнодержавної бази даних про стан інформатизації ЗНЗ. Упровадження цієї системи моніторингу було пов'язано з певними труднощами, які

спричинялися, в основному, людським фактором: недостатнім рівнем кваліфікації виконавців у галузі інформаційних технологій, недодержанням встановленої методики формування зведених таблиць, недооцінкою важливості цієї роботи з боку деяких керівників освіти, а іноді – звичайною недбалістю. Проте, значною мірою, завдяки передачі цієї роботи в регіонах обласним інститутам післядипломної педагогічної освіти, де є кваліфікований персонал з інформаційних технологій, труднощі, в основному, подолані, і створена система моніторингу в змозі виконувати покладені на неї функції.

Інформація, що міститься в базах даних про стан інформатизації ЗНЗ, неодноразово використовувалася для підготовки аналітичних довідок для Кабінету Міністрів України, Адміністрації Президента України, Колегії МОН України стосовно комп'ютеризації й інформатизації ЗНЗ, підготовки пропозицій до проектів Державного бюджету і державних програм інформатизації освіти, для вирішення питань поставки НКК навчальним закладам за кошти Держбюджету та інших питань, пов'язаних з інформатизацією ЗНЗ.

У табл. 1 і 2 та на рис. 1 і 2, як приклад, наведені деякі дані про стан інформатизації ЗНЗ України на початок II кв.2006 року, які одержані в результаті опрацювання електронних таблиць „Реєстр НКК”, наданих регіонами.

Таблиця 1

Кількість учнів, що навчаються в 7-11 класах ЗНЗ, які не мають НКК						
Регіон	Кількість учнів у 7-11 класах ЗНЗ			Кількість учнів, що навчаються 7-11 класах ЗНЗ, які не мають НКК		
	всього	у т.ч. міських	у т.ч. сільських	по регіону	у т.ч. міських	у т.ч. сільських
<i>АРК</i>	123948	80045	43903	39769	21026	18743
<i>Вінницька</i>	103749	55226	48523	33752	13023	20729
<i>Волинська</i>	71284	37730	33554	15223	6902	8321
<i>Дніпропетровська</i>	199833	160349	39484	36394	27101	9293
<i>Донецька</i>	226486	194808	31678	65467	54537	10930
<i>Житомирська</i>	83799	49350	34449	24562	6205	18357
<i>Закарпатська</i>	88106	36234	51872	12592	1695	10897
<i>Запорізька</i>	108413	79780	28633	21742	13738	8004
<i>Івано-Франківська</i>	96365	47024	49341	35410	16254	19156
<i>Київська</i>	115099	70629	44470	28956	12728	16228
<i>Кіровоградська</i>	69063	44047	25016	24179	13361	10818
<i>Луганська</i>	131275	113881	17394	51355	44299	7056
<i>Львівська</i>	166053	102094	63959	46049	18210	27839
<i>Миколаївська</i>	77925	51267	26658	30177	18375	11802
<i>Одеська</i>	146262	93982	52280	42454	21706	20748
<i>Полтавська</i>	100368	60794	39574	21007	5546	15461
<i>Рівненська</i>	76135	37088	39047	7897	444	7453
<i>Сумська</i>	70897	48413	22484	9013	3328	5685

<i>Тернопільська</i>	66835	32502	34333	29177	10583	18594
<i>Харківська</i>	153119	119680	33439	28072	19033	9039
<i>Херсонська</i>	79179	49758	29421	21109	10065	11044
<i>Хмельницька</i>	111771	68106	43665	25477	7158	18319
<i>Черкаська</i>	82748	49188	33560	14268	3966	10302
<i>Чернівецька</i>	63605	22415	41190	21835	3147	18688
<i>Чернігівська</i>	70573	46523	24050	16530	4416	12114
<i>м.Київ</i>	171760	171760	0	1529	1529	0
<i>м. Севастополь</i>	22419	20947	1472	671	636	35
<i>В цілому по Україні</i>	2877069	1943620	933449	704666	359011	345655

**Кількість учнів, що навчаються в 7-11 класах ЗНЗ, які не м...
на 01.04.2006 р.**

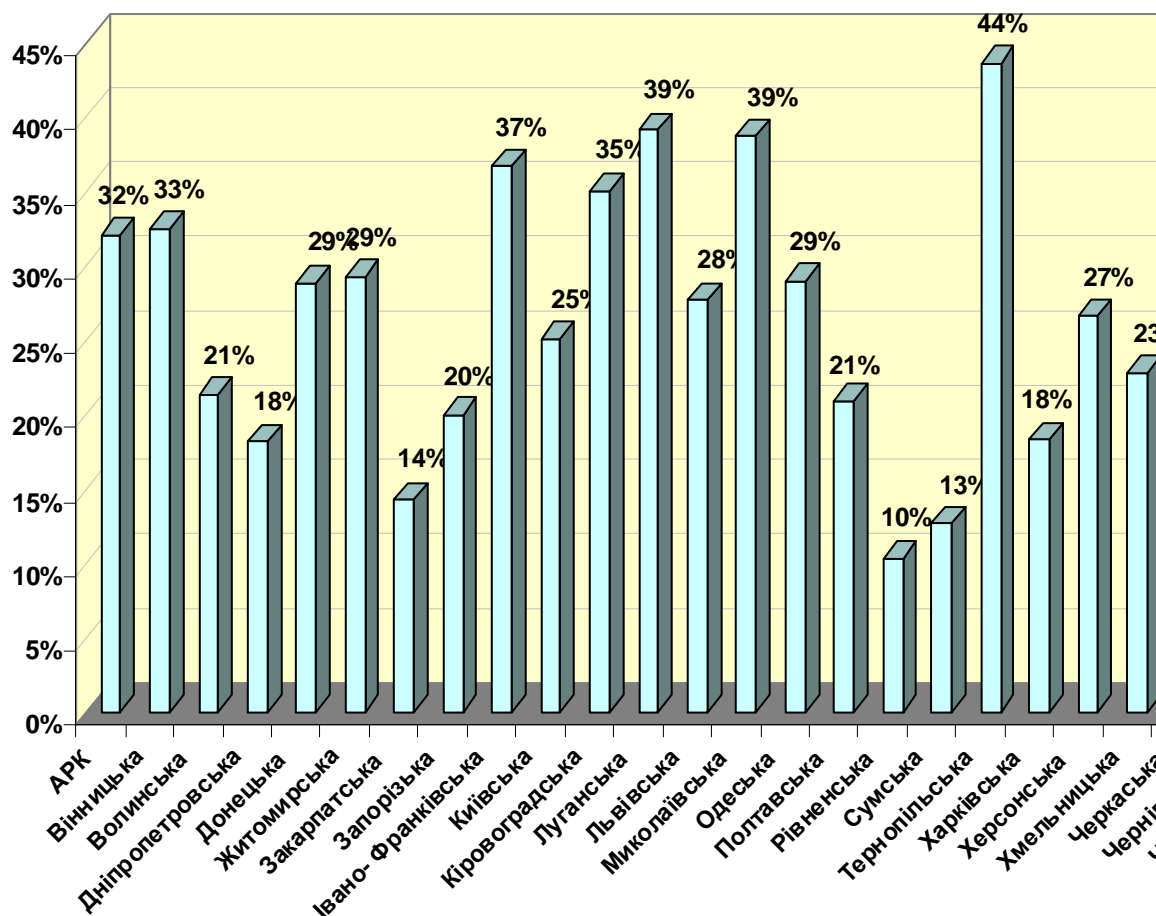


Рис. 1.

Таблиця 2

Потреба загальноосвітніх навчальних закладів I-III ст. у сучасних НКК							
<i>Регіон</i>	<i>Кількість ЗНЗ I-III ст.</i>			<i>Кількість ЗНЗ, які не оснащені НКК</i>			<i>Відсоток</i>
	<i>всього</i>	<i>у т.ч. міських</i>	<i>у т.ч. сільських</i>	<i>по регіону</i>	<i>у т.ч. міських</i>	<i>у т.ч. сільських</i>	
<i>АРК</i>	518	235	283	198	64	134	30
<i>Вінницька</i>	521	152	369	154	33	121	30
<i>Волинська</i>	350	102	248	41	19	21	10
<i>Дніпропетровська</i>	854	514	340	173	103	70	20
<i>Донецька</i>	899	628	271	269	188	81	30
<i>Житомирська</i>	455	149	306	185	25	160	41
<i>Закарпатська</i>	294	115	179	2	2	0	0
<i>Запорізька</i>	493	236	257	121	45	76	20
<i>Івано-Франківська</i>	355	133	222	101	44	57	20
<i>Київська</i>	531	197	334	175	45	130	30
<i>Кіровоградська</i>	409	144	265	170	54	116	40
<i>Луганська</i>	533	380	153	224	175	49	40
<i>Львівська</i>	607	304	303	147	68	79	20
<i>Миколаївська</i>	405	153	252	181	64	117	40
<i>Одеська</i>	646	278	368	270	99	171	40
<i>Полтавська</i>	569	165	404	229	25	204	40
<i>Рівненська</i>	367	113	254	4	2	2	0
<i>Сумська</i>	391	145	246	66	16	50	10
<i>Тернопільська</i>	304	118	186	100	43	57	30
<i>Харківська</i>	764	404	360	202	88	114	20
<i>Херсонська</i>	421	157	264	168	41	127	40
<i>Хмельницька</i>	629	206	423	165	30	135	20
<i>Черкаська</i>	487	150	337	130	19	111	20
<i>Чернівецька</i>	279	80	199	102	13	89	30
<i>Чернігівська</i>	423	147	276	149	19	130	30
<i>м. Київ</i>	462	462		11	11		0
<i>м. Севастополь</i>	68	61	7	1	1	0	0
<i>В цілому по Україні</i>	13034	5928	7106	3737	1336	2401	20

Відсоток ЗНЗ I-III ст., які не оснащені сучасними НКК

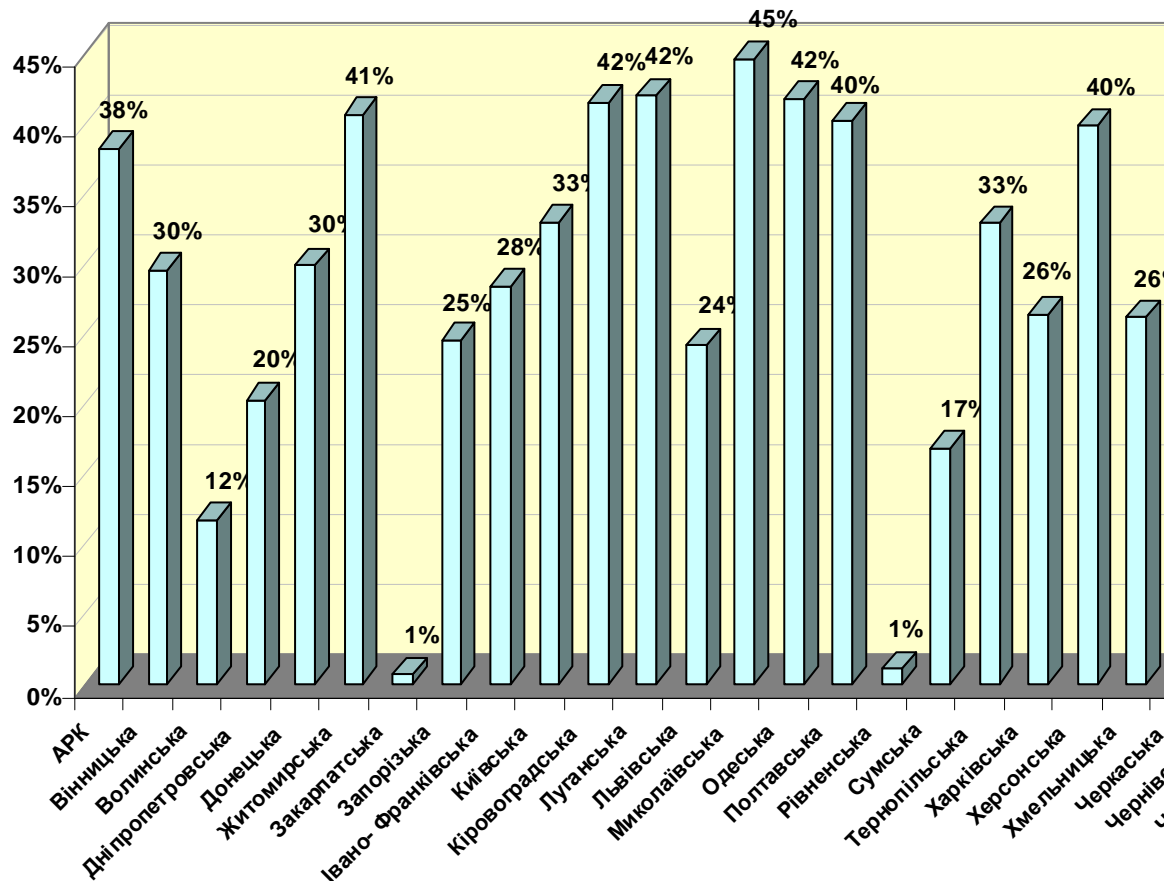


Рис. 2.

Створена система моніторингу потребує вдосконалення як стосовно параметрів, що підлягають моніторингу, так і, можливо, щодо принципів її функціонування. Проте повернення до попереднього способу запиту потрібної узагальненої інформації від регіонів є недоцільним, особливо зважаючи на сучасні, не кажучи вже про майбутні, можливості інформаційних технологій.

Зважаючи на важливе значення моніторингу для розвитку інформатизації освіти, необхідно детально дослідити всі аспекти створення системи моніторингу, яка відповідає б сучасним потребам і вимогам, та розробити нормативний документ для унормування використовуваних в ній параметрів і процесів.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю., Гапон В.В., Плєскач М.Я. Розвиток структури комп'ютерних систем опрацювання статистичної звітності для забезпечення управління освітою // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 3.

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Быков В.Ю., Пилипчук А.Ю.

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы, которые возникают при создании систем мониторинга состояния информатизации общеобразовательных учебных заведений: определения объекта мониторинга и перечня параметров, которые будут отслеживаться в процессе мониторинга, технологии получения и актуализации данных о параметрах, которые подлежат мониторингу, форматов представления данных и способов их обработки, временных интервалов мониторинга и т. п.. Предлагаются варианты решения этих вопросов. Приведены данные о некоторых характеристиках и возможностях созданной системы мониторинга состояния информатизации общеобразовательных учебных заведений Украины.

Ключевые слова: информатизация общеобразовательных учебных заведений, системы мониторинга.

PROBLEMS OF CREATION THE MONITORING SYSTEM CONCERNING THE CONDITION OF INFORMATIZATION OF THE GENERAL EDUCATION INSTITUTIONS

Bykov V., Pilipchuk A.

Resume

In the article the problems, which appear under the creation of monitoring systems concerning the condition of informatization of general educational institutions, such as definition of monitoring object and list of parameters that will be traced during the monitoring, technologies of obtaining and actualization of data parameters, that are to be monitored, formats of data submission and ways of its processing, monitoring time period etc. are considered. In the article some decision of these problems are offered. Here is also mentioned the data of some characteristics and possibilities of the creation of monitoring systems concerning the condition of informatization of general educational institutions in Ukraine.

Keywords: informatization of general educational institutions, monitoring systems.