

Janusz Kaczmarek

Biblioteka Kolegium Filozoficzno-Teologicznego Polskiej Prowincji Dominikanów w Krakowie
jkaczm@dominikanie.pl

JAK DZIAŁA KOHA – FUNDAMENTY WOLNEGO OPROGRAMOWANIA, ZASADY ORGANIZACJI PROJEKTU ORAZ DOŚWIADCZENIA Z MIGRACJI I WDROŻEŃ

Słowa kluczowe: oprogramowanie otwarte, społeczność Koha, środowisko otwartego oprogramowania, wdrożenie Koha, wolne oprogramowanie, zintegrowany system biblioteczny Koha

Streszczenie: Celem rozdziału jest zwrócenie uwagi na znaczeniowy zakres pojęć „wolne”, „otwarte”, „darmowe” w kontekście oprogramowania Koha. Przedstawione zostały zasady funkcjonowania międzynarodowej wspólnoty rozwijającej zintegrowany system biblioteczny Koha, będący wolnym/otwartym oprogramowaniem. Zaprezentowane zostały również doświadczenia z wdrożeń systemu Koha w wybranych środowiskach.

1. Wprowadzenie

Z uwagi na to, że Koha jest oprogramowaniem wolnym, bywa też określane jako oprogramowanie *open source*, warto wyjaśnić, kiedy należy posługiwać się terminem „wolne” bądź „otwarte” oprogramowanie. Czy te terminy znaczą to samo? Wydaje się to o tyle ważne, że sam system Koha wyświetla informacje, które są niejednoznaczne. Na stronie z informacją o systemie, dostępnej dla zalogowanych bibliotekarzy (O Koha → Licencje), zamieszczony jest następujący zapis: „Koha jest wolnym oprogramowaniem, możesz je rozprowadzać dalej i/lub modyfikować na warunkach Powszechnej Licencji Publicznej GNU, opublikowanej przez Free Software Foundation, zarówno w wersji 3 tej Licencji, jak i wersjach późniejszych”. zasadniczo jest tu mowa o wolnym oprogramowaniu. Zarazem logo umieszczone na ekranie zapraszającym bibliotekarza do pracy w systemie zawiera sformułowanie *open source*. Może to sprawiać wrażenie, że terminy „wolne” i „otwarte” oznaczają to samo i można ich używać wymiennie. Wymaga to jednak doprecyzowania.

2. Koha – oprogramowanie wolne/otwarte

„Wolność” w rozumieniu Powszechnej Licencji Publicznej GNU (GNU Public Licence, GPL) odnosi się do następujących wolności:

- wolności uruchamiania kodu – co oznacza, że licencja nie nakłada żadnych ograniczeń w zakresie sposobu i celu uruchamiania kodu,
- wolności analizowania i modyfikowania kodu – co oznacza możliwość dostosowania kodu do indywidualnych potrzeb (warunkiem tego jest dostęp do kodu źródłowego),
- wolności rozpowszechniania kopii kodu – co oznacza, że licencja nie stawia żadnych ograniczeń dotyczących rozpowszechniania kopii kodu przez tego, kto legalnie wszedł w jego posiadanie (kod musi zostać dostarczony użytkownikowi/nabywcy wraz z wersją skompilowaną, por. wyżej),
- wolności rozpowszechniania zmodyfikowanych wersji kodu [What is free software?].

Zasady te zostały zebrane w formalny sposób w pierwszej wersji licencji GPL w 1989 r. [GNU General Public License, version 1]. Promotorem tej licencji była Fundacja Wolnego Oprogramowania (Free Software Foundation), założona przez Richarda Stallmana w roku 1985 [Free Software Foundation].

Ponadto warto zaznaczyć, że licencja GPL ma charakter wirusowy, tzn. jeśli w jakimś oprogramowaniu zostanie użyty fragment kodu chronionego przez licencję GPL, to całe oprogramowanie, którego częścią stał się taki kod, musi być również udostępniane na warunkach licencji GPL. Innymi słowy, nie jest dozwolone wykorzystywanie fragmentów kodu opublikowanego na licencji GPL do produkcji oprogramowania „zamkniętego”.

Czego natomiast nie oznacza określenie „wolne oprogramowanie”? Przede wszystkim nie należy pod tym pojęciem rozumieć, że oprogramowanie jest z konieczności darmowe. Jest to jedno z podstawowych nieporozumień związanych z wolnym czy otwartym oprogramowaniem. Wprawdzie w praktyce często wolne oprogramowanie jest udostępniane za darmo, ale nie jest to związane z istotą licencji GPL. Trzeba jednak przyznać, że opinia, jakoby wolne oprogramowanie miało być darmowe, była i często nadal jest powodem, dla którego środowiska biznesowe podchodzą do idei wolnego oprogramowania z rezerwą. Dlatego Richard Stallman podkreśla, że słowo „wolne” (*free*) należy rozumieć tak, jak w wyrażeniu „wolność wypowiedzi” (*free speech*), a nie „darmowe piwo” (*free beer*) [Interview: Richard M. Stallman].

Nieporozumienie to było też jedną z przyczyn podziałów wśród osób i instytucji zainteresowanych rozwojem tego typu oprogramowania. Mianowicie w opozycji do R. Stallmana stanęła grupa programistów młodszego pokolenia z Erikiem Raymondem i Linusem Torvaldsem, czyli środowisko, które przyczyniło się do dynamicznego

rozwoju Linuksa i innych narzędzi wokółlinuksowych. Jest to środowisko dużo młodsze, które rozpoczęło swoją aktywność w 2. poł. lat 90. XX w. Grupa ta świadomie nie posługuje się określeniem „wolne oprogramowanie”, preferując nazwę „oprogramowanie otwarte” (*open software*). Ponadto u podstaw organizowania się i działania tego środowiska leżą idee odmienne od tego, czym kieruje się R. Stallman. Środowisko Stallmana akcentuje etyczną podstawę swojej działalności: fundamentem wszystkiego jest wolność, w tym wolność decydowania o tym, co można zrobić z oprogramowaniem. Dopiero z tego wynikają konsekwencje techniczne i organizacyjne. Natomiast dla środowiska preferującego określenie *open source* sprawą nadrzędną, organizującą je i motywującą do działania, jest pragmatyka: wygodnie jest mieć otwarty kod i móc zrobić z nim, co się chce, natomiast nie ma w tym żadnego głębszego fundamentu etycznego czy aksjologicznego, który by uzasadniał, dlaczego tak ma być i czym kierować się w sytuacjach wątpliwych.

Oba środowiska różni też sposób zarządzania projektami. W grupie Stallmana obowiązuje bardzo scentralizowany model prowadzenia projektów, ścisłego konsultowania i kontroli każdej poprawki. W konsekwencji powstający kod zachowuje wysoką spójność i elegancję, ale podejście takie może też krępować kreatywność. Przeciwstawia się temu pragmatyczny styl rozproszonej współpracy i zarządzania projektami wypracowany w środowisku ruchu otwartego oprogramowania. Okazał się on niezwykle efektywny; pozwala na wspólną pracę nad projektami ludziom bardzo luźno ze sobą związanym. Ponieważ w praktyce środowiska te ze sobą współpracują, a zarazem nie zapominają o dzielących je ideowych różnicach, poszukiwano takiego określenia, które charakteryzowałoby i zbierało w jeden termin idee i cele obydwu grup. W ten sposób powstał termin FLOSS, tj. *Free/Libre and Open Source Software* (czasami skracany do FOSS), łączący w jedno nieantagonizujące określenie cechy obu tych środowisk [Stallman].

Mówiąc więc, że Koha jest oprogramowaniem „wolnym” czy też „otwartym”, a także oprogramowaniem typu *open source*, należy być świadomym znaczeń tych terminów.

3. Znak towarowy Koha

Nazwa „Koha” jest znakiem towarowym (*trade mark*), który ma swojego właściciela. Jest nim Konsorcjum Bibliotek z Horowhenua w Nowej Zelandii (Horowhenua Library Trust), gdzie oprogramowanie powstało. Samo oprogramowanie jest wolne, ale nie ma dowolności korzystania z nazwy „Koha”. Na stronach internetowych projektu Koha znajdują się informacje o zasadach używania tej nazwy (*Trade-mark Usage Policy*). Streszczają się one w następujących punktach: 1) należy wyjaśnić, że nie reprezentuje się Konsorcjum Bibliotek w Horowhenua ani społeczności

Koha, 2) wolno używać nazwy i logo Koha tylko w opisach swojej strony internetowej, produktu, firmy lub usługi w celu zapewnienia dokładnej informacji publicznej o sobie lub swojej stronie, produkcie, firmie lub usługach. Jeśli zaś ktoś chciałby użyć nazwy Koha lub logo do innych celów, powinien skontaktować się z Konsorcjum Bibliotek w Horowhenua, właścicielem znaku towarowego Koha, w celu ustalenia zasad jego użycia. Wydaje się to istotne dlatego, że – jak wspomniano – za całym ruchem wolnego oprogramowania stoi pewien pomysł etyczny; jego częścią jest lojalna współpraca, w ramach której obowiązuje wzajemny szacunek, poszanowanie swoich praw i ustanowionych zasad.

4. Koha – organizacja projektu

Pod koniec lat 90. XX w. Konsorcjum Bibliotek z Horowhenua w Nowej Zelandii zwróciło się do firmy Katipo z propozycją stworzenia nowego systemu bibliotecznego. Inicjatorem towarzyszył zamiar udostępnienia oprogramowania, gdy już będzie gotowe, na licencji GPL. Tak też się stało. Oprogramowanie zostało uruchomione na początku stycznia 2000 r., a jego kod upubliczniony w Internecie. Od tego czasu Koha rozwija się nieprzerwanie. Warto wspomnieć o kamieniach milowych w rozwoju systemu. Jednym z nich było dodanie do Koha obsługi formatu MARC (w wersji MARC 21 i UNIMARC, a później również NORMARC). Pierwsza wersja nie wspierała bowiem w ogóle formatu MARC. Kolejnym ważnym krokiem było porzucenie skomplikowanego i nieefektywnego sposobu przechowywania rekordów MARC znanego z wersji 2 na rzecz przechowywania rekordów w całości w jednej komórce danych oraz zastosowanie zewnętrznego silnika wyszukiwawczego. Zmiany te znacznie przyspieszyły działanie systemu.

Z Koha korzysta dziś kilkaset lub kilka tysięcy bibliotek na całym świecie. Trudno precyzyjnie określić, jak liczne jest grono bibliotek, bibliotekarzy i programistów tworzących społeczność Koha, ponieważ rejestracja na stronach koha-community.org jest fakultatywna, podobnie jak podanie informacji o użytkowanym systemie na potrzeby serwisu librarytechnology.org. Zrozumienie, jak zorganizowana jest społeczność Koha (*Koha community*) może być przydatne zarówno użytkownikom systemu, jak i podmiotom rozważającym jego wdrożenie.

Istotne jest ustalenie, czy system jest godny zaufania. Poszukiwanie odpowiedzi na to pytanie wymaga odniesienia się do kilku kwestii szczegółowych. Pierwsza z nich to poprawność działania oprogramowania Koha. Warto mieć na względzie fakt, że nie istnieje oprogramowanie napisane bezbłędnie – niezależnie czy rzecz dotyczy oprogramowania wolnego, otwartego, zamkniętego, własnościowego, darmowego czy bardzo drogiego. Można jednak mówić o jakości oprogramowania, która zależy od umiejętności i staranności programowania oraz wiedzy dzie-

dzinowej programisty. Nie bez znaczenia są również organizacja projektu i przyjęty w nim system kontroli jakości. Jakość jest też determinowana wielkością grupy użytkowników oprogramowania, która wpływa na prawdopodobieństwo wczesnego wykrycia usterek, wreszcie kulturą kontaktu między dostawcą czy producentem oprogramowania a użytkownikiem końcowym, w tym trybem zgłaszania i tempem eliminowania wykrytych usterek.

W tym kontekście trzeba przedstawić sposób organizacji projektu Koha. Projekt jest zorganizowany i działa na ściśle określonych zasadach, zaczerpniętych ze środowiska otwartego oprogramowania. Organizacja projektu jest wystarczająco elastyczna, aby każdy zainteresowany, na miarę swoich możliwości i potrzeb, mógł się w niego włączyć, by nic nie ograniczało dynamiki projektu – a jednocześnie wystarczająco ścisła, aby całość była kontrolowalna i zapewniała odpowiednią jakość. W projekt zaangażowani są programiści (do listopada 2014 r. ponad 260 osób przyczyniło się, w większym lub mniejszym stopniu, do rozwoju kodu Koha) oraz użytkownicy: biblioteki i bibliotekarze. Każdym wydaniem nowej wersji steruje ściśle zorganizowany zespół obejmujący kierownika wydania oraz kierownika ds. dokumentacji, kierownika i zespół ds. kontroli jakości, osoby odpowiedzialne za działanie poszczególnych modułów, osobę odpowiedzialną za nadzór nad zgłaszanymi błędami. Nad całością przedsięwzięcia czuwa powołany przez konsorcjum bibliotek z Horowhenua Komitet Koha – Koha Committee (Project Organization).

Zauważone usterki są zgłaszane i poprawiane również w bardzo ścisły sposób. Najpierw usterka musi zostać w formalny sposób zgłoszona przez system śledzenia błędów (<http://bugs.koha-community.org/>), w dalszej kolejności usterka jest przydzielana konkretnej osobie do zweryfikowania i poprawienia (przy czym kod poprawki może zostać stworzony przez innego programistę-wolontariusza), następnie zmieniony kod jest sprawdzany przez automatyczny system kontroli jakości oraz dwie niezależne od siebie osoby, których zadaniem jest sprawdzenie, czy poprawka działa zgodnie ze specyfikacją i czy przy okazji nie zaburza działania innych funkcji. Wreszcie poprawka jest włączana do głównej gałęzi kodu i uwzględniana w kolejnych oficjalnych wydaniach systemu.

5. Doświadczenia z wdrożeń

W tej części rozdziału zostaną przedstawione doświadczenia z kilku wdrożeń systemu Koha, ze szczególnym uwzględnieniem potencjału Koha w zakresie przejmwania i melioracji danych bibliograficznych. Aspekt melioracji danych bibliograficznych i przydatność środowiska Koha do tego rodzaju działań wydają się zasługiwać na szczególną uwagę. Dane, przede wszystkim dane bibliograficzne, przetwarzane w procesie migracji do nowego systemu, pochodzą zwykle ze starszych systemów

czy programów bibliotecznych. Dawniejszym środowiskom pracy często brakowało narzędzi i mechanizmów, które dziś są oczywiste (wsparcie dla formatu MARC, kontrola autorytatywna), albo też narzędzia te nie były poprawnie skonfigurowane lub wykorzystywane. W czasie, kiedy automatyczne dzielenie się danymi bibliograficznymi, m.in. przez technologie zmierzające do konstrukcji tego, co określane jest jako *semantic web*, odgrywa coraz większą rolę, doprowadzenie własnych danych bibliograficznych, tworzonych przez wiele lat, do poprawnej i standardowej postaci wydaje się zadaniem o podstawowym znaczeniu. Jeśli bowiem biblioteka chce upowszechnić informacje o swoich zbiorach, musi zdawać sobie sprawę z tego, że tylko część potencjalnych użytkowników trafi do biblioteki dlatego, że odnalazła poszukiwaną pozycję w katalogu OPAC biblioteki. Coraz więcej czytelników może odwiedzić bibliotekę lub prosić o udostępnienie materiałów bibliotecznych w inny sposób: informacje o zasobach biblioteki będą dostępne w katalogach wspólnych, multiwyszukiwarkach bibliotecznych czy też w wyszukiwarkach ogólnego przeznaczenia, coraz lepiej radzących sobie ze standardowymi danymi bibliograficznymi.

Przeniesienie danych bibliograficznych z jednego systemu do drugiego powinno być procesem prostym i niewymagającym szczególnej pracy, pod warunkiem że oba systemy poprawnie obsługują eksport i import danych w formacie MARC oraz że dane w starym systemie są poprawne, kompletne i spójne. W praktyce rzadko występuje taki idealny scenariusz. Dlatego przeniesienie danych do nowego systemu, w szczególności do systemu Koha, przebiega wieloetapowo:

- a. ocena jakości i spójności danych,
- b. prace melioracyjne w starym systemie, z wykorzystaniem narzędzi i procedur znanych bibliotekarzom,
- c. eksport danych, w miarę możliwości do formatu wymiennego MARC (ISO 2709),
- d. ocena jakości danych,
- e. w szczególnych wypadkach konwersja między formatami, np. z formatu MARC-BN do formatu MARC 21,
- f. inne globalne prace melioracyjne, np. ujednoczenie oznaczeń rodzaju współpracy w hasłach, kodów języków etc., a także informacji o egzemplarzach,
- g. import danych do Koha,
- h. wymiana rekordów bibliograficznych na rekordy standardowe (np. z NUKAT),
- i. w razie potrzeby uzupełnienie zbioru rekordów kwh o rekordy wygenerowane automatycznie na podstawie pól haseł w rekordach bibliograficznych,
- j. dalsza melioracja i konsolidacja danych bibliograficznych.

Przy takim schemacie i dobrym przygotowaniu procesu migracji biblioteka, mimo zmiany systemu, może działać bez przerwy. Wszystkie prace związane z ostatecznym eksportem, automatyczną konwersją i importem danych można wykonać w ciągu kilku godzin (w porze nocnej) lub w weekend, nie zakłócając tym samym ciągłości pracy katalogu i obsługi czytelników.

Na szczególną uwagę zasługuje ostatni, zazwyczaj najbardziej pracochłonny etap prac. Na tym etapie Koha jest bardzo wdzięcznym środowiskiem pracy dla informatyka bibliotecznego współpracującego z bibliotekarzem systemowym. W przeciwieństwie do wielu systemów komercyjnych, Koha daje bowiem nieograniczony dostęp do zgromadzonych w systemie danych, których struktura i przeznaczenie są dobrze udokumentowane. W tym kontekście także otwarty kod, który daje się analizować, może być wykorzystany jako dodatkowe źródło dokumentacji stosowanych struktur danych.

Przedstawione niżej przykłady migracji zawierają informacje o sytuacji wyjściowej, przeprowadzonych pracach, napotkanych problemach oraz ich rozwiązaniach.

Przykład 1: Biblioteka Francuskiej Szkoły Biblijnej i Archeologicznej w Jerozolimie (Bibliothèque de Ecole biblique et archéologique française de Jérusalem)

System wyjściowy: LiberMedia (R.I.I. Diffusion-Liber S.A.)

Wielkość katalogu: ok. 450 tys. rekordów bibliograficznych

Specyfika, problemy:

- system biblioteczny oparty na emulacji Pick Operating System i wspieranych przez niego strukturach danych,
- dane po eksporcie w postaci imitującej UNIMARC, z licznymi brakami, bardzo problematyczne kodowanie znaków spoza podstawowego repertuaru ASCII (w szczególności napisów hebrajskich wpisywanych graficznie tak, żeby dobrze wyglądały na ekranie o stałej szerokości),
- trzystopniowa hierarchia rekordów (katalog + bibliografia) – łącznie prawie 500 tys. rekordów.

Przykładowy rekord bibliograficzny najniższego poziomu, opisujący rozdział z pracy zbiorowej, po eksporcie do formatu UNIMARC wyglądał następująco:

```
00382nam 2200121 450
001 0108877
100 $a 19970520 y0frey0103 ba
200 1 $a Les manuscrits de la Mer Morte et le Nouveau Testament $f
Puech <90>mile
215 $a 253-313
463 $0 0108861
606 $3 0022931 $a Qumr<83>n: 9. Rapports avec NT
700 0 $3 0011196 $a Puech $b <90>mile
801 0 $a fr $b libermedia.v4.8.06.320 $c 19970520 $g AFNOR
```

W przykładzie tym należy zwrócić uwagę na niepoprawnie oddane akcentowane znaki francuskie oraz pole linkujące 463 zawierające jedynie numer systemowy rekordu wyższego poziomu (tj. opisującego pracę zbiorową, z której pochodzi rozdział).

Wskazywany przez pole 463 rekord miał po eksporcie z systemu LiberMedia do formatu UNIMARC następującą postać:

```
00984nam 2200205 450
001 0108861
010 $a 2-204-05549-2
100 $a 19970520 y0frey0103 ba
101 0 $a fre
200 1 $a Qoumr<83>n et les Manuscrits de la mer Morte $e Un
cinquantenaire $f Laperrousaz Ernest-Marie
210 $a Paris $b 29, boulevard Latour-Maubourg $c <90>ditions du
Cerf $d 1997
215 $a 458 p. $c broch<82>e $d 19 x 14 cm
606 $3 0003321 $a Qumr<83>n: 0 G<82>n<82>ralit<82>s
675 $a 466.399.008
700 0 $3 0060945 $a Laperrousaz $b Ernest-Marie $4 6
801 0 $a fr $b libermedia.v4.8.06.320 $c 19970520 $g AFNOR
990 $b Livre $c Livres $e 437 $f 437 $g 033946 $h CLASSEMENT.0003
$j 475 $p 033946
995 $a riid/05/12/08 $f 033946 $h 033946 $k 466.399.008 $m
20081205 $q u $r uu
997 $a 033946 $b 033946 $c 0108861 $d 033946 $e 19970520 $f
BIBLIOTHEQUE.0001 $g Ecole Biblique $h ANNEXE.0001 $i
Centrale $j FOND.0002 $k Livres $l SUPPORT.0002 $m
Livre $p CLASSEMENT.0003 $q in-8 $r 466.399.008 $s 475
$t Pr<88>t possible $u 437 $v Don
998 $a 033946 $b 033946 $c 0108861 $g 0
```

Należy tu zwrócić uwagę na znajdujący się w polu 001 numer systemowy rekordu, który pozwolił powiązać ze sobą oba rekordy. Zaznaczone są również niepoprawnie zakodowane akcentowane znaki francuskie. Korekta tych znaków nastąpiła jeszcze przed włączeniem danych do Koha, tak że po imporcie rekord ten ma już postać następującą:

```
00706nam a2200181 4500
001 21625
010 $a 2-204-05549-2 $b br.
090 $a 21625
100 $a 20090929d1997 frey50 ba
101 0 $a fre
200 1 $a Qoumrân et les Manuscrits de la mer Morte $e Un
cinquantenaire $f Laperrousaz Ernest-Marie $b BOOK
210 $a Paris $b 29, boulevard Latour-Maubourg $c Éditions du Cerf
$d 1997
215 $a 1 vol. (458 p.) $d 19 cm
```



```
606 $a Qumrân: 0 Généralités $3 99142 $9 99142
686 $a 466.399.008
700 0 $a Laperrousaz $b Ernest-Marie $f 1924-.... $4 651 $3 9855 $9
9855
801 0 $a il $b EBAF Jerusalem $c 19970520 $g AFNOR $2 unimfr
995 $f 033946 $m 2008-12-13 $9 18952 $c EBAF $2 0 $k 466.399.008
$o 0 $e in-8 $a EBAF $x Don
```

Należy zwrócić uwagę na zmieniony numer systemowy. Odpowiednie przeprowadzenie i kontrola procesu importu do Koha pozwoliły odtworzyć powiązania między rekordami.

Rekord analityczny dla rozdziału został zmeliorowany już po zaimportowaniu go do systemu, dzięki sięgnięciu po dane z rekordu wyższego poziomu, i uzyskał następującą postać:

```
00659nam a2200145 4500
001 350013
090 $a 350013
100 $a 20090831x1997 frey50 ba
200 1 $a Les manuscrits de la Mer Morte et le Nouveau Testament $f
Puech Émile $b CHAP
215 $a [61 p.]
305 $a In : Qoumrân et les Manuscrits de la mer Morte /
Laperrousaz Ernest-Marie. - Paris : Éditions du Cerf,
1997. - p.253-313
463 $t Qoumrân et les Manuscrits de la mer Morte $d 1997 $y
2-204-05549-2 $z 466.399.008 $0 21625 $9 21625
606 $a Qumrân: 9. Rapports avec NT $3 100311 $9 100311
700 1 $9 1657 $a Puech $b Émile $f 1941-.... $4 070 $3 1657
801 0 $a il $b EBAF Jerusalem $c 19970520 $g AFNOR
```

Należy zwrócić uwagę w szczególności na: 1. pole łączące 463, zawierające nowy numer systemowy rekordu wyższego poziomu, a także wzbogacone, zgodnie ze specyfikacją formatu UNIMARC, o inne dane identyfikujące rekord wyższego poziomu i z niego przejęte; 2. dodane w opisie bibliograficznym pole uwag (305).

Przykład 2: Biblioteka Kolegium Filozoficzno-Teologicznego oo. Dominikanów w Krakowie

System wyjściowy: MAK

Wielkość katalogu: ok. 90 tys. rekordów bibliograficznych

Specyfika, problemy:

- niepoprawnie wypełnione pola stałej długości - wprawdzie MAK imitował obsługę pól stałej długości (etykieta, pole 008), jednak katalogerzy łatwo popełniali błędy przy wypełnianiu tych pól,
- kodowanie obcych znaków - w MAK można było poprawnie zakodować praktycznie wszystkie potrzebne znaki obce, jednak pomyłki we wprowadzeniu

dzaniu takich znaków (np. powstałe na skutek kopiowania napisów z innych źródeł) wymagały poprawienia,

- „pole” wskaźników – w MAK miejsce wpisywania wskaźników było w rzeczywistości zwykłym podpolem tekstowym o specjalnej nazwie; nierzadko się zdarzało, że nieuważni katalogerzy wpisywali w to podpole treść, która powinna znaleźć się np. w podpolu \$a,
- brak kontroli haseł w rekordach bibliograficznych – w katalogu nie stosowano żadnej automatycznej kontroli haseł; mimo starań bibliotekarzy nie udało się uniknąć błędów i wpisywania form nieujednoliconych bądź z błędami literowymi.

Po zbadaniu danych, przed ich ostatecznym eksportem poprawiono w MAK rozmaite oczywiste usterki. Następnie, już po zaimportowaniu rekordów bibliograficznych do Koha, zastosowano opisaną poniżej strategię melioracji. Jej warunkiem było nawiązanie współpracy z Centrum NUKAT i uzyskanie dostępu do katalogu NUKAT przez protokół Z39.50:

- wymieniono automatycznie rekordy, dla których znaleziono odpowiedniki w NUKAT (kryterium wymiany była zgodność ISBN, roku wydania, oznaczenia wydania oraz niewystępowanie podpola 245 \$n ani \$p w rekordzie wyjściowym ani w jego wymienniku),
- dla pozostałych rekordów wygenerowano listy możliwych wymienników; listy te, dołączone do oryginalnego rekordu jako pola 990, były przeglądane w postaci odpowiednio przygotowanego tekstu przez katalogerów. Decydowali oni, czy wymiana może zostać dokonana, czy nie (czasami wymagało to sprawdzenia z dokumentem). Na załączonej ilustracji znakiem >x< zaznaczona została decyzja katalogera, że własny rekord może zostać zastąpiony rekordem z NUKAT o numerze kontrolnym zz2005925736:

```
01943nam a2200253 i 4500
001 opkra0327299
005 20120117222425.0
008 051117s2005 p1 00 pol d
020 $a 837306172X
040 $a KR 253/HA $c KR 253/HA $d KR 253/AM
041 0 $a pol
245 00 $a Literatura Grecji starożytnej. $n 1, $p Epika - liryka -
dramat / $c pod red. Henryka Podbielskiego.
260 $a Lublin : $b TN KUL, $c 2005.
300 $a VII, [1], 955, [1] s. ; $c 25 cm.
490 1 $a Źródła i Monografie / Towarzystwo Naukowe Katolickiego
Uniwersytetu Lubelskiego ; $v 255
504 $a Bibliogr. przy rozdz. Indeks.
650 9 $a Literatura grecka $x historia $y 8 w.p.n.e. - 6 w.
700 1 $a Podbielski, Henryk $d (1939- ). $e Red. $9 6125
830 0 $a Źródła i Monografie - Towarzystwo Naukowe Katolickiego
Uniwersytetu Lubelskiego ; $v 255
```

- 920 \$a 83-7306-172-X
 989 \$a SELFSELF:>000< \$i Literatura Grecji starożytnej. 1, Epika - liryka - dramat / pod red. Henryka Podbielskiego. -- Lublin : TN KUL, 2005. -- VII, [1], 955, [1] s. ; 25 cm. -- (Źródła i Monografie / Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego ; 255) -- 83-7306-172-X \$m 9275
 990 \$a -NUKmatch:>060< \$i Literatura Grecji starożytnej. 2, Proza historyczna, krasomówstwo, filozofia i nauka, literatura chrześcijańska / pod red. Henryka Podbielskiego. -- Lublin : Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 2005. -- VIII, 1159, [1] s. ; 25 cm. -- (Źródła i Monografie / Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego ; 255) -- 83-7306-172-X \$n zz2005873049
 990 \$a -NUKmatch:>x< \$i Literatura Grecji starożytnej. 1, Epika - liryka - dramat / pod red. Henryka Podbielskiego. -- Lublin : Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 2005. -- VII, [1], 955, [1] s. ; 25 cm. -- (Źródła i Monografie / Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego ; 255) -- 83-7306-172-X \$n zz2005925736

- c. przeprowadzono operację ujednoczenia haseł w rekordach bibliograficznych niewymienionych na rekordy NUKAT z centralną kartoteką haseł wzorcowych (CKHW) zarządzaną przez NUKAT. W tym celu w pierwszym kroku, na podstawie pól haseł w rekordach bibliograficznych, wygenerowano lokalne rekordy khw. Lokalne rekordy khw nie zawierały oczywiście odsyłaczy, ale były zaopatrzone w pola 670 dokumentujące użycie hasła w rekordach bibliograficznych. W kroku drugim sprawdzano ustalone kryteria automatycznego dopasowania haseł i decydowano, czy rekord hasła może zostać wymieniony automatycznie na rekord z CKHW. Rekordy haseł, które nie zostały zastąpione automatycznie rekordami z CKHW, a dla których wytypowano możliwe wymienniki, były wraz nimi analizowane przez katalogerów. Podejmowali oni decyzję o wymianie w sposób analogiczny jak dla rekordów bibliograficznych.

Przykłady dopasowań pewnych:

Westow, Theo Leonard (1908-). ==> westow, Theo Leonard (1908-).
 Fuchs, Albert (1937-). ==> Fuchs, Albert (1937-2010).

Przykład dopasowania bardzo prawdopodobnego, wymagającego potwierdzenia przez katalogera:

Abbott, walter M. ==> Abbott, walter M. (1923-2008). [Amerykański jezuita.]
 --670-- Angelicum

- 670-- The documents of Vatican II / walter M. Abbott general editor ; Joseph Gallagher transl. editor. - New York, 1966. Oprac.
- ++670++ The Documents of Vatican II. - New York, cop. 1966. wyd.
- ++670++ LCA online
- ++670++ KBNL online
- ++670++ Social Security Death Master File, 17.01.13 http://ssdmf.info/by_number/026/026-18-4847.html
- ++670++ Find A Grave, 17.01.13 <http://www.findagrave.com/cgi-bin/fg.cgi?page=gr&Grid=25165723>

Przykład znalezienia odpowiedniego wymiennika mimo braku dokładnego dopasowania hasła:

- Nie znaleziono dla PERSO_NAME (98681) Michielis, Gommarus.
- 670-- Normae generalis juris canonici : commentarius libri I Codicis juris canonici. Vol. 2 / Gommarus Michielis. -- Lublin : Universitas catholica, 1929.
 - 670-- Principia generalia de personis in ecclesia : commentarium libri II Codicis juris canonici canones praeliminares 87-106 / Gommarus Michielis. -- Parisiis ; Tornaci ; Romae : Typis Societatis S. Joannis Evangelistae, 1955
 - 670-- **Normae generalis juris canonici** : commentarius libri I Codicis juris canonici. Vol. 1 / Gommarus Michielis. -- Lublin : Universitas catholica, 1929.

Są kandydaci:

- kand. (98681/n 01094174) **Michielis, Gommarus.** ==> **Michiels, Gommar.**
[Kapucyn, prof. prawa kanonicznego.]
- ==670== **Normae generales juris canonici.** Vol. 1 / Gommarus Michiels. - Paris, 1949.
 - ==670== URBS online
 - ==670== LCC online

Przykład 3: Biblioteka Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

System wyjściowy: Patron 2

Wielkość katalogu: ok. 70 tys. rekordów bibliograficznych

Specyfika, problemy:

- słaba jakość rekordów bibliograficznych (wynikająca z właściwości systemu, a także jakości wprowadzanych danych),
- eksport rekordów bibliograficznych do formatu „rfa US-MARC”,
- nieudokumentowane pozostałe dane (wypożyczenia, historia kont czytelnicy, kary, księgi inw.) – pobrane bezpośrednio z serwera Microsoft SQL,
- duża grupa czynnych użytkowników.

Wdrożenie to wymagało przeprowadzenia szczegółowej analizy nieudokumentowanych danych (53 tabele, ok. 400 różnych kolumn), tak aby nie stracić żadnych danych gromadzonych w starym systemie. Ostatecznie przeniesiono do Koha wszystkie istotne dla biblioteki informacje, łącznie z historią wypożyczeń, karami etc. Po trwających kilkanaście tygodni pracach analitycznych, przygotowawczych, testowych i po wcześniejszym przeszkoleniu personelu biblioteki z użytkowania systemu Koha, zmianę systemu wykonano w ciągu jednej nocy. Następnie, już w działającym produkcyjnie systemie Koha, zostały wykonane kolejne działania:

- a. melioracja rekordów bibliograficznych w oparciu o katalog NUKAT,
- b. melioracja rekordów khw, na ile była możliwa.

Przykład 4: Katalog wspólny Federacji Bibliotek Kościelnych FIDES

Celem tego projektu jest zbudowanie wspólnego katalogu i wspólna eksploatacja systemu Koha przez wiele bibliotek kościelnych.

System wyjściowy: wiele różnych instalacji MAK (rekordy bibliograficzne sporządzane w formacie MARC 21 lub MARC-FIDES)

Wielkość katalogu: ok. 205 tys. rekordów bibliograficznych z trzech pierwszych bibliotek

Specyfika, problemy:

- rekordy bibliograficzne pochodzące z różnych źródeł, z różnych okresów, czasem bardzo wątpliwej jakości,
- liczne dubletowe rekordy bibliograficzne, nawet w obrębie jednego włączanego katalogu,
- hasła formalne częściowo kontrolowane CKHW, hasła przedmiotowe (jhpBN) niekontrolowane.

Wobec tego że biblioteki włączane są do wspólnego katalogu kolejno, w odstępach 1–2 miesięcy, a także dlatego, że przeprowadzenie pełnego cyklu melioracyjnego trwa od kilku do kilkunastu miesięcy, opracowany został schemat, który umożliwia przyłączenie do katalogu kolejnej biblioteki, zanim jeszcze poprzednie zakończą porządkowanie swoich danych. Schemat ten wykorzystuje doświadczenia z poprzednich wdrożeń i przebiega następująco:

- a. dołączenie danych biblioteki (rekordów bibliograficznych, danych o czytelnikach, wypożyczeniach, zobowiązaniach) do wspólnego katalogu,
- b. wyszukanie w katalogu lokalnym oraz w NUKAT potencjalnych wymienników,
- c. automatyczne przeprowadzenie wymian ocenionych jako pewne i bezpieczne,

- d. przeglądanie przez katalogerów pozostałych list wymienników i przeprowadzenie wskazanych wymian,
- e. wyszukiwanie i eliminacja dubletów wśród rekordów bibliograficznych niewymienionych na NUKAT,
- f. uzgodnienie haseł z CKHW.

Ten schemat wprowadza pewne dodatkowe trudności, które nie występowały w poprzednich wdrożeniach, a wynikające z tego, że w jednym katalogu znajdują się dane wielu oddzielonych od siebie bibliotek. Przykładowo, na etapie wyszukiwania wymienników może się zdarzyć, że jako możliwy wymiennik zostanie zidentyfikowany rekord z lokalnego katalogu, dotąd niewymieniony na rekord z NUKAT, a także rekord z NUKAT. W takiej sytuacji, gdy pliki z listami możliwych wymienników dla swoich rekordów bibliograficznych przeglądają równocześnie dwie biblioteki, kataloger z biblioteki dołączonej jako późniejsza może albo wybrać rekord NUKAT, albo istniejący w katalogu rekord lokalny innej biblioteki. W każdym wypadku istniejący w katalogu rekord lokalny powinien zostać również, w wyniku decyzji podjętej przez katalogera w bibliotece włączonej jako wcześniejsza, wymieniony na rekord NUKAT i ostatecznie obie biblioteki będą używały tego samego rekordu z katalogu NUKAT. Sytuację taką ilustruje następujący fragment przeglądanej przez katalogera listy:

```
01740nam a2200313 i 4500
001 80986
003 SAND 001
005 20140930235511.0
008 051231s1962 p1 ||||| ||||| ||po||
040 $a SAND 001 $c SAND 001
100 1 $a Tymieniecki, Kazimierz.
245 10 $a Polska w średniowieczu.
250 $a wyd. 2.
260 $a Warszawa : $b PWN, $c 1962.
300 $a 274, [2] s. : $b mapy ; $c 25 cm.
942 $c BK $0 0
952 $o 56895
989 $a SELFSELF:>000< $i Polska w średniowieczu. -- Wyd. 2. --
    Warszawa : PWN, 1962. -- 274, [2] s. : mapy ; 25 cm.
    $m 181671
990 $a -LOKmatch:>x< $i Polska w średniowieczu / Kazimierz
    Tymieniecki. -- Wyd. 2. -- Warszawa : PWN, 1962. --
    274 s.,1 nłb.,1 mapa. $m 134414
990 $a -LOKmatch:>051< $i Polska w średniowieczu / Kazimierz
    Tymieniecki. -- Warszawa : PWN, 1961. -- 274 s.,1
    nłb.,1 mapa. $m 110602
990 $a -LOKmatch:>051< $i Polska w średniowieczu / Kazimierz
    Tymieniecki. -- Warszawa : PWN, 1961. -- 274 s.,1
    nłb.,1 mapa. $m 110601
990 $a -LOKmatch:>043< $i Polska w średniowieczu / Kazimierz
    Tymieniecki. -- Warszawa : Państwowe wydawnictwo
```

- Naukowe, 1961. -- 274, [2] s., [1] tabl. złoż. : il.,
err. ; 25 cm. \$m 7158
- 990 \$a -NUKmatch:>043< \$i Polska w średniowieczu / Kazimierz
Tymieniecki. -- Warszawa : Państwowe wydawnictwo
Naukowe, 1961. -- 274, [2] s., [1] tabl. złoż. : il.,
err. ; 25 cm. \$n zz2003915523
- 990 \$a -NUKmatch:>043< \$i Polska w średniowieczu / Kazimierz
Tymieniecki. -- **Wyd. 2.** -- Warszawa : Państwowe wydaw.
Naukowe, **1962.** -- 274, [2] s., [1] k. map złoż. : il.
; 25 cm. \$n **zz2002981955**
- 999 \$c 181671 \$d 181671

Dany rekord może zostać skonsolidowany z innym lokalnym rekordem (oznaczonym numerem systemowym 134414) bądź zastąpiony rekordem NUKAT o numerze kontrolnym zz2002981955. Kataloger wybrał pierwszą możliwość. Ostatecznie jednak, w wyniku dalszych prac, o ile nie dojdzie do przeoczenia, rekord 134414 zostanie zastąpiony rekordem NUKAT zz2002981955.

W tak budowanym katalogu wspólnym istotnym problemem okazuje się istnienie dubletów rekordów bibliograficznych i konieczność ich wyszukania i scalenia. Oczywiście dubletowe rekordy pochodzące z NUKAT można łatwo zidentyfikować przy użyciu numeru kontrolnego. Pozostałe sytuacje wymagają jednak zastosowania innych technik. Jedną z nich polega na przygotowaniu dla każdego rekordu nie pochodzącego z NUKAT specjalnego napisu-klucza, zbudowanego z początku tytułu głównego, roku wydania oraz największej liczby stron spośród występujących w opisie fizycznym (najczęściej jest to jedyna liczba, ale czasem występują tam dodatkowe informacje o stronach nieliczbowanych czy paginowanych odrębnie). Następnie, jeśli więcej niż jeden rekord oznaczony jest takim samym kluczem, tworzone są odpowiednie listy podejrzeń, przeglądane przez katalogerów. Oto przykład dubletu znalezionej tą metodą:

Możliwy dublet: 110027n <==> 239657

Ziemia gromadzi prochy / Józef Kisielewski ; nad ozdobieniem książki
tej pracowali Boratyński Wacław [et al.]. -- [Poznań]
: Księgarnia św. Wojciecha, [1939]. -- 501 s., [1] k.
tabl. złoż. : il. ; 25 cm.

Ziemia gromadzi prochy / Józef Kisielewski. -- [Poznań] : księgarnia
św. Wojciecha, [1939]. -- 501, [10] s., [1] k. mapa :
il., mapy ; 23 cm.

Jak wspomniano, specyfika tak konstruowanego katalogu polega m.in. na tym, że w jednym systemie współpracuje kilka bibliotek. Zatem kontrola jakości rekordów bibliograficznych ma jeszcze większe znaczenie niż w wypadku katalogu prowadzonego przez jedną bibliotekę. Dlatego, poza omówionymi już pracami nad dawnymi rekordami bibliograficznymi, z wykorzystaniem potencjału Koha powstały narzędzia kontrolujące gramatyczną poprawność rekordów modyfikowanych

bądź wprowadzanych jako nowe do systemu. Fragment przykładowego raportu z działania takiego narzędzia wygląda następująco:

Raport obejmuje 7 dni

[...]

PROBLEMY w rek. 28367 MODIFY by Jerzy Witczak on 2014-11-20 16:02:14
 (WR 194/bf WR 194/bf WR 194/JW) Libri Salomonis id est Proverbia, Ecclesiastes, Canticum Canticorum / ex interpretatione sancti Hieronymi cum praefationibus et variis capitulorum seriebus. -- Romae : Typis Polyglottis Vaticanis, 1957. -- XVI, 202 s. ; 29 cm. -- (Biblia Sacra iuxta latinam vulgatam versionem ad codicum fidem iussu Pii XII cura et studio Monachorum Abbatiae Pontificiae Sancti Hieronymi in urbe Ordinis Sancti Benedicti edita ; t. 11)
 --> Podejrzana interpunkcja w polu 245 po \$a : oczekiwano
 ‘;.:’, jest ‘/’ (245 10 \$a Libri salomonis id est Proverbia, Ecclesiastes, Canticum Canticorum / \$b ex interpretatione sancti Hieronymi cum praefationibus et variis capitulorum seriebus.)

W przykładzie tym wyróżnione zostało miejsce oznaczone jako początek podpoła \$b, gdzie zabrakło poprawnej interpunkcji ISBD wprowadzającej ten element.

Innym aspektem codziennego działania katalogu związanym ze współdzieleniem rekordów bibliograficznych jest kontrola ich nieautoryzowanej edycji. Zasadniczo, poza ustalonymi sytuacjami, jak dodanie symboli klasyfikacyjnych czy haseł przedmiotowych, prawo edycji rekordu ma tylko jego twórca (rekordów NUKAT nie wolno modyfikować lokalnie w ogóle, ale można je wzbogacać o wymienione elementy). Przestrzegania tych zasad pilnuje powstałe na bazie Koha narzędzie kontrolujące. Przykładowy wynik jego działania, który trafia do bibliotekarza systemowego, jest następujący:

Rec. # 167637 (utworzony 2014-09-30 23:53:50) --> SAND_001 / 0
 (Admin)

Rec. # 167637 (modyfikacja 2014-11-21 09:42:38) --> WR_194 / 97
 (Dorota Anna Adamska)

| | | | |
|----|----|--|--|
| 1 | 1 | LDR 009cam a22002 i 4500 | LDR 01089cam a2200277 i 4500 |
| 2 | 2 | 001 39835 | 001 39835 |
| 3 | 3 | 003 SAND 001 | 003 SAND 001 |
| 4 | 4 | 005 20030203013400.0 | 005 20030203013400.0 |
| 5 | 5 | 008 021010s2002 p1 00 po1 | 008 021010s2002 p1 00 po1 |
| 6 | 6 | 020 _a8370156304 | 020 _a8370156304 |
| 7 | 7 | 035 _azz2002902744 | 035 _azz2002902744 |
| 8 | 8 | 040 _aLUBL KUL/AL | 040 _aLUBL KUL/AL |
| 9 | 9 | _cLUBL KUL/AL | _cLUBL KUL/AL |
| 10 | 10 | _dLUBL KUL/JP | _dLUBL KUL/JP |
| 11 | 11 | _dLUBL KUL/rzs | _dLUBL KUL/rzs |

| | | | |
|----|----|---|---|
| 12 | 12 | 041 0 _apo1 | 041 0 _apo1 |
| | 13 | | 084 _a0-VIII-1 |
| 13 | 14 | 245 00 _aŚwiadek Chrystusa w Kościele : | 245 00 _aŚwiadek Chrystusa w Kościele : |
| 14 | 15 | _bPodręcznik do nauki religii dla klasy pierwszej szkół ponadgimnazjalnych / | _bPodręcznik do nauki religii dla klasy pierwszej szkół ponadgimnazjalnych / |
| 15 | 16 | _cpod red. Jana Szpeta i Danuty Jackowiak ; [aut. katechez Jan Szpet et al.]. | _cpod red. Jana Szpeta i Danuty Jackowiak ; [aut. katechez Jan Szpet et al.]. |
| 16 | 17 | 246 14 _aReligia | 246 14 _aReligia |
| 17 | 18 | 260 _aPoznań : | 260 _aPoznań : |
| 18 | 19 | _bKsięgarnia św. Wojciecha, | _bKsięgarnia św. Wojciecha, |
| 19 | 20 | _c2002. | _c2002. |
| 20 | 21 | 300 _a302, [1] s. : | 300 _a302, [1] s. : |
| 21 | 22 | _brys. ; | _brys. ; |
| 22 | 23 | _c24 cm. | _c24 cm. |
| 23 | 24 | 521 8 _aPodręcznik przeznaczony dla klasy I liceum i technikum. | 521 8 _aPodręcznik przeznaczony dla klasy I liceum i technikum. |
| 24 | 25 | 6 _Katizm | 650 9 _aKatoIicyzm |
| | 26 | | _xszkoly ponadgimnazjalne |
| | 27 | | _Op 2006552404 |
| | 28 | | _977356 |
| | 29 | | 655 9 _aPodręczniki dla szkół ponadgimnazjalnych |
| | 30 | | _Op 2010002736 |
| | 31 | | _981959 |
| 25 | 32 | 700 1 _aSzpet, Jan | 700 1 _aSzpet, Jan |
| 26 | 33 | _d(1949-). | _d(1949-). |
| 27 | 34 | _eRed. | _eRed. |
| 28 | 35 | _On 94206241 | _On 94206241 |
| 29 | 36 | _930583 | _930583 |
| 30 | 37 | 700 1 _aJackowiak, Danuta. | 700 1 _aJackowiak, Danuta. |
| 31 | 38 | _ered. | _ered. |
| 32 | 39 | _On 96001081 | _On 96001081 |
| 33 | 40 | _911759 | _911759 |
| 34 | 41 | 920 _a83-7015-630-4 | 920 _a83-7015-630-4 |
| 35 | 42 | 942 _cBK | 942 _cBK |
| 36 | 43 | _00 | _00 |
| 37 | 44 | 999 _c167637 | 999 _c167637 |
| 38 | 45 | _d167637 | _d167637 |

Na podstawie takiej przesyłanej mailem informacji wygenerowanej przez narzędzie kontrolne bibliotekarz systemowy ustala, że do rekordu NUKAT bibliotekarz z Wrocławia dodał symbol klasyfikacyjny oraz zastąpił słowo kluczowe hasłami przedmiotowymi.

6. Koha a NUKAT

W środowisku polskich bibliotek naukowych znaczący może okazać się fakt, że dzięki otwartemu i czytelnie napisanemu kodowi system Koha bardzo dobrze poddaje się modyfikacjom dostosowującym go do współpracy z Centrum NUKAT. Dodane do systemu skrypty i drobne ingerencje w oryginalny kod pozwalają na prawidłowe synchronizowanie katalogu lokalnego z katalogiem centralnym NUKAT: rekordy khw i rekordy bibliograficzne są aktualizowane, gdy odpowiednie poprawki zostaną udostępnione przez NUKAT. Dodatkowo możliwe jest sprawdzanie poprawności aktualizacji, wykrywanie pojawiających się na skutek nieuwagi katalogerów dubletów rekordów bibliograficznych czy dodanych rekordów haseł z CKHW podobnych do istniejących już w katalogu lokalnych rekordów khw.

Skuteczność zaproponowanych strategii melioracji katalogów lokalnych potwierdzają m.in. statystyki współpracy z NUKAT – po pół roku od rozpoczęcia współpracy z NUKAT każda z bibliotek wymieniła ponad 50%, a zwykle ponad 60% swoich rekordów bibliograficznych na standardowe rekordy NUKAT (losowe ręczne wyszukiwanie niewymienionych rekordów pokazuje, że w znakomitej większości nie mają one odpowiedników w NUKAT). Wymiana własnych rekordów na rekordy NUKAT pozwoliła nie tylko podnieść jakość opisów bibliograficznych (zwykle w NUKAT nie gorszych, a często lepszych od fragmentarycznych opisów z katalogów lokalnych), ale też w dużej mierze ujednoczyć kartoteki, co ma kapitalne znaczenie dla wyszukiwania informacji o zbiorach.

7. Uwagi końcowe

Zaprezentowane idee leżące u podstaw rozwoju wolnego oprogramowania, organizacja społeczności używającej i rozwijającej system Koha, a także przedstawione przykłady wdrożeń pozwalają uznać ten system za wysokiej jakości narzędzie, które może być wykorzystywane przez różnej wielkości biblioteki do prowadzenia i meliorowania katalogów, do obsługi czytelników, a także do automatyzacji innych procesów bibliotecznych. W polskich warunkach jest to oprogramowanie, które może z powodzeniem być wykorzystywane przez biblioteki akademickie i naukowe, umożliwiając im nawiązanie współpracy z katalogiem centralnym NUKAT.

Bibliografia

Free Software Foundation (FSF). <http://www.fsf.org/> [odczyt: 22.06.2015].

GNU General Public License, version 1. <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-1.0.html> [odczyt: 22.06.2015].

Interview: Richard M. Stallman. <http://www.gnu.org/philosophy/luispo-rms-interview.html> [odczyt: 22.06.2015].

Project Organization. <http://koha-community.org/about/koha-project-organization/> [odczyt: 22.06.2015].

Stallman Richard, *FLOSS and FOSS*. <http://www.gnu.org/philosophy/floss-and-foss.html> [odczyt: 22.06.2015].

Trademark Usage Policy. <http://koha-community.org/about/policy/koha-trademark-usage-agreement/> [odczyt: 22.06.2015].

Official Website of Koha Library Software. <http://koha-community.org/> [odczyt: 22.06.2015].

What is free software? The Free Software Definition. <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html> [odczyt: 22.06.2015].