

Józef Jachimski*, Sławomir Mikrut*, Michał Majewski*

STRUKTURA BAZY DANYCH WIELOJĘZycznego,
INTERDYSCYPLINARNEGO TERMINOLOGICZNEGO SŁOWNIKA
I LEKSYKONU GEOINFORMATYCZNEGO KOMISJI GEOINFORMATYKI PAU*

1. Wstęp

Słownictwo używane przez naukowców i praktyków tej tak niezwykle interdyscyplinarnej dziedziny wiedzy, jaką jest geoinformatyka, rozwija się bardzo dynamicznie. Komisja Geoinformatyki Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie, w której skład wchodzi specjalistów z wielu dyscyplin, od momentu powstania zwracała uwagę na niejednoznaczność stosowanej terminologii [1]. Uznano, że należy podjąć w tym zakresie systematyczne badania porównawcze, które muszą być poprzedzone inwentaryzacją słownictwa geoinformatycznego stosowanego przez geoinformatyków w różnych dziedzinach. Tak narodziła się idea opracowania słownika, który nie tylko umożliwi przeprowadzenie analizy porównawczej, ale, w pierwszym rzędzie, będzie krokiem w kierunku ujednolicenia terminologii.

Słownik Geoinformatyczny PAU powstaje w ramach formuły otwartej. Baza danych budowana jest w sieci komputerowej Internet [3]. W czasie pracy nad Słownikiem jest on powszechnie dostępny dla użytkowników, którzy mogą również wyrażać swoje opinie na temat terminologii w specjalnej rubryce Słownika. Zakłada się równoczesną pracę nad słownictwem geoinformatycznym przez wielu specjalistów z różnych dziedzin wiedzy, wśród których geoinformatyka ma istotne znaczenie. W niniejszym artykule przedstawiamy część edycyjną programu słownikowego opracowanego w Zakładzie Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej AGH.

2. Organizacja prac związanych z redakcją Słownika

Wielojęzyczny, Interdyscyplinarny Terminologiczny Słownik i Leksykon Geoinformatyczny Komisji Geoinformatyki PAU, zwany dalej Słownikiem, dzieli się na szereg autono-

* Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska

** Prace związane z opracowaniem systemu słownikowego oprogramowania przystosowanego do pracy w sieci internetowej realizowane są w Zakładzie Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej AGH w ramach tematu badań statutowych nr 11.150.459 oraz w ramach specjalnej dotacji Rektora AGH (badania własne nr 10.150.710), a także przy finansowym wsparciu ze strony Fundacji Fanni i Teodora Blachutów oraz Fundacji Kościuszkowskiej, Amerykańskie Centrum na rzecz Kultury Polskiej z funduszami zapewnionymi przez fundację im. Alfreda Jurzykowskiego

micznych działów przedmiotowych. Każdy dział przedmiotowy opracowywany jest w wydzielonym Redakcyjnym Zespole Przedmiotowym (RZP). Zespół Przedmiotowy redaguje Słownik Przedmiotowy – opracowywane jest słownictwo geoinformatyczne stosowane w wybranej dyscyplinie. Zespoły Przedmiotowe są powoływane przez i z inicjatywy KG PAU lub na wniosek innych organizacji, które wyrażą wolę instytucjonalnej współpracy przy redakcji Słownika. W każdym Zespole Przedmiotowym mogą być wydzielane Zespoły Tematyczne opracowujące wycinek tematyczny terminologii danego przedmiotu.

Całością prac związanych z redakcją Słownika kieruje Zespół Koordynacyjny, którego członkowie winni reprezentować tematykę wszystkich dyscyplin naukowych i technicznych uwzględnianych (biorących udział lub branych pod uwagę) w opracowywanym Słowniku.

Zespół Koordynacyjny Redakcji Interdyscyplinarnego Terminologicznego Słownika Geoinformatycznego KG PAU (ZKR) oraz Przewodniczący Zespołu powoływany jest przez Przewodniczącego Komisji Geoinformatyki PAU, po zasięgnięciu opinii Komisji, głównie spośród członków Komisji. W skład ZKR wchodzi również, z głosem doradczym, przewodniczący Redakcyjnych Zespołów Przedmiotowych, których powołuje Przewodniczący ZKR. Zadaniem ZKR jest koordynowanie całości prac związanych z opracowaniem Słownika. W razie potrzeby Przewodniczący ZKR powołuje Tematyczne Zespoły Uzgadniające (TZU), których zadaniem jest opracowanie lub uzgodnienie treści Słownika w zakresie haseł wspólnych dla dwóch lub większej liczby przedmiotów. W skład Tematycznego Zespołu Uzgadniającego wchodzi redaktorzy wytypowani przez zainteresowane Zespoły Przedmiotowe. Przewodniczącego Zespołu Uzgadniającego powołuje Przewodniczący ZKR po konsultacji z przewodniczącymi zainteresowanych Zespołów Przedmiotowych. Przewodniczący Zespołów Uzgadniających biorą udział w pracach ZKR z głosem doradczym.

Redakcja haseł Słownika Geoinformatycznego odbywa się na poziomie Zespołów Przedmiotowych na zasadzie formuły otwartej, to znaczy z udziałem użytkowników Słownika.

Do Słownika, umieszczonego na dedykowanej stronie www, prawo dokonywania wpisów mają dwie grupy osób:

- 1) redaktorzy,
- 2) dyskutanci.

Redaktor to członek ZKR lub Przedmiotowego Zespołu Redakcyjnego (RZP). Redaktor zajmuje się opracowywaniem haseł, które następnie sam wpisuje, zgodnie z nadanymi mu uprawnieniami, do odpowiednich pól rekordów słownikowej bazy danych. Jest to częściowa baza danych, odnosząca się do zakresu słownictwa danego przedmiotu lub grupy tematycznej. Każdy redaktor może współpracować z wybranymi przez siebie osobami, których wkład w opracowanie haseł może być honorowany przez redaktora przez wpisanie ich jako współautorów konkretnego hasła. Nazwiska współautorów zostają ponadto utrwalone przez redaktora na słownikowej liście autorów wspomagających. Spośród wyróżniających się autorów pomocniczych można, po określonym czasie owocnej współpracy, rekrutować redaktorów.

Dyskutant to osoba decydująca się zamieścić swoją wypowiedź na słownikowej stronie www. Może to być krytyczna analiza hasła lub grupy haseł, a nawet propozycja nowej redakcji całego omówienia hasła bądź części tego omówienia, podanie synonimów w polskim języku lub obcojęzycznych odpowiedników itp. Wypowiedzi dyskutantów, upubliczniane

na słownikowej stronie www, mogą też mieć charakter bardziej ogólny. Kierownictwo Przedmiotowego Zespołu Redakcyjnego będzie uwzględniać uwagi dyskutantów w pracach edycyjnych, a także może ich zapraszać do współpracy w charakterze autorów pomocniczych. Ten mechanizm publicznej dyskusji powinien co najmniej zapewnić bieżące uaktualnianie wykazów synonimów do haseł słownikowych, a także pozwoli uwzględniać uwagi praktyków przy redakcji szerszego merytorycznego omówienia hasła.

Wszystkie wpisy do Słownika są sygnowane inicjałami nazwiska lub pseudonimu (deklarowana nazwa autora; najlepiej jeśli jest to pełne nazwisko i pierwsza litera imienia). Nazwy redaktorów i redaktorów wolontariuszy można rozszyfrować w *Wykazie Autorów*. Nazwy dyskutantów można rozszyfrować w *Wykazie Dyskutantów* (jeśli dyskutant się podpisze pod wypowiedzią), gdzie mogą oni podać tylko pseudonim lub też pełne dane identyfikacyjne wraz z adresami kontaktowymi.

Przedmiotowe bazy danych powinny zostać scalone w ogólnej bazie danych Słownika Geoinformatycznego PAU po kilku latach, gdy etap opracowania zostanie zamknięty. Prace redakcyjne w zespołach przedmiotowych będą jednak trwały permanentnie, jako że rozwój nauki i techniki kreuje nowe słownictwo, które powinno być w Słowniku uwzględniane.

Prace ze Słownikiem zaczynamy od wpisania adresu strony www w dowolnej przeglądarce internetowej. Adres strony: <http://sloownik.fotogrametria.agh.edu.pl>. Kolejność czynności, jakie należy wykonać, opisano szczegółowo w pracy [4]. Na początku wybieramy dział tematyczny, który wiąże się z linkiem do konkretnej bazy danych. W Słowniku jest dziewięć działów tematycznych (dziewięć osobnych baz danych, połączonych ze sobą numerem hasła). Kolejnym polem wyboru są pola językowe. Najpierw wybieramy język wiodący, w którym podawane powinny być nagłówki i objaśnienia. W tym języku również będą prowadzone wyszukiwania i wprowadzanie nowych terminów. W drugim języku, należy wprowadzać nowe terminy niejako równoległe z pierwszym, tzn. nowy termin, należy wprowadzać w dwóch pierwszych językach – a przynajmniej pola „termin” i „definicję” [4]. Teraz możemy przystąpić do pracy, wybierając w zależności od celu pracy przycisk: *Szukaj*, *Edytuj*, *Weryfikuj*. Dostęp do czynności *Edycja* (dodawanie nowych rekordów i edytowanie istniejących) oraz *Weryfikacja* (służąca recenzentom do korekty proponowanych haseł) jest ograniczony, mają go dokonywać tego tylko osoby uprawnione.

3. Wprowadzanie nowych oraz edycja istniejących zapisów w Słowniku

Logowanie

Aby uzyskać dostęp do części edycyjnej Słownika, każdy redaktor musi zalogować się w systemie. Mechanizm logowania wprowadzono ze względów bezpieczeństwa, aby żadna osoba nieuprawniona nie mogła wprowadzać zmian w słownikowej bazie danych.

Aby zalogować się do części edycyjnej, redaktor musi wprowadzić swoją nazwę użytkownika oraz osobisty kod zabezpieczający. Po wykonaniu tych czynności należy kliknąć przycisk *O.K.*

Po poprawnym zalogowaniu redaktor uzyskuje dostęp do funkcji edycyjnych Słownika.

Panel edycji

W *Panelu edycji* redaktor ma dostęp do następujących funkcji:

— *Panel edycji terminów słownikowych:*

- przeglądanie zawartości Słownika, w obrębie redagowanego działu,
- edycja terminów istniejących w redagowanym dziale Słownika,
- dodawanie nowych terminów do redagowanego działu Słownika;

— *Panel redaktora:*

- dodawanie danych o autorach wspomagających do wykazu współautorów,
- dodawanie pozycji do wykazu literatury,
- zmiana osobistego kodu zabezpieczającego.

Po wybraniu odpowiedniego pola aktywnego redaktor może uruchomić wybraną funkcję.

Przeglądanie z możliwością edytowania

Powyższa funkcja jest dostępna z poziomu *Panelu edycji terminów słownikowych*. Aby ją uruchomić, redaktor powinien kliknąć na tekst aktywny (link): *Przeglądanie*. W nowo otwartym oknie redaktor powinien wskazać, które terminy chce przeglądać (należy określić, ile haseł ma zostać wyświetlonych, począwszy od określonej pozycji). Po wybraniu (kliknięciu) przycisku *Pokazanie* zostanie wyświetlona tabela zawierająca terminy słownikowe. W pierwszej kolumnie tabeli znajdują się przyciski *Edytuj*, które służą do uruchomienia funkcji edycji dla wybranego terminu. Ponadto w tabeli umieszczone są informacje o autorach terminów i datach wprowadzenia nowych zapisów do słownika. Dla poprawy czytelności tabeli wprowadzona została zasada, że jeżeli dowolny tekst opisujący hasło będzie zbyt długi, wyświetlona zostanie jego skrócona wersja, a wersja pełna będzie udostępniona za pośrednictwem tekstu aktywnego (oznaczonego wielokropkiem: [...]).

Edytowanie terminów

Funkcja edycji jest dostępna z poziomu *Panelu edycji terminów słownikowych*. Aby ją uruchomić, redaktor powinien wybrać tekst aktywny (kliknąć na link): *Edytowanie terminów*. Po wykonaniu powyższej czynności zostanie otwarte nowe okno, w którym redaktor wprowadza termin wybrany do redagowania (uzupełnienia). Zamiast całego terminu można też wprowadzić wybrany ciąg znaków, które powinny występować w wyszukanych hasłach lub ich synonimach. Po naciśnięciu przycisku *Szukaj* zostanie wyświetlona tabela z wynikami przeszukiwania Słownika. Każdy wiersz tabeli odpowiada jednemu odnalezionemu hasłu. W pierwszej kolumnie znajdują się przyciski *Edytuj*. Po naciśnięciu przycisku *Edytuj* w wybranym wierszu otworzy się nowe okno, zawierające formularz edycyjny. Redaktor może wprowadzić wersje robocze następujących pozycji: termin, synonimy, definicja, użycie poprawne, użycie niepoprawne, omówienie. Dodatkowo istnieje możliwość wskazania literatury, która miała istotny wpływ na redagowanie terminu, a także wskazania autorów

pomocniczych. Naciśnięcie przycisku *Zapisz zmiany* spowoduje zainicjowanie procesu etapowego zapisywania informacji wprowadzonych do formularza edycyjnego. Najpierw zostanie wyświetlone okno, w którym będą wyszczególnione wprowadzone zmiany – redaktor będzie miał możliwość potwierdzenia (przycisk *Zapisz*) lub anulowania (przycisk *Anuluj*) czynności zapamiętywania hasła. Po poprawnie wykonanej operacji zostanie wyświetlony komunikat o zapisaniu rekordu do bazy danych.

Redaktor ma dodatkowo możliwość szybkiego dostępu do edycji opracowywanego terminu w drugim języku, który został określony na stronie głównej Słownika. Służy do tego przycisk *Język nr 2.*, który znajduje się w formularzu edycyjnym terminu, w prawym górnym rogu. Aby powrócić do edycji Słownika w języku wiodącym, należy wybrać przycisk *Język nr 1.*

Dodawanie nowych terminów

Aby dodać nowy termin, redaktor musi z poziomu *Panelu edycji terminów słownikowych* wybrać link *Dodawanie nowych terminów*. Zostanie wyświetlony formularz, dzięki któremu można wprowadzić nowy termin, w tym robocze wersje: terminu, synonimów, krótkiej definicji, przykładów poprawnego i niepoprawnego użycia terminu, obszernego omówienia terminu. Dodatkowo istnieje możliwość wskazania autorów pomocniczych, którzy uczestniczyli w redagowaniu hasła słownikowego, oraz określenia źródeł literaturowych. Po naciśnięciu przycisku *Zapisz rekord* zostanie rozpoczęty proces zapisywania nowego terminu. Wyświetlone zostanie nowe okno, w którym będzie znajdować się wprowadzone hasło. Redaktor będzie mógł potwierdzić chęć zapisania terminu (przycisk *Zapisz*) lub anulować wszystkie zmiany (przycisk *Anuluj*). Po poprawnie wykonanej operacji zostanie wyświetlony komunikat o zapisaniu rekordu do bazy danych.

Wymagane jest, aby każdy termin w Słowniku posiadał swój odpowiednik w języku angielskim. Dlatego natychmiast po zapamiętaniu terminu w języku wiodącym redaktor będzie musiał wyszukać istniejący w bazie danych termin angielski i skojarzyć go z wpisywanym terminem polskim. W przypadku braku odpowiedniego terminu angielskiego w istniejącej działowej bazie danych Słownika redaktor musi wpisać w arkuszu edycyjnym ten termin angielski i jego krótką definicję. Niedopełnienie tego zapisu spowoduje wymazanie wprowadzanego nowego hasła z bazy danych.

Jeśli redaktor chce wyszukać w Słowniku termin angielski, który jest odpowiednikiem nowo wprowadzonego hasła, należy wybrać przycisk *Znajdź odpowiednik*. Zostanie otwarte nowe okno, w którym należy podać poszukiwane hasło angielskie. Jeśli wyszukiwanie zakończy się powodzeniem, pokaże się tabela z informacjami o terminach angielskich. W pierwszej kolumnie znajdować się będą przyciski *Dowiaż*, których użycie spowoduje dodanie odpowiednika do nowo wprowadzonego hasła. Redaktor będzie poproszony o potwierdzenie wykonania operacji.

Aby wprowadzić nowy termin angielski, który jest odpowiednikiem nowo wprowadzonego hasła polskiego, należy wybrać przycisk *Dodaj odpowiednik*. Zostanie otwarte nowe okno z odpowiednim formularzem. Jego obsługa jest analogiczna jak w przypadku wprowadzania terminu polskiego: należy wprowadzić wszystkie dane, a następnie zatwierdzić wykonanie operacji.

Dodawanie współautorów

Powyższa funkcja jest dostępna z poziomu *Panelu edycji*. Aby ją uruchomić, redaktor powinien kliknąć na link *Dodawanie współautorów*. Zostanie wyświetlone nowe okno zawierające formularz do wpisania danych autora pomocniczego. Redaktor zostanie poproszony o podanie następujących informacji: imię, nazwisko, tytuł naukowy, miejsce zatrudnienia, telefon, nazwa użytkownika (uwaga: w Słowniku nie może być dwóch redaktorów lub współautorów o tej samej nazwie; nazwa jest podpisem umieszczanym pod tekstami), e-mail. W dolnej części formularza znajdują się dwa przyciski: przycisk *Zapisz* spowoduje zapisanie do bazy danych informacji o współautorze – najpierw redaktor będzie musiał potwierdzić wprowadzone dane, przycisk *Anuluj* spowoduje wstrzymanie procesu zapisywania informacji o autorze pomocniczym.

Dodawanie literatury

Funkcje związane z dodawaniem pozycji literaturowych dostępne są w *Panelu redaktora* po kliknięciu linku *Dodawanie literatury*. Otwiera się nowe okno, dzięki któremu redaktor będzie mógł przeglądać bazę bibliografii i wyszukać odpowiednią pozycję lub dopisać brakującą pozycję literaturową.

Aby odszukać dowolną pozycję, redaktor powinien wprowadzić nazwisko autora i kliknąć przycisk *Szukaj nazwiska*. Na ekranie pojawi się tabela, w której każdy wiersz będzie reprezentował jedną pozycję literaturową. Kliknięcie na przycisk *Przeglądaj literaturę* spowoduje wyświetlenie tabeli zawierającej całą bibliografię zapisaną w Słowniku.

Aby wprowadzić do Słownika nową pozycję literaturową, należy wypełnić formularz, w którym trzeba zdefiniować następujące pozycje: autorzy pozycji literaturowej (w formacie nazwisko pierwszego autora imię pierwszego autora, nazwisko drugiego autora, imię drugiego autora, np. Kowalski Eustachy, Wójcik Bronisław), tytuł, wydawnictwo, miejsce i rok wydania. Po określeniu wszystkich danych, należy użyć przycisku *Zapisz pozycję*. Aby operacja została wykonana poprawnie, redaktor zostanie poproszony o potwierdzenie prawdziwości i kompletności danych.

Zmiana hasła redaktora

Funkcja ta jest dostępna w *Panelu redaktora*. Aby ją uruchomić, redaktor powinien kliknąć link *Zmiana hasła redaktora*. Zostanie otwarte nowe okno, w którym redaktor musi wprowadzić dotychczasowy kod osobisty oraz nowy kod osobisty. Poprzednie hasło musi być poprawnie wprowadzone. Aby nie popełnić pomyłki, nowy kod osobisty musi być wprowadzony dwukrotnie w polach: *Nowe hasło* i *Powtórz nowe hasło*. Modyfikacja kodu osobistego nastąpi po naciśnięciu przycisku *Zmień hasło*.

Zakończenie pracy redaktora

Pracę redaktora kończy wylogowanie się z systemu. W tym celu należy użyć przycisku *Wyloguj się*, który znajduje się na głównej stronie *Panelu edytora*.

4. Zakończenie

Rozpoczęcie prac edycyjnych z wykorzystaniem opracowanego specjalnie w tym celu programu daje zainteresowanym środowiskom olbrzymią szansę na stworzenie bazy informacji o fachowej, geoinformatycznej terminologii, używanej przez specjalistów różnych gałęzi wiedzy.

Budując program, założyliśmy, że w celu umożliwienia łatwego łączenia różnych wersji językowych, jakie mogą w przyszłości powstawać, trzeba wybrać jeden język wiążący. Przyjęliśmy język angielski jako język wiążący różne językowe wersje Słownika. Każde nowe hasło wprowadzane do Słownika w dowolnym języku musi być dowiązane do swojego odpowiednika w języku angielskim. Jeśli taki odpowiednik jeszcze nie został do Słownika wpisany, to należy go dopisać wraz z krótką definicją (objaśnieniem znaczenia) w języku angielskim. Jest to wymóg bezwzględny, a jego niespełnienie uniemożliwia zarejestrowanie hasła redagowanego w rodzimym (lub innym) języku, w którym opracowujemy terminologię geoinformatyczną.

W celu propagowania czystości wypowiedzianych w mowie lub piśmie, w Słowniku przewidziano miejsce na wprowadzanie przykładów starannego (poprawnego) i niepoprawnego budowania zwrotów z użyciem danego terminu fachowego.

Spodziewamy się, że redaktorzy zechcą zgłaszać swoje krytyczne uwagi o programie przeznaczonym do edycji haseł i opisów. Dołożymy starań, aby ulepszać program, w miarę możliwości na bieżąco, tak aby praca nad Słownikiem mogła postępować bez przeszkód.

Literatura

- [1] Kotlarczyk J.: *Dyskusja panelowa poświęcona zagadnieniom terminologicznym geoinformatyki*. Kotlarczyk J. (ed.), Geoinformatica Polonica, 3, Kraków, PAU 2001
- [2] Sitek Z.: *Five-lingual Dictionary on Photogrammetry and Remote Sensing – Polish Edition*. Washington, IAPRS, ISPRS 1992
- [3] Jachimski J.: *Design of an open formulae for the interdisciplinary multilingual terminological dictionary for geoinformatics*. International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, vol. XXXV, part B6, Comm. VI, Istanbul 2004
- [4] Jachimski J., Mikrut S., Twardowski M.: *Metodyka korzystania z baz danych Wielojęzycznego, Interdyscyplinarnego Terminologicznego Słownika i Leksykonu Geoinformatycznego Komisji Geoinformatyki PAU za pośrednictwem internetu*. Półrocznik AGH Geodezja (w druku)