

УДК 347.78

**Олег Шкодзінський, к.т.н., доц., Михайло Луцків**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

### **АВТОМАТИЗОВАНИЙ ОБЛІК АВТОРСЬКИХ ПРАВ РОЗРОБНИКІВ НА ЕЛЕКТРОННІ НАВЧАЛЬНІ КУРСИ У СЕРЕДОВИЩІ ATUTOR**

Описано процедуру обліку, збереження та публікації авторських прав розробників електронних навчальних курсів (ЕНК). Реалізовано у середовищі системи електронного навчання ATutor у вигляді інформації про внесок автора (авторів) з врахуванням кількісного значення обсягу створеного навчального контенту. Інформація про внесок авторів публікується у виносках до навчального матеріалу ЕНК

Ключові слова: електронний навчальний курс, авторське право на електронну публікацію, електронне видання

**Oleh Shkodzinsky, Mykhailo Lutskiv**

### **AUTOMATED ACCOUNTING OF COPYRIGHTS FOR AUTHORS OF ELECTRONIC EDUCATIONAL COURSES IN THE ENVIRONMENT OF ATUTOR**

The procedure for the registration, storage and publication of copyright for authors of electronic training course (ETC) is described. Implemented in the environment of ATutor learning management system in the form of information on the contribution of the author(s), taking into account the quantitative value of the created educational content. The contributions of the authors are published in footnotes to the educational material in the ETC.

Keywords: electronic training course, copyright on electronic publication, electronic edition

З розвитком інформаційно-комунікаційних технологій та інформатизації на їх основі суспільства у цілому й освітньої діяльності, зокрема, усе частіше з'являються новітні форми вираження творчої діяльності авторів. Оскільки у нормативно-правових актах не наводиться вичерпний перелік об'єктів авторського права, яким надається правова охорона, необхідно приділити окрему увагу питанню правової охорони об'єктів авторського права, які створюються в електронному вигляді та поширюються через мережу Інтернет. Електронне навчальне видання є одним з таких об'єктів, права на який належать авторові (-ам) чи упоряднику (-ам), та яке має специфічні ознаки [1].

У закладах освіти дедалі частіше навчальні матеріали (конспекти лекцій, методичні вказівки, практикуми, засоби тестування знань тощо) розробляються, публікуються і використовуються виключно в електронному вигляді. Електронні навчальні видання можуть бути як у формі електронних підручників чи посібників, так і у формі електронних навчально-методичних комплексів (електронних засобів навчання) і, у тому числі, у формі електронних навчальних курсів (ЕНК), розгорнутих у середовищі систем управління навчанням (learning management system, LMS). У процесі свого використання, завдяки своїй інтегрованості, ЕНК можуть модифікуватися (оновлятися) з врахуванням певних чинників, доопрацьовуватись іншими авторами, адаптуватись до нових робочих програм, мігрувати та доповнюватись запозиченими матеріалами з ЕНК інших авторів, передаватись у користування іншим викладачам-інструкторам тощо.

У зв'язку з цим виникає потреба в автоматичному відслідковуванні авторських прав на ті чи інші частини навчального контенту та висвітлюванні їх при публікації матеріалів з врахуванням значимості внеску кожного з авторів.

Один з варіантів вирішення цієї проблеми запропоновано центром електронного навчання Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя на базі LMS ATutor, котра використовується як основа для формування віртуального освітнього середовища університету [2].

Поряд з автоматизованим обліком ступеня впровадження ЕНК, де враховуються кількісні та якісні показники використання електронного курсу [3], створена система обліку авторських прав. Авторське право враховується окремо на кожну одиницю (сторінку) матеріалу і кожне тестове завдання (запитання) у базі даних запитань, виходячи з профілю, під яким цей матеріал був створений та збережений. Інформація про автора зберігається за цими одиницями при експорті-імпорті (наприклад, в інші ЕНК) чи резервному копіюванні.

Виноска внизу кожної сторінки електронного курсу має вигляд:

© Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя [Сертиф. № номер]

© Середенко А.П., Українець У.М.

© Частково: Устименко О.У.

Рядки основних авторів та співавторів з частковим внеском формуються у порядку спадання зробленого внеску в електронний курс. Відсоток внеску розраховується виходячи з кількості створених тестових запитань та сторінок матеріалу. При цьому одна сторінка матеріалу (яка містить хоча б 2000 символів) вважається еквівалентною 20 тестовим запитанням. У рядок основних авторів (співавторів) потрапляють ті, хто зробив внесок понад 30% від обсягу навчального матеріалу. До рядка часткового внеску записуються автори за внесок 5%..30%.

Також до числа авторів в будь-якому разі додаються: автор(и)-власник(и) сертифікату цього курсу а також, може включатись поточний інструктор у разі, коли рядок авторів порожній, тобто коли курс не містить ще запитань і сторінок матеріалу з понад 2000 символами.

При внесенні в ЕНК сторінок матеріалу та тестових запитань відбувається асоціювання їх із автором, який їх вносить. Асоціації (зв'язки) зберігаються у таблицях реляційної бази даних. Надалі жодна операція (окрім видалення) із цими об'єктами не може модифікувати ці асоціації: редагування, експорт та імпорт у інший курс, зміна власника курсу, резервне копіювання та відновлення курсу, покидання автором курсу. При експорті сторінок матеріалу (пакунки IMS/SCORM) та тестових запитань (пакунки QTI) в пакунки експорту додається інформація про асоціації. Для захисту від редагування, інформація про авторське право шифрується приватним ключем симетричного алгоритму AES-128.

Отже, впровадження такої системи обліку авторства навчальних матеріалів у середовищі LMS ATutor дало можливість в автоматичному режимі відслідковувати та підтверджувати авторські права розробників матеріалів електронних навчальних курсів, не зважаючи на міграцію контенту у середовищі електронного навчання.

### **Література**

1. Лодюк Д. П. Електронне видання як об'єкт авторського права // Юридичний науковий електронний журнал, №6, 2014. – С. 50-52.
2. Дячук С. Ф., Коноваленко І. В. Шкодзінський О. К. Віртуальне освітнє середовище ТНТУ на базі LMS ATutor // Міжнародний наук.-практичний семінар «Теорія і практика дистанційного навчання іноземних громадян: вітчизняний та міжнародний досвід» ХНУРЕ, 12 листопада 2014. – С. 11-15.
3. Костишин С. О., Шкодзінський О. К. Метод та автоматизована система оцінювання ступеня впровадження навчальних курсів у віртуальному навчальному середовищі // Праці наук.-метод. конференції «Впровадження нових інформаційних технологій навчання». – Харків, 2007.– С. 100–104.