

Віталій В. Боровик (*Державний науковий центр захисту культурної спадщини від техногенних катастроф, м. Київ, Україна*)

Ростислав А. Омеляшко (*Державний науковий центр захисту культурної спадщини від техногенних катастроф, м. Київ, Україна*)

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ФОРМУВАННІ ЧОРНОБИЛЬСЬКОГО НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ФОНДУ*

У статті висвітлено стан використання сучасних інформаційних технологій і визначено напрями їх подальшого впровадження для вирішення проблеми врятування культурної спадщини регіону, постраждалого від Чорнобильської катастрофи.

Ключові слова: інформаційні технології, культурна спадщина, Чорнобильська катастрофа.

Табл. 1. Рис. 2. Літ. 18.

Виталий В. Боровик (*Государственный научный центр защиты культурного наследия от техногенных катастроф, г. Киев, Украина*)

Ростислав А. Омеляшко (*Государственный научный центр защиты культурного наследия от техногенных катастроф, г. Киев, Украина*)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЧЕРНОБЫЛЬСКОГО НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ФОНДА

В статье отражено состояние использования современных информационных технологий и определены направления их дальнейшего внедрения для решения проблемы спасения культурного наследия региона, пострадавшего от Чернобыльской катастрофы.

Ключевые слова: информационные технологии, культурное наследие, Чернобыльская катастрофа.

Vitaliy V. Borovyk (*State Scientific Center for Cultural Heritage Protection from Technogenic Catastrophes, Kyiv, Ukraine*)

Rostyslav A. Omelyashko (*State Scientific Center for Cultural Heritage Protection from Technogenic Catastrophes, Kyiv, Ukraine*)

INFORMATION TECHNOLOGIES APPLICATION AT FORMATION OF CHORNOBYL SCIENTIFIC INFORMATION FUND

The article describes the state of contemporary information technologies application as well as the directions for their further implementation to solve the problems of preserving the cultural heritage of the region damaged by the Chornobyl disaster.

Keywords: information technologies; cultural heritage; Chornobyl disaster.

Постановка проблеми. Проблема збереження культурної спадщини людства в усьому її різноманітті стала за своєю важливістю в один ряд з планетарними екологічними проблемами. Її вирішення у світовій практиці здійснюється на основі використання сучасних методів з використанням інформаційних технологій. Особливої актуальності цей підхід набуває при вирішенні

* статтю підготовлено на основі доповіді на XII-му міжнародному науковому семінарі «Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці, освіті та екології» (1–5 липня 2013 р., оз. Світязь – Київ).

завдань врятування етнокультурної спадщини населення районів Українського Полісся, постраждалих від аварії на Чорнобильській АЕС.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вітчизняними дослідниками було запропоновано оптимальний шлях вирішення зазначеної проблеми, який полягає у здійсненні всебічної системної фіксації зникаючого етнокультурного комплексу, фізичному збереженні найцінніших матеріальних пам'яток і формуванні регіонального науково-інформаційного фонду (музею-архіву) як єдиної джерельної бази знань про втрачений етнокультурний ареал [5; 7; 16].

Провідна роль у здійсненні цієї програми з 1992 р. належить Історико-культурологічній експедиції Міністерства України у справах захисту населення від наслідків аварії на Чорнобильській АЕС (Мінчорнобиля України), яка скоординувала діяльність різнопрофільних творчих колективів, сформованих на базі науково-дослідних інститутів НАН України, вищих навчальних закладів, музеїв та громадських організацій України. З 2001 р. ці роботи були продовжені спеціально створеним у системі МНС України Державним науково-виробничим підприємством «Центр захисту культурної спадщини від надзвичайних ситуацій», реорганізованим у 2007 р. в Державний науковий центр захисту культурної спадщини від техногенних катастроф (ДНЦЗКСТК). Упродовж 1994–2012 рр. комплексними експедиціями було обстежено близько 500 населених пунктів, які знаходяться у 16 радіоактивно забруднених районах українського Полісся, та 97 компактних поселень переселенців. Наукові публікації, які з'явилися у цей період [9; 10; 12; 14], засвідчили значну наукову цінність зібраних матеріалів і підтвердили необхідність продовження розпочатих робіт.

Невирішені частини проблеми. Ще у 1992 р. була задекларована необхідність створення Чорнобильського регіонального науково-інформаційного фонду (ЧНІФ), який містив би максимально об'єктивну і повну інформацію про досліджуваний регіон [9, 57]. Але до сьогодні в наукових і нормативних джерелах немає визначення поняття регіональних науково-інформаційних фондів. Не висвітлені також роль і способи використання сучасних інформаційних технологій при створенні такого фонду, хоча на практиці вони вже застосовуються на різних етапах його формування.

Метою дослідження є визначення поняття ЧНІФ, аналіз досвіду використання інформаційних технологій у процесі його формування та окреслення шляхів подальшого розвитку інформаційно-технологічної основи ЧНІФ.

Основні результати дослідження. Увага світової спільноти до проблем збереження культурної спадщини втілювалась у низці міжнародно-правових актів, прийнятих під егідою ЮНЕСКО [4, 25–80]. Урядами європейських країн з 1999 р. проводиться політика формування європейських інформаційних ресурсів з культури і науки [18, 13], складовою частиною якої є створення цифрового контенту єдиного європейського культурно-інформаційного простору шляхом представлення здобутків національних культур у цифровому вигляді [13; 17]. Наша країна долучилася до міжнародних ініціатив, ратифікувавши низку міжнародних конвенцій, а також підтримала Універсальну декларацію про культурне різноманіття, прийняту Генеральною конференцією ЮНЕСКО в 2001 році.

Але в сучасних умовах України проблема збереження культурної спадщини набула особливого сенсу. Після Чорнобильської катастрофи і відселення мешканців радіоактивно забруднених зон припинив своє існування цілісний етнокультурний ареал в Українському Поліссі, значення якого для України та всього слов'янського світу важко переоцінити. Саме в етнографічному регіоні Полісся, яке було невід'ємною складовою прабатьківщини слов'ян, законсервувалися архаїчні культурні явища, які нині можуть пролити світло на етнічну історію українського і сусідніх слов'янських народів [4, 187].

Унаслідок Чорнобильської катастрофи виникла реальна загроза безповоротної втрати всього комплексу етнічної спадщини уражених територій, у зв'язку з чим постала невідкладна суспільна потреба у її врятуванні і збереженні для прийдешніх поколінь.

За останні два десятиліття у результаті проведених у зоні катастрофи польових досліджень сформувався комплекс музейно-архівних фондів, які налічують 45 тис. врятованих матеріальних пам'яток і понад 150 тис. наукових архівних документів на різних фізичних носіях, що становлять собою ресурсну базу ЧНІФ.

За відсутності загальних визначень регіонального науково-інформаційного фонду потрібно окреслити межі поняття ЧНІФ, виходячи з його функціональних, структурних та інформативних особливостей:

- ЧНІФ є регіональним ресурсним центром, спрямованим на вирішення проблеми збереження культурної спадщини населення Українського Полісся, постраждалого від Чорнобильської катастрофи;

- за своїм складом ЧНІФ є сукупністю музейних та архівних фондів на традиційних носіях, електронних архівів аудіовізуальних документів з їх розшифрованими текстовими відповідниками, інформаційно-довідкових картотек;

- інформаційне наповнення фонду забезпечує системне відтворення різних аспектів етнічного буття ураженого катастрофою регіону, які є визначальними для характеристики етносу;

- місія фонду – слугувати джерельною базою пізнання втраченого культурно-історичного ареалу та повернення його культурних надбань суспільству.

Організаційною інфраструктурою формування ЧНІФ та основним зберігачем його ресурсів виступає Музей-архів народної культури Українського Полісся, що є структурним підрозділом ДНЦЗКСТК.

Зважаючи на обсяги та багатоскладовість інформаційного масиву ЧНІФ, його спрямованість на об'єктивну системну фіксацію всього спектру об'єктів і явищ народної культури ураженого катастрофою регіону, а також невідкладність продовження пошукових робіт у зоні катастрофи, вирішення проблеми його формування неможливе без використання сучасних інформаційних технологій.

Вже на етапі польових досліджень в останні роки нашими експедиціями застосовуються методи фіксації об'єктів і явищ традиційної культури, які базуються на інформаційних технологіях: цифрова фотографія та відеозйомка, цифровий запис звуку.

Об'єктами наукової фотофіксації стають пам'ятки народного будівництва, предмети традиційного побуту і господарської діяльності, декоративно-ужит-

кового мистецтва, архівні документи, фрагменти традиційних обрядів і виробничих процесів, самі носії народної культури. Цифрові технології дозволяють економити час на технічних процедурах й оперативно контролювати якість отриманих матеріалів, що дає дослідникам можливість зосередитися на виконанні наукових завдань. При цьому зростає деталізація, точність передачі й об'єктивність наукової інформації про об'єкти досліджень.

У випадку цифрової відеофіксації якість записів фольклору, виробничих процесів, обрядових дійств також суттєво зростає і, що важливо, з'являється можливість подальшої комп'ютерної корекції впливу несприятливих умов польової зйомки.

Перевага цифрового звукозапису над аналоговим полягає також у можливості подальшого комп'ютерного виправлення апаратних спотворень і відфільтрування зайвої інформації, яка побічно фіксується під час проведення польових сеансів (шуми, побутові втручання сторонніх осіб тощо).

Особливо актуальним є використання цифрових технологій для візуальної фіксації тих об'єктів народної культури, які знаходяться у зоні відчуження. Значна кількість цінних для науки знахідок, виявлених експедиціями у відселених селах, не може бути вивезена до музейних фондосховищ. В одних випадках – через високий рівень і характер радіоактивного забруднення, в інших – унаслідок незадовільного фізичного стану самих об'єктів, які не можуть бути зрушені з місця через загрозу їх руйнування. Фото- та відеофіксації підлягають також усі нерухомі пам'ятки історії та культури зони відчуження – культурні споруди, житлові та господарські будівлі, місцеві кладовища, органічно пов'язані з оточуючим середовищем.

Після первинного камерального опрацювання учасниками експедицій зібрані польові матеріали передаються на зберігання у відповідні фонди Музею-архіву.

Накопичені в архівних фондах аналогові аудіо- та відеозаписи переводяться в електронний вигляд у відповідні уніфіковані цифрові формати. Шляхом сканування створюються цифрові копії архівних документів на паперовій основі та плівкових фотодокументів, які включаються до архівного електронного страхового фонду.

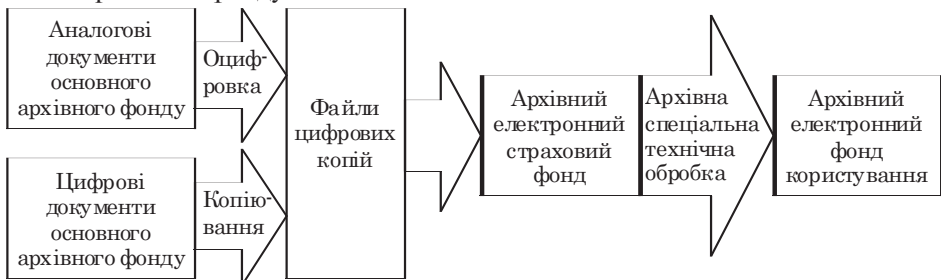


Рис. 1. Загальна схема формування страхового фонду і фонду користування архівними документами, авторська розробка

Слід зазначити, що переведення в електронний вигляд аналогових аудіо-візуальних документів відкриває широкі можливості для їх реставрації і корек-

ції. Насамперед це стосується давніх фотографій, виявлених у покинутих будівлях зони відчуження, стан збереження яких в багатьох випадках незадовільний.

З усіх цифрових аудіовізуальних документів створюються копії у певних уніфікованих форматах, які теж передаються до архівного електронного страхового фонду. Цифрові копії аналогових і цифрових документів усіх видів підлягають архівній спеціальній технічній обробці з метою виправлення апаратних спотворень, очищення від шумів і нормалізації їхніх технічних характеристик. Отримані покращені цифрові копії польових матеріалів у більш компресованих форматах включаються до об'єднаного фонду користування.

У табл. 1 розкрито зміст конкретних процедур обробки та вказано цифрові формати кожного виду архівних оцифрованих аналогових і цифрових документів.

Науковцями проводиться структурування інформації у відповідних файлах шляхом електронного маркування тематично класифікованих аудіо- та відеодокументів. Створені електронні маркери фіксуються у файлах метаданих у форматі xls і автоматично відображаються при відтворенні записів за допомогою відповідних комп'ютерних програм. Крім того, складаються електронні реєстри аудіо-, відео- та фотодокументів. За розробленою методикою зібраний фотоархів структурується за сфотографованими об'єктами, створюються електронні паспорти фотодокументів.

На етапі комплектування музейних фондів, у процесі наукового інвентарного опису й обов'язкової фотофіксації зібраних пам'яток матеріальної культури створюється електронний фонд зображень музейних предметів. У результаті обробки зібраних польових матеріалів формується цифровий контент архівних і музейної баз даних, які пов'язані між собою численними інформаційними зв'язками.

Ефективне використання інформаційних ресурсів, створених багаторічною працею науковців, неможливе без використання сучасного інструменту управління інформаційними потоками ЧНІФ, яким має стати автоматизована інформаційна система (АІС) об'єктів матеріальної і духовної культури постраждалих районів Українського Полісся. АІС дозволить вирішити такі завдання:

- автоматизація архівного та музейного документообігу;
- впорядкування інформації про музейні предмети, архівні документи та історико-культурні реалії, з якими вони пов'язані, з використанням науково обґрунтованої класифікації;
- забезпечення оперативного доступу до всіх видів інформації: текстових документів, карт, схем, фотографій, аудіо- та відеозаписів;
- встановлення інформаційних взаємозв'язків між об'єктами зберігання в музейних та архівних фондах;
- забезпечення швидкого пошуку інформації за багатьма критеріями;
- створення web-сайту Центру та віртуального музею, забезпечення доступу до ресурсів Інтернет;
- захисту інформації від втрати внаслідок непередбачених обставин та несанкціонованого доступу;

Таблиця 1. Архівне первинне опрацювання документів, авторська розробка

Вид документів	Формат оцифр./ конвертування	Місце зберігання страхових копій	Вид архівної спеціальної технічної обробки	Формат	Місце зберігання копій користування
Аудіозаписи аналогові	оцифр. у формат wave	архівний страховий фонд копій аудіодокументів	Видалення шумів, нормалізація рівнів запису, корекція частотних характеристик	mp3	архівний фонд користування аудіодокументів
Відеозаписи аналогові	оцифр. у формат avi	архівний страховий фонд копій відеодокументів	Видалення "просічок", компенсація випадіння кадрів, кольорокорекція	mpeg2	архівний фонд користування відеодокументів
Фотографії на плівці (негативи)	оцифр. у формат jpeg	архівний страховий фонд копій фотодокументів	Тоновикорекція, ретуш механічних пошкоджень, стандартизація розділення	jpeg	архівний фонд користування фотодокументів
Документи на паперовій основі	оцифр. у формат tiff	архівний страховий фонд копій документів на паперовій основі	Ретуш пошкоджень	jpeg	архівний фонд користування документів на паперов. основі
Аудіозаписи цифрові	конв. у формат wave	архівний страховий фонд копій аудіодокументів	Видалення шумів, нормалізація рівнів запису, корекція частотних характеристик	mp3	архівний фонд користування аудіодокументів
Відеозаписи цифрові	конв. у формат avi	архівний страховий фонд копій відеодокументів	Ретуш артефактів, компенсація випадіння кадрів, кольорокорекція	mpeg2	архівний фонд користування відеодокументів
Фотографії цифрові	копюв. у jpeg	архівний страховий фонд копій фотодокументів	Тоновикорекція, ретуш механічних пошкоджень, стандартизація розділення	jpeg	архівний фонд користування фотодокументів

- у перспективі створення методичної та інформаційної основи для розробки та впровадження культурологічної бази знань.

Для забезпечення пошуку в наукових базах даних Центру має бути завершена розробка науково обґрунтованої системи класифікації об'єктів етнічної спадщини Українського Полісся.

Повноцінною АІС може вважатись тоді, коли буде містити не тільки описи етнокультурних об'єктів, але й відомості про персоналії, організації, події так чи інакше з ними пов'язані, краєзнавчу інформацію про регіони, що досліджуються.

У загальному вигляді система повинна мати складові, відображені на рис. 2.

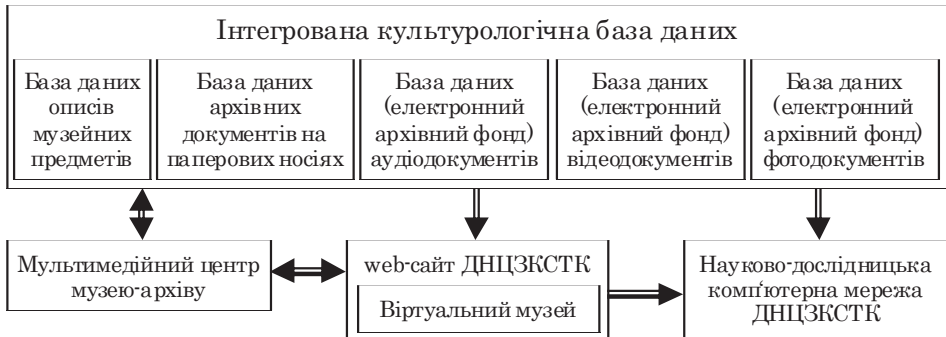


Рис. 2. Основні складові автоматизованої інформаційної системи об'єктів матеріальної і духовної культури постраждалих районів Українського Полісся, авторська розробка

Детальніше зупинимось на двох елементах – web-сайті та мультимедійному центрі музею-архіву.

Використання мережі Інтернет для популяризації музейних колекцій і знань про культуру стало нормою в Європі у результаті реалізації політики "eEurope" [18, 13]. Це явище останнім часом набуває поширення і в Україні [15].

Необхідним елементом системи буде мультимедійний центр, який формуватиме віртуальний музей (у складі сайту ЧНІФ) і культурологічну базу даних, яка за своїм наповненням має бути мультимедійною. Центр має використовуватись також для створення динамічних віртуальних експозицій з використанням мультимедійних екранів, які за розмірами перевищують більшість предметів, що зберігаються в музейних фондах (такі моделі екранів уже існують). Переглядаючи зображення музейних предметів у їх натуральну величину, а в деяких випадках об'ємні та панорамні зображення, відвідувачі отримають про них реалістичне уявлення. За допомогою комп'ютерів, що мають мережевий доступ до інформаційних ресурсів віртуального музею та до культурологічної бази даних, перегляд можна буде здійснювати в інтерактивному режимі, вибираючи варіанти ознайомлення з різними фондowymi колекціями. Буде можливим також перегляд відеозаписів та ознайомлення з іншими матеріалами.

Такий підхід має особливе значення для поширення знань про зникаючий культурно-історичний ареал українського Полісся, оскільки навіть у розгорнутих експозиціях створюваного нині музею-архіву неможливо розкрити все різноманіття явищ народної культури, яке побутувало у постраждалому регіоні. Ефективними засобами відображення культурної спадщини цього регіону має стати віртуальний музей на сайті ДНЦЗКСТК та використання віртуальних експозицій.

Перші кроки до створення автоматизованої інформаційної системи були зроблені у 2008 році. Зокрема, визначено концептуальні підходи до створення АІС, проведено оцінку ресурсів, необхідних для реалізації проекту, складено програму розвитку на 5 років з деталізованим за роками бюджетним планом, розроблена концепція сайту. На сьогодні в ДНЦЗКСТК функціонує науково-дослідна мережа та програмно-апаратні комплекси для обробки аудіовізуальних архівів, створена початкова версія музейної інформаційно-пошукової системи. Але впровадження електронного архівного та музейного документообігу ускладнено тим, що в Україні досі діють нормативні документи, які недостатньо враховують прогрес у музейній та архівній справі [1; 8].

Висновки. Вирішення проблеми врятування і збереження культурно-історичної спадщини уражених Чорнобильською катастрофою районів України належить до пріоритетних завдань сучасної гуманітарної науки, яке є актуальним як у національному, так і в загальноєвропейському контексті.

Розв'язання цієї проблеми в повному обсязі шляхом формування регіонального Чорнобильського науково-інформаційного фонду можливе лише за умови застосування сучасних інформаційних технологій, що підтверджується практикою експедиційної та фондової роботи ДНЦЗКСТК.

Використання інформаційних технологій на етапі польових досліджень забезпечує оперативну й достовірну фіксацію зникаючих об'єктів і явищ народної культури.

При опрацюванні зібраних польових матеріалів та формуванні архівних і музейних фондів створюється цифровий контент електронних баз даних, які є інформаційною основою ЧНІФ.

Розпочату роботу необхідно продовжити у напрямках:

- детальної розробки проекту автоматизованої інформаційної системи об'єктів етнічної спадщини постраждалих районів Українського Полісся;
- доопрацювання відповідних класифікаторів і рубрикаторів;
- створення елементів програмно-апаратного комплексу – технологічної бази функціонування інформаційної системи.

1. Инструкция по учету и хранению музейных ценностей, находящихся в государственных музеях СССР. – Москва: Минкультуры СССР, 1984. – 151 с.

2. Гриценко П.Ю. Чорнобильський науково-інформаційний фонд: деякі питання структури // Матеріали наук.-практ. конф. з питань виявлення, збереження та охорони історико-культурної спадщини населення, що потерпіло від аварії на Чорнобильській АЕС (м. Рівне, 15–16 травня 1992). – Львів, 1996. – С. 57–60.

3. Залізник Л.Л. Полісся в системі культурно-історичних регіонів України (за даними археології) // Полісся: мова, культура, історія: Матеріали міжнар. конф. (Київ, грудень 1996 р.). – К., 1996. – С. 182–189.

4. Каткова Т.Г. Діяльність ЮНЕСКО у сфері збереження культурної спадщини: правові аспекти. – Харків: Титул, 2007. – 180 с.

5. Матеріали науково-практичної конференції з питань виявлення, збереження та охорони історико-культурної спадщини населення, що потерпіло від аварії на Чорнобильській АЕС (м. Рівне, 15–16 травня 1992 р.). – Львів, 1996. – 126 с.
6. *Омеляшко Р.А.* Історико-етнографічні дослідження в зоні Чорнобильської катастрофи (науково-організаційні та методологічні аспекти) // Матеріали до української етнології: Збірник наук. праць (НАН України, Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т. Рильського, Асоціація етнологів України).— 2003.— Вип. 3. — С. 81–84.
7. *Омеляшко Р.А.* Концептуальні засади та організація врятування і збереження етнокультурної спадщини Полісся, що потерпіло від Чорнобильської катастрофи // Полісся: мова, культура, історія: Матеріали міжнар. конф. (Київ, грудень 1996 р.). — К., 1996. — С. 9–18.
8. Основні правила роботи державних архівів України / Г.В. Боряк, О.П. Володіна, Л.О. Драгомирова та ін. — К.: Державний комітет архівів України, Український науково-дослідний інститут архівної справи та документознавства, 2004. — 334 с.
9. Полісся України: Матеріали історико-етнографічного дослідження. — Львів: Інститут народознавства НАН України, 1997. — Вип 1: Київське Полісся. 1994. — 376 с.
10. Полісся України: Матеріали історико-етнографічного дослідження. — Львів: Інститут народознавства НАН України, 1999. — Вип. 2: Овручина. 1995. — 356 с.
11. Полісся України: Матеріали історико-етнографічного дослідження. — Львів: Інститут народознавства НАН України, 2003. — Вип. 3: У межиріччі Ужа і Тетерева. 1996. — 339 с.
12. Полісся: мова, культура, історія: Матеріали міжнар. конф. (Київ, грудень, 1996 р.). — К.: Асоціація українських етнологів, Національна академія наук України, Мінчорнобиль України, 1996. — 468 с.
13. Проект Комиссии Европейского Сообщества MINERVA PLUS и его реализация в России // minervaplus.ru.
14. *Скрицька Л.О.* Чи потрібні Україні «радіоактивні» архіви? (До проблеми виявлення і відбору документальних пам'яток в Чорнобильській зоні відчуження) // Студії з архівної справи та документознавства.— 2000.— Т. 6. — С. 29–31.
15. *Тригуб В.* Фестиваль музейних сайтів: лише 162 з 546... // museum-ukraine.org.ua.
16. Чернобыльская катастрофа / Под ред. акад. НАН Украины В.Г. Барьяхтара. — К.: Наукова думка, 1995. — 560 с.
17. European Commission (2011). Commission recommendation of 27.10.2011 on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation. European Commission, C(2011) 7579 final, Brussels, 2011 // ec.europa.eu.
18. *Feijoo, C., Gomez-Barroso, J.-L., Karnitis, E.* (2007). More than twenty years of European policy for the development of the information society. *Networks and Communication Studies*, 21(1–2): 9–24.

Стаття надійшла до редакції 18.07.2013.