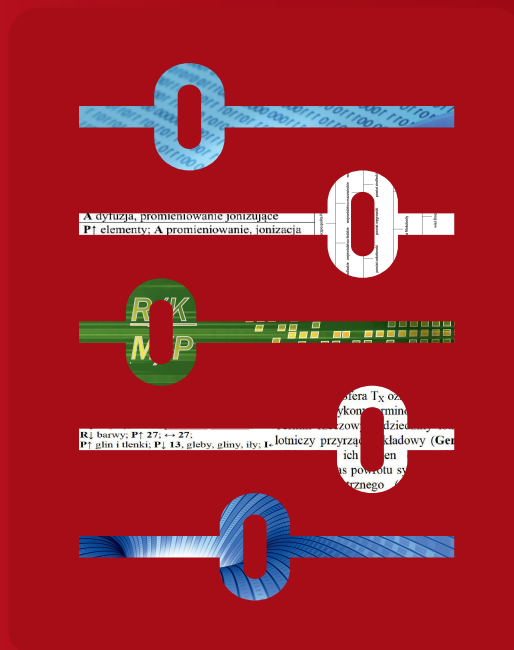


Piotr Michałowski



Podstawy modelowania terminograficznego

PODSTAWY MODELOWANIA TERMINOGRAFICZNEGO

INSTYTUT RUSYCYSTYKI
WYDZIAŁ LINGWISTYKI STOSOWANEJ
UNIWERSYTET WARSZAWSKI

Piotr Michałowski

**PODSTAWY MODELOWANIA
TERMINOGRAFICZNEGO**

Warszawa 2017

Recenzenci:

prof. dr hab. Joanna Korzeniewska-Berczyńska

prof. dr hab. Ewa Wolnicz-Pawłowska

Redakcja językowa i korekta:

Anna Głogowska

Projekt okładki:

Łukasz Karpiński

© Copyright by Instytut Rusycystyki UW, Warszawa, 2017

© Copyright by Piotr Michałowski, Warszawa, 2017

Wydano na zlecenie

Instytutu Rusycystyki Uniwersytetu Warszawskiego

ul. Szturmowa 4,

02-678 Warszawa

ir@uw.edu.pl

Wydanie pierwsze

ISBN 978-83-61116-40-0

Druk i oprawa:

Zakład Graficzny UW, zam. 748/2015

Spis treści

Wprowadzenie	7
1. Język specjalistyczny jako narzędzie pracy intelektualnej	10
2. Leksykon terminologiczny jako nośnik wiedzy zawodowej.....	19
2.1. Struktura leksykonu terminologicznego	19
2.2. Model leksykonu terminologicznego a rodzaj wiedzy specjalistycznej.....	58
2.2.1. Leksykon terminologiczny chemii.....	60
2.2.2. Leksykon terminologiczny fizyki	79
2.2.3. Leksykon terminologiczny geografii	97
2.2.4. Podsumowanie	114
3. Model idealnego słownika terminologicznego.....	121
3.1. Model idealnego słownika terminologii przedmiotowej	121
3.1.1. Makrostruktura słownika.....	135
3.1.2. Mikrostruktura słownika	147
3.1.2.1. Struktura głównej części słownika.....	148
3.1.2.2. Struktura części pomocniczych słownika	161
3.1.3. Wersja elektroniczna słownika	167
3.2. Modele idealnych słowników branżowych	181
Wnioski końcowe	193
Wykaz rysunków	196
Wykaz tabel	198

Wykaz wykresów	200
Stosowane skróty	201
Stosowane symbole	203
Literatura	205
Indeks rzeczowy	222
Summary	227
Резюме	230

Wprowadzenie

W obecnych czasach mamy do czynienia z niebywałym postępem naukowo-technicznym, a także współpracą międzynarodową na niespotykaną dotąd skalę. Przemiany społeczno-polityczne końca XX i początku XXI wieku spowodowały m.in. niezwykle intensyfikację działalności gospodarczej. W związku z tym słownik terminologiczny stał się towarem pierwszej potrzeby dla znacznej części społeczeństwa.

Niniejsza praca poświęcona jest zagadnieniom modelowania terminograficznego, rozumianego jako teoria i praktyka konstruowania modeli słowników terminologicznych. Tworzenie tego typu słowników jest działalnością złożoną i wymagającą profesjonalizmu, a konstruowanie modeli terminograficznych stanowi jeden z obligatoryjnych etapów tej działalności. Istnieje zatem potrzeba sformułowania podstaw modelowania terminograficznego, czego próbę stanowi niniejsza praca.

Nowoczesny słownik terminologiczny musi sprostać dwóm głównym zadaniom. Po pierwsze, powinien być makroznakiem wiedzy, co implikuje jego określoną strukturę. Powinna ona w najwyższym możliwym stopniu odpowiadać strukturze konceptualnej opisywanego systemu terminologicznego, a więc przede wszystkim odzwierciedlać charakterystyczną dlań proporcję onomazjologiczną, jak również różnego rodzaju relacje semantyczne zachodzące pomiędzy jego komponentami. Jako makroznak wiedzy słownik terminologiczny

staje się elementem systemu, w którym funkcjonuje wraz z innymi makroznakami.

Po drugie, słownik terminologiczny niejako obligatoryjnie staje się tekstem edukacyjnym. Jego adresatem jest *homo scientiae*, człowiek wykształcony, który nieustannie się rozwija i doksztalca [Tatarinow 2006, Zmarzer 2007]. Potrzebuje on produktów terminograficznych, które w sposób adekwatny i obiektywny prezentują aktualny stan poszczególnych dziedzin wiedzy specjalistycznej. Jako tekst edukacyjny słownik powinien stanowić *continuum* semantyczne, którego spójność zapewnia system wewnętrznych odsyłaczy. Jak każdy tekst, powinien on mieć strukturę modułową, zawierającą elementy odpowiadające wstępowi, rozwinięciu i zakończeniu.

W związku z tym w niniejszej pracy przedstawiono autorską propozycję modelu idealnego słownika terminologii branżowej, czyli modelu, według którego można by konstruować słowniki terminologiczne różnych dziedzin wiedzy specjalistycznej. Omówiono w niej również modyfikacje, jakim powinien podlegać ten model w zależności od rodzaju wiedzy. Innymi słowy, chodzi tu o zasady konstruowania modeli słowników różnych dziedzin wiedzy, które są prezentowane na przykładzie trzech dyscyplin: chemii, fizyki i geografii.

Rozdział pierwszy podejmuje kwestię języka specjalistycznego jako narzędzia, którym posługuje się człowiek w pracy intelektualnej. Przedstawia on właściwości technolektów oraz zależności zachodzące pomiędzy nim a językiem ogólnym.

Rozdział drugi poświęcony jest leksykonowi terminologicznemu, rozumianemu jako nośnik wiedzy zawodowej. W podrozdziale 2.1. opisana jest struktura leksykonu terminologicznego oraz jego miejsce w makrosystemie terminologicznym. Struktura leksykonu ma charakter modułowy i składa się z komponentów trzech typów: pól terminologicznych, mikropól terminologicznych oraz serii terminologicznych.

W podrozdziale 2.2. przeanalizowano leksykony terminologiczne trzech dziedzin wiedzy specjalistycznej: chemii, fizyki i geografii. Celem

analizy było określenie struktury tych leksykonów, jak również wskazanie różnic i podobieństw pomiędzy nimi. Leksykony terminologiczne przebadane zostały pod kątem następujących właściwości:

- 1) struktura onomazjologiczna,
- 2) typ sieci semantycznej,
- 3) typ systemu terminologicznego.

Na tej podstawie skonstruowany został model idealnego słownika terminologii przedmiotowej, którego prezentację stanowi rozdział trzeci. Podrozdział 3.1. poświęcony jest modelowi uniwersalnemu. W części pierwszej podrozdziału przedstawiona jest makrostruktura idealnego słownika. Część druga podrozdziału traktuje o mikrostrukturze idealnego słownika. Zaprezentowano w niej kolejno strukturę głównej części słownika i strukturę jego części pomocniczych. W części trzeciej zaprezentowano strukturę i funkcje elektronicznej wersji słownika.

Podrozdział 3.2. zawiera opis trzech modeli branżowych słowników terminologicznych opisujących leksykony dziedzin wiedzy specjalistycznej, które były poddane analizie opisanej w podrozdziale 2.2. Stanowi on swego rodzaju instrukcję konstruowania modeli słowników terminologii branżowych.

Niniejsza praca stanowi podsumowanie kilkunastoletnich badań i rozważań teoretycznych nad skuteczną reprezentacją wiedzy specjalistycznej w słownikach terminologicznych oraz nad zwiększeniem ich efektywności. Niektóre problemy były prezentowane we wcześniejszych publikacjach, jednak w niniejszym opracowaniu zostały one na nowo przemyślane, wzbogacone o nowe elementy i zaprezentowane w postaci spójnej całości. Owocem tych przemyśleń jest koncepcja modelu idealnego słownika terminologicznego. Jednym z celów, który przyświecał autorowi, było stworzenie opracowania przydatnego w dydaktyce akademickiej w zakresie teorii i praktyki terminografii. Praca ta wpisuje się w nurt badań terminograficznych prowadzonych od lat w Instytucie Rusycystyki i innych jednostkach Wydziału Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego.

1. Język specjalistyczny jako narzędzie pracy intelektualnej

W pracy intelektualnej człowiek posługuje się różnymi mniej lub bardziej dogodnymi narzędziami. Na poziomie profesjonalnym podstawowym narzędziem pracy intelektualnej jest język specjalistyczny (technolekt), ponieważ tylko przy jego pomocy możliwe jest adekwatne wyrażanie i gromadzenie wiedzy zawodowej (specjalistycznej¹).

Jeśli chodzi o języki ludzkie (idiolekty), to należy w ich obrębie wyróżnić kilka rodzajów lektów. Po pierwsze, każdy człowiek posługuje się jakimś ogólnym językiem narodowym (nacjolektem) i/lub etnicznym (etnolektem). Poza tym zazwyczaj każdy posługuje się również językiem charakterystycznym dla określonej grupy społecznej, której jest członkiem, a więc socjolektem (np. jakimś językiem rodzinnym, towarzyskim itp.). Zdarza się również, że ten sam człowiek posługuje się jeszcze jakimś dialektem, charakterystycznym dla jego miejsca zamieszkania lub pochodzenia. Ten sam człowiek, jeśli jest profesjonalistą (specjalistą) w jakiejś dziedzinie, posługuje się również językiem specjalistycznym (technolektem) tej dziedziny.

Trzeba zauważyć, że wspomniane wyżej lekty mają charakter funkcjonalnie odrębny wobec siebie nawzajem, a więc nie należy ich

¹ Zgodnie z STP wiedza specjalistyczna jest rodzajem wiedzy naukowej i jako taka posiada m.in. następujące właściwości: względność, weryfikowalność, zmienność w czasie. Odzwierciedla ona także analogiczne podziały wiedzy naukowej na człony zdeterminowane ontologicznie i funkcjonalnie: człon teoretyczny – deskryptywny, eksplikatywny, prognostyczny oraz aplikatywny – praktyczny [STP 2002/2005: 157].

traktować jako pewnych wariantów lub składników języka podstawowego (nacjolektu) [Grucza F. 2002, Grucza S. 2004]. Jeśli chodzi o parę *nacjolekt*² – *technolekt*, to relacja łącząca te dwa lekty w żadnym wypadku nie ma charakteru partytywnego. Powyższe stwierdzenie nie oznacza jednak, że technolekt jest lektem w pełni samodzielnym i odrębnym względem nacjolektu. Zgodnie ze stwierdzeniem F. Gruczy, technolekty nie są „w lingwistycznym znaczeniu wyrazu ‘język’ pełnymi językami – żaden z nich nie jest ani językiem kompletnym, ani samodzielnym; każdy jest ściśle związany z jakimś językiem ‘ogólnym’ czy ‘podstawowym’” [2002: 15].

W związku z powyższym język specjalistyczny (technolekt) należy rozumieć przede wszystkim jako zbiór form wyrażeniowych i ich znaczeń charakterystycznych dla grupy ludzi wykonujących określony rodzaj pracy, zajmujących się tym samym rodzajem działalności zawodowej (np. naukowej, produkcyjnej, przetwórczej), którzy specjalizują się w zakresie tej działalności. Jest więc to zbiór elementów językowych:

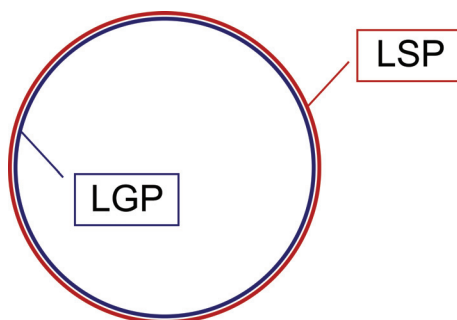
- 1) opisujących pracę tych ludzi,
- 2) nazywających i opisujących przedmiot ich pracy,
- 3) nazywających i opisujących wytwory ich pracy.

Reasumując, technolekt stanowi zbiór wyrażeń językowych reprezentujących wiedzę zawodową specjalistów w określonej dziedzinie działalności profesjonalnej (naukowej lub produkcyjnej) [por. Grucza F. 2002: 16].

Niekompletność i niesamodzielnność technolektów względem ich języków podstawowych przejawia się w kilku aspektach.

² W funkcji języka podstawowego w stosunku do technolektów, poza nacjolektem, może występować także etnolekt, a w niektórych przypadkach również dialekt [Grucza F. 2002].

Po pierwsze, fonetyki i fonemiki technolektów w zasadzie pokrywają się z fonetykami i fonemikami ich języków podstawowych [por. Grucza S. 2004: 37]. Należy jednak odnotować, że dla technolektów charakterystyczne są zapożyczenia środków fonetycznych z języków obcych. Np. nazwy własne (nazwy szkół naukowych, języków, nazwiska uczonych itp.) i terminy pochodzenia obcego w ustnych tekstach specjalistycznych często są wymawiane zgodnie z regułami fonetycznymi języków źródłowych. Wyżej wymienioną zależność przedstawia rysunek 1, na którym LGP³ oznacza język ogólny, a LSP⁴ – język specjalistyczny.



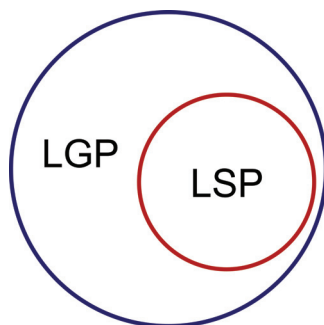
Rys. 1. Fonetyki i fonemiki języka specjalistycznego i języka ogólnego –
oprac. własne

Po drugie, gramatyki technolektów należy uznać za gramatyki selektywne, ponieważ obejmują one tylko pewien określony zakres gramatyk języków podstawowych⁵. Wraz z rozwojem technolektu wykształcają się pewne swoiste elementy gramatyczne, które nie występują w gramatyce języka podstawowego (np. spójnik *i/lub*). Zależność tę przedstawia rysunek 2.

³ ang. *language for general purposes*

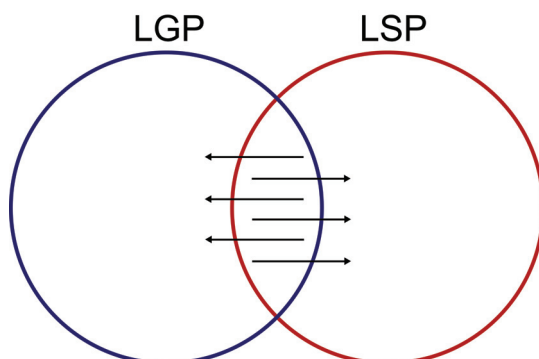
⁴ ang. *language for special purposes*

⁵ Nieco inne podejście do tej kwestii przedstawiono w pracach S. Gruczy [zob. np. 2004: 37, 2006: 34].



Rys. 2. Gramatyki języka specjalistycznego i języka ogólnego – oprac. własne

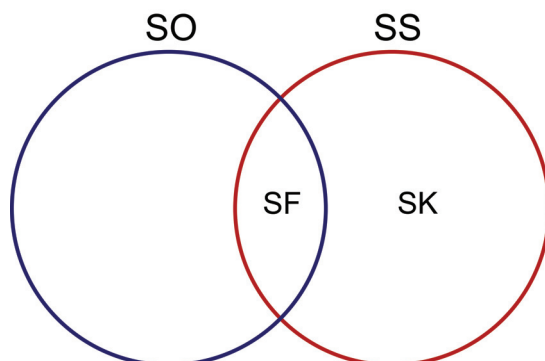
Po trzecie, leksykony technolektów częściowo pokrywają się z leksykonami języków podstawowych. Jednakże granice pomiędzy tymi leksykonami nie są ostre ani stałe. Obserwuje się permanentny proces przenikania się obu rodzajów leksykonów. Należy przy tym zaznaczyć, że jest to proces dwukierunkowy. Z jednej strony, mamy do czynienia z terminologizacją elementów (wyrazów) leksykonu języka ogólnego (podstawowego), a więc ze wzbogacaniem leksykonów specjalistycznych. Z drugiej strony natomiast, zachodzi determinologizacja elementów (terminów) leksykonów specjalistycznych, a więc wzbogacanie leksykonu języka ogólnego (podstawowego). Wyżej opisane zależności przedstawia rysunek 3.



Rys. 3. Leksykony języka specjalistycznego i języka ogólnego – oprac. własne

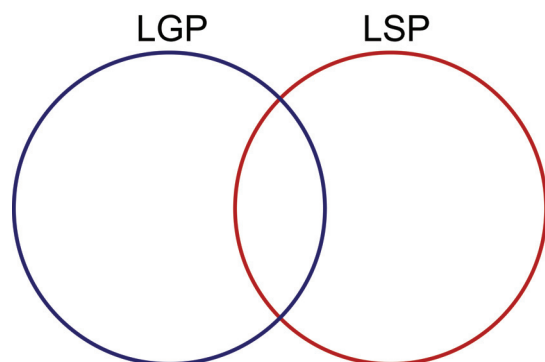
Charakteryzując dokładniej leksykony obu rodzajów języków, należy wyodrębnić w ich składzie następujące zbiory leksykalne (grupy słownictwa): 1) słownictwo ogólne, 2) słownictwo specjalistyczne, 3) słownictwo fachowe, 4) słownictwo konwencjonalne.

Słownictwo ogólne to podstawowy zbiór jednostek leksykalnych języka ogólnonarodowego (LGP), wspólny dla całej społeczności i warunkujący porozumiewanie się tym językiem. Jest ono obiektem nauki szkolnej, narzędziem porozumiewania się w sferze publicznej. Słownictwo specjalistyczne to zbiór jednostek leksykalnych właściwy dla komunikacji specjalistycznej (co za tym idzie, dla poszczególnych LSP), będący narzędziem pracy zawodowej. Słownictwo konwencjonalne to zbiór jednostek leksykalnych tworzonych w sposób sztuczny dla potrzeb działalności zawodowej w określonej dziedzinie. Powstaje ono jako rezultat ukierunkowanej działalności konkretnej grupy zawodowej. Wraz ze słownictwem fachowym stanowi część słownictwa specjalistycznego. Słownictwo fachowe (leksyka fachowa) to zbiór jednostek leksykalnych należący do języka narodowego (LGP), którego zasięg użycia jest ograniczony do określonej grupy środowiskowej, wyodrębnionej ze względu na wykonywany rodzaj działalności (np. zawód). Słownictwo fachowe powstaje jako rezultat przystosowania słownictwa ogólnego do potrzeb konkretnej grupy zawodowej [STP 2002/2005: 101-104]. Jest więc ono rodzajem słownictwa naturalnego będącym jednocześnie częścią słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Poza słownictwem fachowym w ramach słownictwa ogólnego można wyróżnić takie zbiory leksykalne, jak: słownictwo neutralne, książkowe, potoczne, archaiczne, nacechowane i in. Zależności pomiędzy rodzajami słownictwa przedstawia rysunek 4, gdzie SO oznacza słownictwo ogólne, SS – słownictwo specjalistyczne, SF – słownictwo fachowe, a SK – słownictwo konwencjonalne.



Rys. 4. Rodzaje słownictwa języka specjalistycznego i języka ogólnego –
oprac. własne

Jeśli chodzi natomiast o wzorce tekstowe, to w pewnym stopniu ich zbiory technolektalne pokrywają się ze zbiorami języka podstawowego [por. Grucza S. 2004: 37], jednak technolekty wykazują dużą kreatywność w tworzeniu nowych, sobie właściwych wzorców tekstowych. Zależność tę ilustruje rysunek 5.



Rys. 5. Wzorce tekstowe języka specjalistycznego i języka ogólnego –
oprac. własne

Pochodną niekompletności i zależności technolektów względem ich języków podstawowych (ogólnych) jest także fakt, że przy ich pomocy nie jest możliwe porozumiewanie się w tzw. sprawach podstawowych

i/lub ogólnych, a szczególnie egzystencjalnych. W sensie funkcjonalnym nie są więc one zdolne do zastępowania jakichkolwiek języków podstawowych. Innymi słowy, pod względem komunikacyjnym funkcja technolektów ma charakter ściśle wyspecjalizowany. Mogą one bowiem służyć osiągnięciu jedynie określonych specjalnych celów komunikacyjnych. Za ich pomocą możliwe jest porozumiewanie się wyłącznie w odniesieniu do określonych tematów specjalistycznych [Grucza F. 1994: 22].

W tym miejscu należy zwrócić uwagę również na inny aspekt funkcjonalny technolektów, a mianowicie na ich prymarną funkcję poznawczą. Również w tej płaszczyźnie technolekty nie są w stanie pełnić analogicznej roli, co języki ogólne. Poznanie rzeczywistości przy pomocy technolektów może dotyczyć wyłącznie tych ograniczonych jej wycinków, które odpowiadają dziedzinie wiedzy specjalistycznej, na bazie której powstał lub został wytworzony dany język specjalistyczny. Z drugiej strony, nie jest możliwe poznanie wyżej wspomnianych „specjalistycznych” fragmentów rzeczywistości przy pomocy jakiegokolwiek języka podstawowego (ogólnego).

W związku z powyższym należy stwierdzić, że po pierwsze, realizacja jakichkolwiek specjalistycznych celów komunikacyjnych wymaga stworzenia i posługiwania się technolektem. Po drugie, wykonywanie jakiegokolwiek działalności poznawczej dotyczącej obiektów należących do specjalistycznych fragmentów rzeczywistości również jest prymarnie uzależnione od wykorzystania w tym celu technolektu [por. Grucza F. 1994].

Zgodnie z podejściem do relacji pomiędzy językiem ogólnym (LGP) a technolektem (LSP), reprezentowanym przez W. Zmarzer (2006), różnice pomiędzy tymi lektami występują na wszystkich poziomach analizy języka i często przybierają postać wyraźnych opozycji. Na poziomie fonetyki dla LGP charakterystyczne jest stosowanie środków semantyki fonetycznej (aliteracji, asonansów i in.). LSP natomiast cechuje brak zamierzonych środków semantyki fonetycznej. Na poziomie prozodii

dla LGP charakterystyczna jest polifonia intonacyjna, wykorzystywana jako środek ekspresji, podczas gdy LSP cechuje całkowita monotonia intonacyjna, potwierdzająca jego neutralność ekspresyjną. Wyraźne zróżnicowanie stylistyczne leksyki LGP jest wykorzystywane jako środek ekspresji. Jednolity i neutralny stylistycznie charakter leksyki LSP natomiast stanowi jeden z jego podstawowych wyznaczników. Na poziomie semantycznym dla LGP charakterystyczna jest polisemia prawie wszystkich znaków werbalnych, podczas gdy monosemia wszystkich znaków werbalnych należy do głównych cech delimitacyjnych LSP. Jeśli chodzi o poziom słowotwórczy, to nowe jednostki werbalne LGP powstają wyłącznie na bazie nacjolektu. W przypadku LSP natomiast słowotwórstwo odbywa się również na bazie języków klasycznych i języka angielskiego. Na poziomie morfologicznym LGP cechuje naturalny stan systemu wynikający z normy morfologicznej, podczas gdy dla LSP charakterystyczna jest reorganizacja systemu morfologicznego wraz z jego symplifikacją. Na poziomie syntaktycznym w przypadku LGP mamy do czynienia z naturalnym stanem systemu wynikającym z normy syntaktycznej. Dla LSP natomiast charakterystyczna jest reorganizacja systemu syntaktycznego oraz hipotaksa. Najbardziej wyrazisty charakter mają opozycje na poziomie leksykalnym i semantycznym, ponieważ neutralność stylistyczna oraz monosemantyczność należą do podstawowych cech terminów, które stanowią główną grupę jednostek werbalnych wchodzących w skład leksykonów specjalistycznych [Zmarzer 2006: 151-152]. Podsumowując powyższe stwierdzenia, charakterystyki LGP i LSP można sprowadzić do następujących zestawów właściwości, zaprezentowanych w tabeli 1.

Właściwości LGP	Właściwości LSP
polisemia	monosemia
ekspresyjność	neutralność
stan naturalny systemów	reorganizacje systemów – konwencjonalność
rozwój spontaniczny	rozwój planowy

Tab. 1. Porównanie właściwości LGP i LSP – oprac. własne

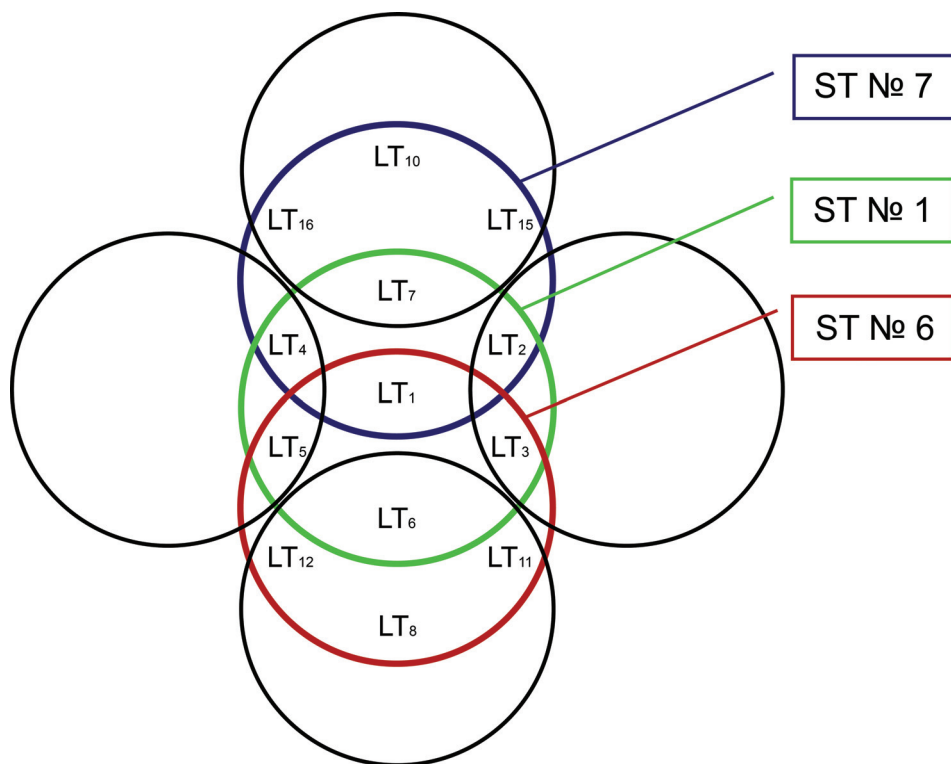
2. Leksykon terminologiczny jako nośnik wiedzy zawodowej

2.1. Struktura leksykonu terminologicznego

Leksykon terminologiczny (LT) stanowi zbiór konwencjonalnych znaków językowych, odzwierciedlający aktualny stan branżowej wiedzy specjalistycznej w ściśle ograniczonym zakresie [STP 2002/2005: 63]. Przytoczona definicja oznacza, że w skład jednego LT wchodzi konwencjonalne znaki językowe reprezentujące w znaczącej większości tylko jedną dziedzinę wiedzy (branżę zawodową). Nie zmienia to jednak faktu, że w każdym leksykonie znajduje się określona liczba znaków werbalnych charakterystycznych dla kilku pokrewnych dziedzin wiedzy, a także pewna liczba jednostek wspólnych dla wszystkich dziedzin. Jak podaje STP (2002/2005), w skład jednego LT przeciętnie wchodzi od kilkuset do kilku tysięcy jednostek terminologicznych.

Poszczególne LT, podobnie jak dziedziny wiedzy, nie istnieją w oderwaniu od siebie nawzajem, lecz są powiązane bliższymi i dalszymi związkami semantycznymi. Leksykony pokrewnych dyscyplin łączą się ze sobą w dość spójne ugrupowania, zwane sferami terminologicznymi (ST). Sfera terminologiczna to podsystem terminologiczny, który przeciętnie składa się z kilku lub kilkunastu LT połączonych bezpośrednimi relacjami semantycznymi. W skład jednej sfery terminologicznej wchodzi średnio od 10-12 do 20-25 tysięcy jednostek terminologicznych [Luk-szyn & Zmarzer 2001: 53]. W związku z tym każdy leksykon stanowi

centrum określonej sfery terminologicznej. Tak więc konkretny LT odzwierciedla dyscyplinę naukową *sensu stricto*, natomiast sfera terminologiczna – dyscyplinę naukową *sensu largo*. Innymi słowy, sfera terminologiczna przedstawia szeroko rozumianą dziedzinę wiedzy (tj. kilka pokrewnych dyscyplin). Dla przykładu wśród dyscyplin naukowych pokrewnych dla terminoznawstwa należałoby wyróżnić z jednej strony teorię terminu i terminologię stosowaną, a z drugiej – semantykę i semiotykę oraz leksykologię i leksykografię. Wspólnie tworzą one natomiast obszerną dziedzinę wiedzy tradycyjnie nazywaną *terminologią* [Lukszyn & Zmarzer 2001: 53-54]. Każda z wyżej wymienionych dyscyplin posiada własny LT. Wszystkie one razem wchodziły w skład sfery terminologicznej o nazwie *terminologia*. Powyższe stwierdzenia w sposób symboliczny przedstawia rysunek 6.

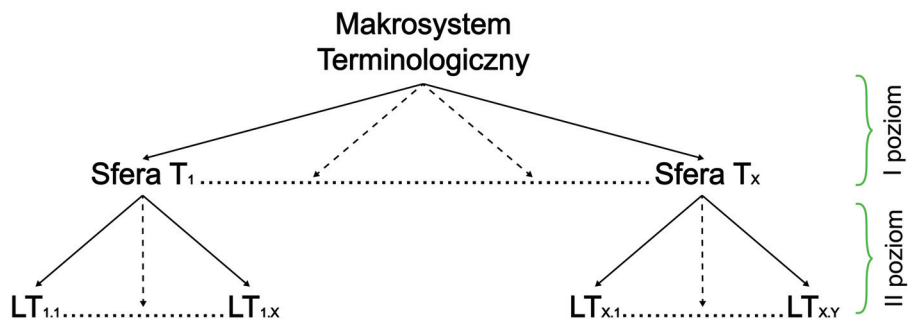


Rys. 6. Leksykony terminologiczne jako centra sfer terminologicznych – oprac. własne

Rysunek 6 prezentuje zależności strukturalne pomiędzy sferami terminologicznymi (ST) a wchodzącymi w ich skład leksykonami (LT). Okręgi symbolizują sfery terminologiczne, a LT_1, \dots, LT_n – poszczególne leksykony terminologiczne. Szczegółowo zaprezentowana została struktura trzech sfer terminologicznych. Pozostałe stanowią tło i służą pokazaniu wzajemnego przenikania się sfer terminologicznych. Sfera № 1, narysowana linią koloru zielonego, składa się z następujących leksykonów: $LT_1, LT_2, LT_3, LT_4, LT_5, LT_6, LT_7$, a jej centrum stanowi LT_1 . Sfera № 6, narysowana linią koloru czerwonego, składa się z następujących leksykonów: $LT_1, LT_3, LT_5, LT_6, LT_8, LT_{11}, LT_{12}$, a jej centrum stanowi LT_6 . Sfera № 7, narysowana linią koloru niebieskiego, składa się z następujących leksykonów: $LT_1, LT_2, LT_4, LT_7, LT_{10}, LT_{15}, LT_{16}$, a jej centrum stanowi LT_7 .

Wszystkie LT danego języka tworzą makrosystem terminologiczny. W skład makrosystemu terminologicznego języka zabezpieczonego terminologicznie wchodzi od kilku do kilkunastu tysięcy leksykonów branżowych [por. Lukszyn & Zmarzer 2001: 53]. Łącząc się we wspomniane wyżej sfery, pełnią one role podstawowych jednostek strukturalnych makrosystemu. Niezależnie od skomplikowanej i niejednorodnej budowy poszczególnych LT, o której będzie mowa dalej, można zauważyć, że makrosystem terminologiczny jako taki ma złożoną, hierarchiczną strukturę⁶. Dwa najwyższe poziomy tej struktury przedstawia rysunek 7, gdzie Sfera T_1, \dots , Sfera T_x oznaczają sfery terminologiczne, a $LT_{1,1}, \dots, LT_{x,y}$ – leksykony terminologiczne.

⁶ Zob. na ten temat również: Czerni 1977, Felber & Budin 1994, Gierd 1996c, Griniow 1995, ISO 704:2000, ISO 704:2009, Lundquist & Jarvella 2000, Mikołajczyk-Matyja 2008, Nowicki 1986, Rondeau 1984.



Rys. 7. Struktura makrosystemu terminologicznego – oprac. własne

Leksykon terminologiczny jest jednostką dynamiczną. W związku z rozwojem nauki i techniki struktury poszczególnych LT podlegają ciągłym zmianom, do których można zaliczyć m.in. rozszerzanie się granic LT oraz powstawanie na ich bazie nowych leksykonów. Zmiany te z kolei wpływają bezpośrednio na strukturę sfer terminologicznych i pośrednio na cały makrosystem terminologiczny.

Leksykon terminologiczny ma strukturę modułową. Oznacza to, że składa się on z różnego typu modułów będących spójnymi podzbiorami jednostek terminologicznych. Wyróżnia się trzy główne typy modułów stanowiących komponenty funkcjonalne LT. Są to:

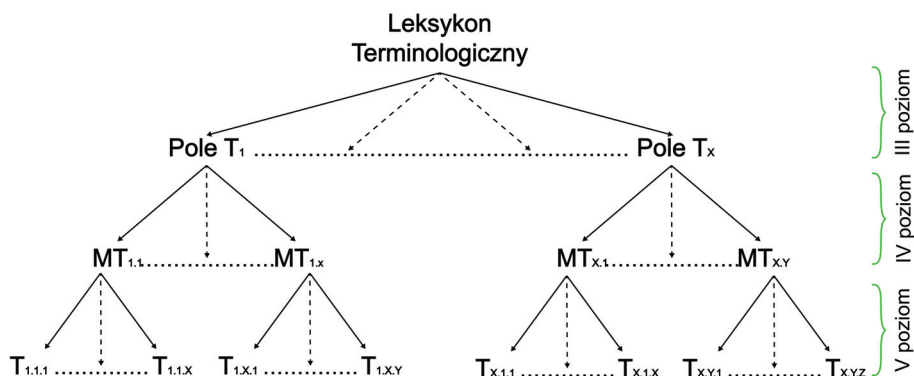
- 1) pole terminologiczne,
- 2) mikropole terminologiczne,
- 3) seria terminologiczna.

Pole terminologiczne to zbiór jednostek terminologicznych odpowiadający określonemu polu pojęciowemu. Inaczej mówiąc, jest to jednolity tematycznie fragment LT, w ramach którego termin w pełni realizuje swój potencjał dyskursywny [Supieranskaja et al. 1989: 110]. Każdy leksykon składa się z kilku (do kilkunastu) takich fragmentów. Związane jest to z faktem, że konkretny LT reprezentuje jedną dziedzinę

wiedzy specjalistycznej (dyscyplinę naukową lub dziedzinę działalności produkcyjnej), w ramach której można wyróżnić odrębne tematycznie pola pojęciowe (odpowiadające subdziedzinom wiedzy specjalistycznej reprezentowanej przez dany LT). Poszczególne pola pojęciowe, a co za tym idzie, także i pola terminologiczne w obrębie danego LT charakteryzuje odmienna organizacja wewnętrzna. Na przykład w obrębie LT *Fonetyka* wyodrębnia się pole terminologiczne o nazwie *Intonacja*, które ma inną strukturę niż np. pole *Akcentuacja*, należące do tego samego LT.

Pole terminologiczne składa się średnio z kilku (do kilkunastu) komponentów (podzbiorów terminów) o zróżnicowanej strukturze. Maksymalna objętość pola dochodzi do 150-200 jednostek [STP 2002/2005: 115]. Znaczne zwiększenie się objętości pola powoduje przekształcenie się go w nowy LT, co jest dowodem wyodrębnienia się nowej dziedziny wiedzy.

Mikropole terminologiczne (nazywane również *paradygmatem terminologicznym* lub *mikrosystemem terminologicznym*) jest podstawowym elementem konceptualnej struktury LT. Jest to podzbiór jednostek terminologicznych, pomiędzy którymi zachodzą stałe, bezpośrednie relacje semantyczne. W skład mikropola wchodzi od kilku do kilkunastu jednostek [STP 2002/2005: 115]. Mikropole terminologiczne jest także komponentem pola terminologicznego. Określa się je poprzez zastosowanie tzw. kwadratu terminologicznego w stosunku do konkretnej jednostki terminologicznej [Lukszyn & Zmarzer 2001: 57]. Strukturę leksykonu terminologicznego, czyli trzy niższe poziomy struktury makrosystemu terminologicznego, przedstawia rysunek 8, gdzie Pole $T_1, \dots, \text{Pole } T_x$ oznaczają pola terminologiczne, $MT_{1,1}, \dots, MT_{x,y}$ – mikropola terminologiczne, a $T_{1,1,1}, \dots, T_{x,y,z}$ – poszczególne jednostki terminologiczne.



Rys. 8. Struktura leksykonu terminologicznego – oprac. własne

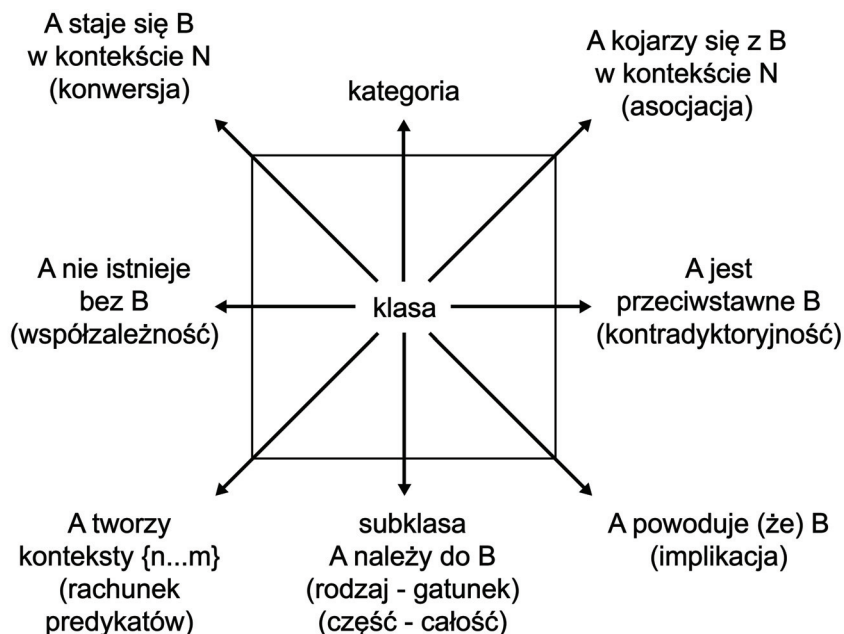
Kwadrat terminologiczny to stały zestaw systemotwórczych relacji semantycznych, przy pomocy których można przeprowadzić systematyzację zbiorów terminologicznych (w tym: LT). Wartość informacyjną kwadratu terminologicznego określają cztery tzw. osie semantyczne. Charakter każdej z tych osi jest wyznaczany przez dwie przeciwstawne wielkości systemotwórcze. Są to:

- 1) oś *rodzaj – gatunek* lub *część – całość*,
- 2) oś *współzależność – kontradycyjność*,
- 3) oś *konwersja – implikacja*,
- 4) oś *asocjacja – predykcja*.

„Ujęte w postaci kwadratu osie tworzą przestrzeń semantyczną, w obrębie której określana jest wartość systemowa jednostki terminologicznej. Z kolei obraz graficzny pozwala na robocze określenie typów zależności semantycznej terminu w ramach odpowiedniego pola jako znaczenia «wertykalnego», «horyzontalnego» bądź «diagonalnego»” [STP 2002/2005: 60]. Znaczenie „wertykalne” terminu oznacza stosunek subordynacji (A jest podporządkowane B lub A jest częścią B), znaczenie „horyzontalne” – stosunek koordynacji (A pod

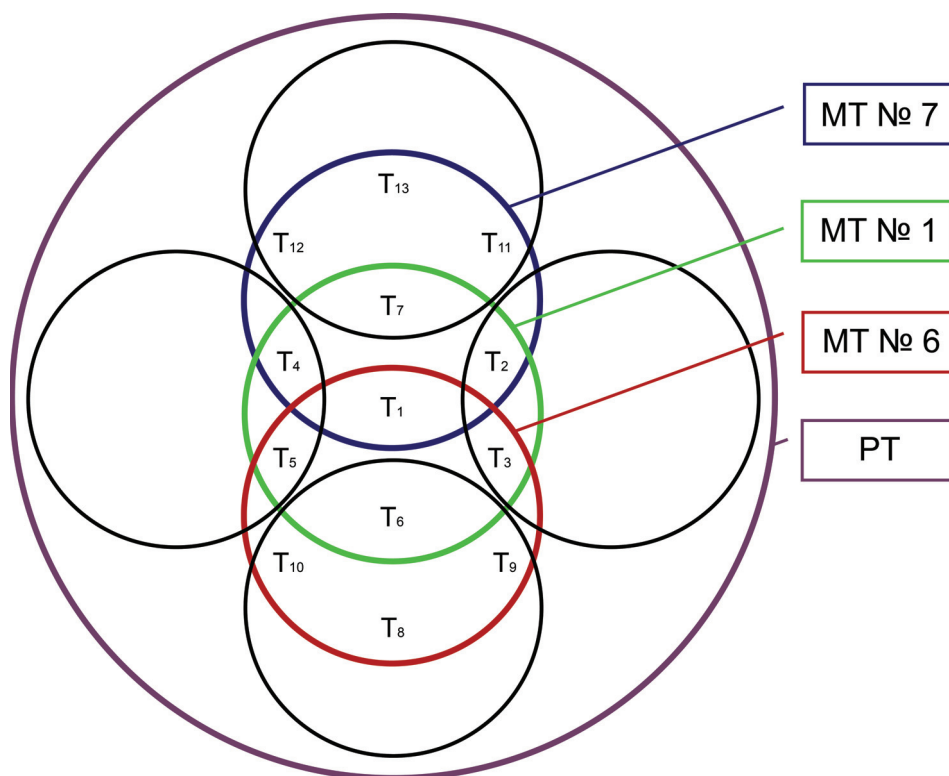
pewnym względem nie istnieje bez B) i/lub kontrydiktoryjności (A jest przeciwstawne B), znaczenie „diagonalne” – różnorodne związki między konceptami powstające w dynamice dyskursu specjalistycznego: konwersję (A staje się B w kontekście X), implikację (A powoduje, że B), asocjację (A kojarzy się z B w kontekście X), predykcję (A jest B) [STP 2002/2005: 60, Lukszyn & Zmarzer 2001: 42].

Poprzez nałożenie kwadratu terminologicznego na konkretny LT określa się rodzaj hierarchii tworzących go pojęć. Analiza konkretnych jednostek terminologicznych przy pomocy kwadratu terminologicznego prowadzi do odtworzenia struktury konceptów przez nie reprezentowanych. Oznacza to ustalenie zestawów wskaźników semantycznych, określających wartości systemowe każdej z tych jednostek. Inaczej mówiąc, dzięki takiej analizie ustalane są mikropola terminologiczne poszczególnych jednostek terminologicznych. Rysunek 9 przedstawia kwadrat terminologiczny.



Rys. 9. Kwadrat terminologiczny [Lukszyn & Zmarzer 2001:42]

Każda jednostka terminologiczna stanowi więc centralny element odpowiedniego mikropola terminologicznego (mikrosystemu/paradygmatu terminologicznego). Mikropole reprezentuje realną formę myślenia zawodowego. W związku z powyższym analiza mikropól terminologicznych wchodzących w skład danego LT umożliwia określenie typu myślenia zawodowego charakterystycznego dla specjalistów z danej dziedziny wiedzy. Powyższe stwierdzenia w sposób symboliczny przedstawia rysunek 10.



Rys. 10. Terminy jako centra mikropól wewnątrz pola terminologicznego –
oprac. własne

Rysunek 10 prezentuje zależności strukturalne pomiędzy polem terminologicznym a wchodzącymi w jego skład mikropolami terminologicznymi oraz jednostkami terminologicznymi. Największy okrąg koloru fioletowego symbolizuje pole terminologiczne (PT), mniejsze okręgi – mikropola terminologiczne (MT № 1, ..., MT № n), a T_1, \dots, T_n – poszczególne jednostki terminologiczne. Szczegółowo zaprezentowana została struktura trzech mikropól terminologicznych. Pozostałe stanowią tło i służą pokazaniu wzajemnego przenikania się mikropól terminologicznych. Mikropole № 1, narysowane linią koloru zielonego, składa się z następujących terminów: $T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7$, a jego centrum stanowi T_1 . Mikropole № 6, narysowane linią koloru czerwonego, składa się z następujących terminów: $T_1, T_3, T_5, T_6, T_8, T_9, T_{10}$, a jego centrum stanowi T_6 . Mikropole № 7, narysowane linią koloru niebieskiego składa się z następujących terminów: $T_1, T_2, T_4, T_7, T_{11}, T_{12}, T_{13}$, a jego centrum stanowi T_7 .

Seria terminologiczna (nazywana również *gniazdem terminologicznym* lub *blokiem terminologicznym*) to zbiór konwencjonalnych znaków językowych o jednakowej strukturze morfologicznej, z co najmniej jednym wspólnym terminoelementem [por. STP 2002/2005: 97]. Seria jest modułem innego typu niż dwa wyżej omówione. Stanowi ona komponent formalnej struktury LT, a pole i mikropole terminologiczne są elementami koncepcyjnej struktury LT. Co za tym idzie – ma ona charakter autonomiczny, ponieważ nie jest bezpośrednio związana z żadnym z pozostałych modułów, lecz wywodzi się z LT jako całości. W związku z tym seria terminologiczna pełni funkcje scalające, będąc swego rodzaju łącznikiem pomiędzy polami i/lub mikropolami terminologicznymi w obrębie danego leksykonu.

Jednostki leksykalne wchodzące w skład leksykonów terminologicznych nie stanowią jednolitej grupy ani pod względem typu reprezentowanej przez nie wiedzy, ani pod względem pochodzenia i statusu językowego. Tworzą one zbiór nazywany słownictwem

specjalistycznym. W obrębie słownictwa specjalistycznego można wyodrębnić dwie podstawowe grupy wyrazów specjalistycznych: wyrazy naturalne i wyrazy konwencjonalne [Zmarzer 2005: 103].

Do wyrazów naturalnych wchodzących w skład LT zalicza się leksykę profesjonalną (tzw. profesjonalizmy). Jest to grupa wyrazów, która – w przeciwieństwie do wyrazów konwencjonalnych – powstaje w rezultacie naturalnego rozwoju języka narodowego. Profesjonalizmy nie stanowią jednolitej grupy i można wśród nich wyodrębnić przynajmniej trzy podgrupy. Pierwsza podgrupa nazywana jest terminologią potoczną. Należy do niej słownictwo zawodowe będące w powszechnym użyciu (np. nazwy popularnych narzędzi pracy). Do drugiej podgrupy należałoby zaliczyć profesjonalizmy *sensu stricto*, czyli leksykę funkcjonującą wyłącznie w kręgu specjalistów, nazywaną również leksyką zawodową (fachową). Trzecią podgrupę tworzy profesjonalne argot, czyli nieformalne słownictwo zawodowe [Lukszyn 1991: 88].

Do kategorii wyrazów konwencjonalnych zalicza się natomiast terminy *sensu stricto* i nomeny (nazwy nomenklaturowe). Termin to konwencjonalny znak językowy (wyraz lub połączenie wyrazowe) stanowiący część określonego systemu terminologicznego. Do najważniejszych cech charakterystycznych terminu należą m.in.: 1) konwencjonalność, 2) systemowość, 3) jednoznaczność, 4) neutralność emocjonalna i stylistyczna⁷. Konwencjonalność oznacza, że termin – w odróżnieniu od wyrazu języka naturalnego – powstaje w sposób sztuczny, jako rezultat celowej działalności specjalistów. Systemowość przejawia się w tym, że każdy termin jest elementem określonego systemu terminologicznego i jako taki, poza znaczeniem jednostkowym, posiada również znaczenie systemowe. Jednoznaczność przejawia się w tym, że w ramach konkretnej teorii naukowej, dziedziny wiedzy lub działalności zawodowej każdy termin ma dokładnie określoną definicję oraz wartość

⁷ Szerzej o zasadach tworzenia i oceny jednostek terminologicznych zob. *Norma terminologiczna* w STP 2002/2005.

systemową. Neutralność emocjonalna i stylistyczna terminu wynika z jego głównej funkcji narzędzia pracy poznawczej i praktycznej [por. STP 2002/2005: 131, PN-ISO 704:2012].

Terminy dzieli się na teoretyczne (terminy *sensu stricto*) i empiryczne, nazywane inaczej nomenami lub nazwami nomenklaturowymi. Lista różnic pomiędzy terminami a nomenami jest dość długa. Terminy posiadają znaczenie jednostkowe (tzn. reprezentują określone denotaty), jak również znaczenie systemowe, zdeterminowane przez system terminologiczny, którego są komponentami. Nomeny natomiast posiadają wyłącznie znaczenie jednostkowe. Ich denotatami są materialne obiekty będące przedmiotem opisu specjalistycznego.

Dla nomenów charakterystyczny jest brak jakichkolwiek wariacji semantycznych, co związane jest z ich podstawową funkcją, polegającą na oznaczaniu obiektów w sposób jednoznaczny i stały. Przykładem mogą tu być nazwy pierwiastków chemicznych (stront, rad), maszyn (chromatograf gazowy, reaktor atomowy), leków (gentamycyna, tenaldina). W przeciwieństwie do nomenów, dla terminów charakterystyczne jest istnienie wariantów semantycznych. Za doskonały przykład może tu posłużyć termin *termin*. W literaturze naukowej funkcjonuje kilkadziesiąt różnych jego definicji.

Po przeanalizowaniu 20 definicji pojęcia *termin* w następujących pracach: Lotte 1961, Jadacka 1976, Kandelaki 1977, Rondeau 1984, Nowicki 1985, Nowicki 1986, Supieranskaja et al. 1989, Wasiljewa 1990, Grucza F. 1991b, Lukszyn 1993/1998, Malczewski 1993, Polański 1993, Lejczyk 1994, Suonuuti 1997, Lejczyk & Biesiekirska 1998, Podracki 1998, Lukszyn & Zmarzer 2001, Kierzkowska 2002, STP 2002/2005, Zmarzer 2005 wyekscerpowano następujące charakterystyki pojęcia *termin*: odzwierciedlanie systemu pojęć naukowych; wyraz lub połączenie wyrazowe; miejsce w systemie pojęć; określanie przez definicję; znak językowy; część systemu; formalny znak języka specjalistycznego; werbalne oznaczenie pojęcia; przynależność do określonej dziedziny

wiedzy profesjonalnej; część systemu terminologicznego; systemowość; definicja; jednoznaczność; brak ekspresji; konwencjonalnie ustalone znaczenie; element słownictwa; odniesienie do obiektów specyficznych (materialnych i pojęć); ścisłość; jednostka słownictwa specjalistycznego; wyrażenie; jednostka leksykalna LSP; oznaczanie konkretnego lub abstrakcyjnego pojęcia; wyraz lub związek frazeologiczny; ograniczony społecznie zasięg; użycie przez specjalistów; planowy sposób tworzenia; neutralność; część terminologii (uporządkowanego systemu); struktura konceptualna (zdeterminowana przez superstrat logiczny i semantykę językową); struktura funkcjonalna (łącząca funkcje: nominatywną, sygnifikatywną, komunikatywną, pragmatyczną i heurystyczną); struktura formalna (terminoelementy, charakterystyki fonetyczne, morfemowe, derywacyjne, syntagmatyczne); „narzędzie ludzkiej pracy”; wspieranie pracy produkcyjnej; funkcja poznawcza; wpływanie na zachowanie człowieka; część leksykonu określonego technolektu; oznaczanie pojęcia w systemie relacji semantycznych; komponent tekstów fachowych; znaczenie umowne; umowna nazwa pojęcia; znaczenie określone przez definicję; przeciwstawienie wyrazom (połączeniom wyrazowym) języka ogólnego; narzędzie pracy poznawczej i praktycznej; specjalizacja; konwencjonalność; ścisłość; neutralność emocjonalna i stylistyczna; zgodność z normą terminologiczną.

Po ujednoczeniu powyższy zbiór charakterystyk sprowadzono do zestawu 21 podstawowych charakterystyk pojęcia *termin*. Są to:

- A) wyraz lub połączenie wyrazowe (związek frazeologiczny),
- B) definicja,
- C) systemowość (część systemu),
- D) znak językowy,
- E) jednostka leksykalna (element słownictwa),
- F) konwencjonalność (planowy sposób tworzenia, konwencjonalne znaczenie),

- G) oznaczanie pojęcia,
- H) narzędzie pracy poznawczej i praktycznej,
- I) neutralność / brak ekspresji,
- J) ograniczone użycie / zasięg społeczny,
- K) oznaczanie obiektu materialnego,
- L) ścisłość,
- M) przynależność do określonej dziedziny wiedzy profesjonalnej / specjalizacja,
- N) jednoznaczność,
- O) struktura konceptualna,
- P) struktura funkcjonalna,
- R) struktura formalna,
- S) wpływ na zachowanie człowieka,
- T) komponent tekstów fachowych,
- U) przeciwstawienie wyrazom (połączeniom wyrazowym) języka ogólnego,
- W) zgodność z normą terminologiczną.

Występowanie poszczególnych charakterystyk w analizowanych definicjach prezentuje tabela 2. Każda z charakterystyk jest reprezentowana przez przyporządkowaną jej literę alfabetu (zgodnie z powyższym wykazem). Obecność charakterystyki w danej definicji zaznaczono znakiem „+” w odpowiedniej komórce tabeli. W ostatniej kolumnie umieszczono informację o liczbie definicji uwzględniających daną charakterystykę.

Charakterystyki pojęcia <i>termin</i> i ich częstotliwość																						
charakterystyka	Lotte 1961	Jadacka 1976	Kandelaki 1977	Rondeau 1984	Nowicki 1985, 1986	Supteranskaja et al. 1989	Wasiljewa 1990	Gruca F. 1991b	Lukszyn 1993/1998	Malczewski 1993	Polański 1993	Lejczyk 1994	Suonuuti 1997	Lejczyk & Biesiekińska 1998	Podracki 1998	Lukszyn & Zmarzer 2001	Kierzkowska 2002	STP 2002/2005	Zmarzer 2005	częstotliwość występowania		
P												+									1	
R												+										1
S								+														1
T		+																				1
U																			+			1
W																				+		1

Tab. 2. Charakterystyki pojęcia „termin” i ich częstotliwość – oprac. własne

Jak wynika z powyższej tabeli, do najczęściej występujących należy zaliczyć następujące charakterystyki: **G** – oznaczanie pojęcia – 12 wystąpień; **M** – przynależność do określonej dziedziny wiedzy (specjalizacja) – 10 wystąpień.

Do charakterystyk występujących często (≤ 5 , $10 >$ wystąpień) należy zaliczyć charakterystyki: **A** – wyraz lub połączenie wyrazowe, **B** – definicja – po 7 wystąpień; **C** – systemowość (część systemu), **F** – konwencjonalność (planowy sposób tworzenia, konwencjonalne znaczenie) – po 6 wystąpień; **D** – znak językowy, **E** – jednostka leksykalna (element słownictwa) – po 5 wystąpień.

Do charakterystyk występujących rzadko (≤ 2 , $5 >$ wystąpień) należy zaliczyć następujące: **L** – ścisłość, **N** – jednoznaczność –

po 4 wystąpienia; **I** – neutralność (brak ekspresji) – 3 wystąpienia; **H** – narzędzie pracy (poznawczej i produkcyjnej), **J** – ograniczone użycie (zasięg społeczny) – po 2 wystąpienia.

Do charakterystyk występujących sporadycznie (<2 wystąpienia) należy zaliczyć pozostałe charakterystyki: **K** – oznaczenie obiektu materialnego, **O** – struktura konceptualna, **P** – struktura funkcjonalna, **R** – struktura formalna, **S** – wpływ na zachowanie człowieka, **T** – komponent tekstów fachowych, **U** – przeciwstawienie wyrazom języka ogólnego, **W** – zgodność z normą terminologiczną – po 1 wystąpieniu.

Na podstawie częstotliwości występowania poszczególnych charakterystyk można określić ich znaczenie dla definiowanego pojęcia. Im częściej występuje dana charakterystyka, tym większe jest jej znaczenie. W związku z tym największe znaczenie mają charakterystyki: **G** – oznaczenie pojęcia oraz **M** – przynależność do określonej dziedziny wiedzy (specjalizacja). Powyższe stwierdzenie nie oznacza jednak, że wszystkie charakterystyki występujące sporadycznie mają znikome znaczenie dla definiowania pojęcia *termin*. Wynika to z faktu, że analizowany zbiór definicji był jednak dość ograniczony, a poza tym omawiane pojęcie było w nich definiowane z różnych punktów widzenia.

W oparciu o tak opracowany zestaw charakterystyk można skonstruować wyczerpującą definicję pojęcia *termin*, która mogłaby brzmieć następująco:

Termin to konwencjonalny znak językowy (wyraz lub połączenie wyrazowe) będący częścią określonego systemu terminologicznego. Termin w sposób ścisły i jednoznaczny oznacza pojęcie określonej dziedziny wiedzy specjalistycznej. W przeciwieństwie do jednostek leksykalnych języka ogólnego termin powstaje w sposób planowy. Jego znaczenie jest dokładnie określone przez definicję. Termin jest elementem tekstów fachowych oraz narzędziem pracy poznawczej

i praktycznej. Cechuje go neutralność emocjonalna i stylistyczna. Jako jednostka słownictwa specjalistycznego termin posiada własną strukturę konceptualną (zdeterminowaną przez superstrat logiczny i semantykę językową), strukturę funkcjonalną (łączącą w sobie funkcje: nominatywną, sygnifikatywną, komunikatywną, pragmatyczną i heurystyczną) oraz strukturę formalną (której składnikami są terminoelementy i która posiada własne charakterystyki fonetyczne, morfemowe, derywacyjne i syntagmatyczne).

Dla terminów charakterystyczne jest również zjawisko synonimii aspektowej, tzn. oznaczanie tego samego denotatu przy pomocy różnych nazw terminologicznych, w zależności od punktu widzenia. Przykładem tego zjawiska są omawiane wyrazy *termin* i *nomen*. Wyraz *nomen* stosowany jest wtedy, gdy aktualne jest przeciwstawienie: termin teoretyczny – termin empiryczny. Natomiast w kontekstach, w których wspomniane przeciwstawienie nie ma większego znaczenia, stosuje się wyraz *termin* (nie uściślając jego znaczenia) [Lukszyn & Zmarzer 2001: 31].

Kolejną różnicą pomiędzy terminami a nomenami jest sposób ich powstawania. W przypadku nomenów mamy do czynienia z aktem jednorazowym, wymagającym jednak potwierdzenia (legalizacji) w postaci decyzji odpowiedniej służby terminologicznej lub innego urzędu państwowego. Do momentu oficjalnej legalizacji nowy nomen ma status preterminu. Jeśli chodzi natomiast o proces powstawania terminów, to ma on charakter kilkuetapowy i wpływa bezpośrednio na skład (strukturę) LT.

W literaturze naukowej z dziedziny terminologii wyróżnia się wiele typów konwencjonalnych znaków językowych. Są to m. in.: hemitermin, hipotermine, pretermin, prototermine, pseudotermine, quasiermin, termin heurystyczny, termin hipotetyczny, termin pusty, terminoid [Griniow 1998: 28-29, Lukszyn & Zmarzer 2001: 24-25]. Dla każdego

leksykonu charakterystyczna jest określona proporcja różnych typów wyrazów konwencjonalnych.

Terminoid to zaadaptowany przez dany leksykon wyraz języka ogólnego, wykorzystywany do nazywania tzw. pojęć naturalnych, tj. pojęć, których proces powstawania jeszcze się nie zakończył. Pojęcia takie nie mają wyraźnie określonych granic, a co za tym idzie, także i definicji. W związku z tym terminoidy nie posiadają takich cech terminu, jak: ścisłość, jednoznaczność, niezależność kontekstowa oraz stałość znaczenia.

Prototermin to wyraz specjalistyczny wykorzystywany w przednaukowym okresie rozwoju wiedzy specjalistycznej. W związku z powyższym jednostki tego typu nazywają nie pojęcia, które tworzą się wraz z pojawieniem nauki, lecz pewne obrazy mentalne (ros. *снечу-альные представления*). Obecnie prototerminy funkcjonują jako wyrazy specjalistyczne w dziedzinach, w których jeszcze nie powstały teoretyczne podstawy naukowe, lub jako tzw. terminy ludowe, pozostające w użyciu równoległe z terminami właściwymi, jednak bez związku ze strukturą konceptualną danej dziedziny wiedzy. Należy podkreślić, że w obu wypadkach prototerminy oznaczają obiekty działalności zawodowej na poziomie obrazów mentalnych, a nie pojęć.

Pretermin to wyraz specjalistyczny wykorzystywany do nazywania nowo powstałych pojęć, niezgodny z normą terminologiczną. Preterminy są narzędziem porządkowania systemu terminologicznego i mają charakter tymczasowy. Charakterystyczne dla nich są przede wszystkim: niestałość formy oraz niezgodność z zasadami zwięzłości i neutralności. W większości wypadków preterminy są zastępowane przez inne jednostki, zgodne z normą terminologiczną, które uzyskują status terminu. W przypadku, gdy proces zastępowania preterminu przez termin przedłuża się, zdarza się, że pretermin zyskuje popularność i przybiera stałą formę. Wtedy staje się on quasi-terminem i często nie wychodzi z użycia również po ukonstytuowaniu się odpowiedniego terminu [Griniow 1995: 77].

Quasi-termin pozostaje w opozycji zarówno do terminu, jak i do wyrazu języka ogólnego. Stanowi on jeden z etapów procesu terminologizacji. Każdy wyraz języka ogólnego podlegający terminologizacji przed osiągnięciem statusu terminu przechodzi przez stadium quasi-terminu. Jednak czas funkcjonowania w tym stadium poszczególnych wyrazów specjalistycznych jest różny. Jednostki werbalne tego typu posiadają zatem zarówno cechy terminu, jak i cechy wyrazu ogólnego. Quasi-termin to konwencjonalny znak językowy o ustalonej formie i określonym znaczeniu jednostkowym. Nie posiada on jednak immanentnej cechy terminu, jaką jest znaczenie systemowe (które jest w fazie poszukiwań), nadrzędne wobec jednostkowego. Dla tego typu jednostek charakterystyczna jest bowiem pewna płynność i nieokreśloność struktury pól pojęciowych, zmuszająca do ciągłego podejmowania prób optymalizacji definicji (w celu trwałego określenia ich znaczenia systemowego). W związku z powyższym definicję quasi-terminu wyprowadza się z jego znaczenia leksykalnego. Powoduje to, że wyrazy konwencjonalne tego typu określają pojęcie na podstawie skojarzeń metaforycznych. Reasumując, quasi-termin nie odpowiada jednej z podstawowych zasad normy terminologicznej – zasadzie jednoznaczności. Osiągnięcie jednoznaczności w granicach odpowiedniego systemu konceptualnego oznacza przekształcenie się quasi-terminu w termin [STP 2002/2005: 95, Zmarzer 2005: 105].

Hipotermin to wyraz języka ogólnego funkcjonujący w leksykonie terminologicznym w ograniczonym zakresie. Charakterystyczne dla niego jest ograniczenie paradygmatu fleksyjnego i słowotwórczego, a także dezaktualizacja właściwych dlań powiązań synonimicznych oraz interpretacji stylistycznych. Hipoterminami są: czasowniki egzystencjalne i procesywne typu: *istnieć, rozwijać się, przekształcać się* itp., rzeczowniki osobowe typu: *autor, agent, handlowiec, kierownik* itp., przymiotniki typu: *stary, nowy, wielki, prosty* itp. [Lukszyn & Zmarzer 2001: 25]. Ograniczenie paradygmatu fleksyjnego oznacza,

że w obrębie słownictwa specjalistycznego czasowniki właściwie nie występują w formie trybu rozkazującego ani w formie 1 osoby. Ich łączliwość z przysłówkami i rzeczownikami jest wyraźnie ograniczona w stosunku do pierwotnych wyrazów języka ogólnego. Rzeczowniki nie mają odpowiedników rodzaju żeńskiego typu: *agentka*, *kierownicza* itp. ani form deminutywnych i augmentatywnych. Również przymiotniki nie tworzą form z sufiksami deminutywnymi ani augmentatywnymi, a także nie wstępują w relacje synonimiczne. Hipoterminy, w przeciwieństwie do quasi-terminów, nie służą ustalaniu granic pojęć. Wyraźne ograniczenie łączliwości leksykalnej hipotermatów powoduje, że występują one w roli czynnika frazeologizacji tekstów specjalistycznych [por. STP 2002/2005: 35].

Pseudotermin to konwencjonalny znak językowy oznaczający pojęcie pozorne (pojęcie-fantom) w obrębie LT. Innymi słowy, jest to wyraz terminopodobny, którego znaczenie nie jest wyprowadzane z systemu, w którym funkcjonuje. Znaki językowe tego typu są produktami hipotez naukowych nie poddanych gruntownej weryfikacji [Lukszyn & Zmarzer 2001: 41, STP 2002/2005: 94].

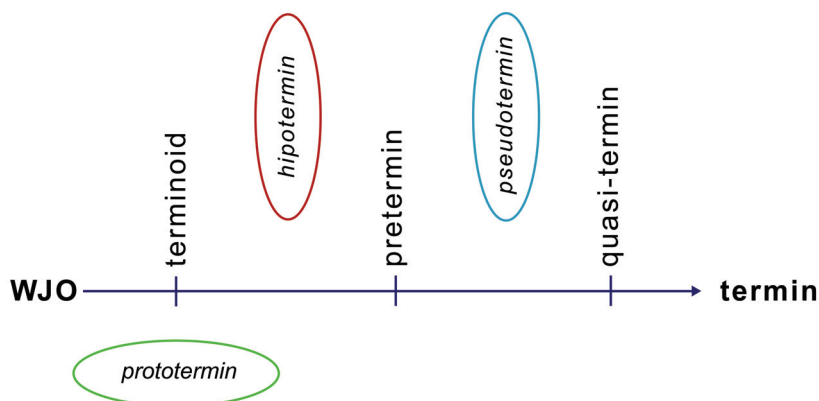
Termin⁸ to konwencjonalny znak językowy określający pojęcie na podstawie właściwych charakterystyk obiektu, zgodny z obowiązującą normą terminologiczną [Zmarzer 2005: 105].

Reasumując, należy stwierdzić, że dominującymi kategoriami wyrazów wchodzących w skład LT są terminy i nomeny (naukowe i techniczne). Jednakże obecność znaków językowych pozostałych typów oraz określona proporcja wszystkich typów jednostek leksykalnych stanowi o odmienności poszczególnych leksykonów.

Omówione typy wyrazów różnią się między sobą przede wszystkim stopniem terminologizacji. Powyższe rozważania można więc

⁸ Pojęcie *termin* zostało już zdefiniowane wyżej (zob. str. 34-35). W tym miejscu zamieszczona jest jedynie skrócona definicja odróżniająca *termin* od opisanych wyżej typów jednostek leksykalnych.

podsumować przy pomocy osi terminologizacji, którą przedstawia rysunek 11.



Rys. 11. Oś terminologizacji – oprac. własne

Na osi terminologizacji znajdują się typy wyrazów powstające na poszczególnych etapach procesu terminologizacji. Na początku tej osi umieszczono wyraz języka ogólnego (WJO), jako typ jednostki leksykalnej o zerowym stopniu terminologizacji, a na końcu – termin, jako typ jednostki leksykalnej o maksymalnym stopniu terminologizacji. Typy wyrazów znajdujące się poza osią nie biorą udziału w procesie terminologizacji. Są natomiast obecne w tekstach specjalistycznych.

Do określenia struktury konceptualnej LT niezbędne jest przeprowadzenie analizy wchodzących w jego skład jednostek terminologicznych pod kątem reprezentowanych przez nie typów onomazjologicznych.

Termin posiada jeszcze jedną szczególną cechę, która przeciwstawia go innym jednostkom języka, a mianowicie tzw. cechę głębinową. A. S. Gierd określa ją w następujący sposób: „Этим глубинным признаком терминов является обозначение ими общих понятий. Поскольку существует несколько типов общих понятий, могут быть выявлены

и разные типы терминов” [Gierd 1996b: 72]. Jak wynika z zacytowanego fragmentu, cecha głębinowa terminu polega na tym, że każdy termin oznacza jakieś pojęcie ogólne. W związku z tym, że istnieje kilka typów pojęć ogólnych, można wyodrębnić różne typy terminów. Powyższe twierdzenie było podstawą stworzenia klasyfikacji terminów autorstwa W. M. Lejczyka, opartej na przeciwstawieniu takich typów pojęć ogólnych, jak: materia, przestrzeń, czas, ilość, jakość, miara itd.

Tradycyjna klasyfikacja terminów ze względu na ich treść opiera się na wyodrębnieniu dwóch klas onomazjologicznych: terminów teoretycznych i empirycznych⁹. Klasyfikacja ta wykorzystywana jest przede wszystkim dla potrzeb filozofii, jednak dla rozwiązania problemów terminoznawstwa jest ona zbyt ogólna. Inna klasyfikacja terminów, ze względu na treść, opiera się na podziale według dziedzin wiedzy. Zgodnie z nią na pierwszy plan wysuwają się terminy naukowe, techniczne i produkcyjne [Gierd 1996b: 73-74]. Z kolei w słowniku terminologicznym terminoznawstwa [Griniow 1998] wyróżniono następujące klasy onomazjologiczne terminów: terminy kategoriałne, przedmiotowe, procesywne, terminy obiektów czynności, subiektów czynności, produktów czynności, środków czynności, terminy substancji, właściwości, miary i in. [tamże: 34-37].

Na podstawie przytoczonych przykładów można wysnuć wniosek, że podział terminów na klasy onomazjologiczne jest nieprecyzyjny. Powyższe klasyfikacje nie odzwierciedlają bowiem struktury konceptualnej terminu. Strukturę tę tworzy zestaw cech dystynktywnych, określanych na podstawie analizy obiektu (denotatu terminu).

Zgodnie z koncepcją przedstawioną w monografii *Teoretyczne podstawy terminologii* [Lukszyn & Zmarzer 2001: 33] w uniwersalnej strukturze konceptualnej można wyróżnić kilka podstawowych elementów. Należą do nich:

⁹ O podziale terminów na teoretyczne i empiryczne szerzej zob. str. 29.

- 1) wskaźnik generyczny (**Gen**),
- 2) wskaźnik specyficzny (**Spec**),
- 3) wskaźnik substancji (**Sub**),
- 4) wskaźnik zależności (**Zal**),
- 5) wskaźnik celowości (**Cel**),
- 6) wskaźnik trwałości w czasie (**Trwał**).

Autorzy odnotowują osiem onomazjologicznych klas terminów. Należą do nich:

- 1) terminy kategoriaalne (konceptualne) – terminy oznaczające kategorie;
- 2) terminy rzeczowe (konkretne) – oznaczające przedmioty;
- 3) terminy procesywne – oznaczające procesy;
- 4) terminy proceduralne – oznaczające procedury naukowe;
- 5) terminy czynności – oznaczające czynności techniczne;
- 6) terminy właściwości – oznaczające właściwości;
- 7) terminy relacji – oznaczające relacje i zależności;
- 8) terminy miar (jednostek miar) – oznaczające jednostki miar.

Dla każdej z wyodrębnionych klas onomazjologicznych charakterystyczna jest odmienna kombinacja wyżej wymienionych wskaźników. Charakterystykę wszystkich wymienionych klas autorzy przedstawili w tabeli przytoczonej następującej stronie [p. tamże], w której znakiem „+” oznaczono wskaźniki składające się na bazowe struktury konceptualne poszczególnych typów terminów.

Wskaźniki	Gen	Spec	Sub	Zal	Cel	Trwał
Terminy kategoriałne	+	+		+		
Terminy rzeczowe	+	+	+		+	
Terminy procesywne		+	+	+		+
Terminy proceduralne	+	+	+	+	+	
Terminy czynności		+			+	+
Terminy właściwości		+	+			+
Terminy relacji		+		+		
Terminy miar			+	+		

Tab. 3. Charakterystyka onomazjologicznych typów terminów

[Lukszyn & Zmarzer 2001: 33]

Jak wynika z tabeli 3, minimalną strukturę konceptualną terminów kategoriałnych stanowią wskaźniki: generyczny, specyficzny i zależności. W związku z tym termin kategoriałny z dziedziny chemii *wiązanie peptydowe* można zdefiniować w sposób wystarczający jako wiązanie chemiczne (**Gen**) pomiędzy resztami aminokwasowymi (**Spec**) w łańcuchach białek i peptydów (**Zal**). Dodatkowe charakterystyki *wiązania peptydowego* nie zmieniają istoty definicji, a jedynie ją rozszerzają. Na tej zasadzie mogą być skonstruowane definicje pozostałych typów terminów.

- Termin rzeczowy z dziedziny lotnictwa *radiowysokościomierz* – lotniczy przyrząd pokładowy (**Gen**) składający się z nadajnika, odbiornika, ich anten oraz układu przeliczeniowego (**Sub**), mierzący czas powrotu sygnału odbitego od powierzchni ziemi do statku powietrznego (**Spec**) w celu określenia rzeczywistej wysokości lotu nad powierzchnią ziemi (**Cel**).
- Termin procesywny z dziedziny biochemii *fotosynteza* – synteza węglowodanów z dwutlenku węgla i wody (**Sub**) zachodząca w zielonych częściach roślin i organizmach niektórych bakterii

(**Spec**) dzięki wykorzystaniu energii świetlnej pochłanianej przez chlorofil (**Zal**) podczas ekspozycji na światło słoneczne lub sztuczne (**Trwał**).

- Termin proceduralny z dziedziny diagnostyki medycznej *koronarografia* – angiografia (**Gen**) tętnic wieńcowych (**Sub**) polegająca na podaniu do nich kontrastu (**Spec**) umożliwiającego uwidocznienie ich za pomocą promieniowania rentgenowskiego (**Zal**), stosowana w diagnostyce choroby niedokrwiennej serca (**Cel**).
- Termin czynności z dziedziny produkcji wyrobów spożywczych *konszowanie* – długotrwałe (**Trwał**) mieszanie masy czekoladowej w temperaturze 60–100°C (**Spec**) w celu zemulgowania jej składników i odparowania nadmiaru wody (**Cel**).
- Termin właściwości z dziedziny chemii *nierdzewność* – stała (**Trwał**) cecha niektórych stopów metali (**Sub**) polegająca na odporności na korozyjne działanie wody (**Spec**).
- Termin relacji z dziedziny ekologii *mikoryza zewnętrzna* – symbiotyczne współzycie grzybów z korzeniami roślin polegające na wnikięciu strzępek grzyba pomiędzy komórki korzeni (**Spec**) uwarunkowane stopniem wilgotności podłoża (**Zal**).
- Termin miar *metr* – jednostka długości (**Sub**) równa 100 cm (**Zal**).

Poszczególne leksykony terminologiczne różnią się pomiędzy sobą proporcjami, w jakich reprezentowane są w ich składzie klasy onomazjologiczne terminów.

Wyżej omówiona klasyfikacja onomazjologiczna stanowi podstawę analizy opisanej w rozdziale 2.2. niniejszej pracy.

Z punktu widzenia konstruowania terminologicznego LT ma strukturę trzypoziomową. Na najniższym poziomie, tzn. na poziomie poszczególnych jednostek terminologicznych, dokonuje się ograniczenie zbioru słownictwa specjalistycznego do granic ściśle określonego leksykonu branżowego.

Na następnym poziomie, tzn. na poziomie mikropól terminologicznych (funkcjonalnych paradygmatów terminologicznych), ustalana jest struktura kognitywna LT, czyli wartość systemowa poszczególnych jednostek terminologicznych. Na najwyższym poziomie, tzn. na poziomie struktury konceptualnej, określany jest charakterystyczny typ myślenia zawodowego. Dokonuje się to poprzez określenie zestawu podstawowych jednostek kognitywnych oraz repertuaru relacji semantycznych właściwych dla danego LT [Zmarzer 2005: 109].

Relacje semantyczne zachodzące pomiędzy jednostkami konceptualnymi LT są uzależnione od zestawu klas onomazjologicznych właściwego danemu leksykonowi. Dlatego też pierwszym krokiem do określenia struktury konceptualnej LT powinno być określenie zestawu tych klas. Następnym krokiem natomiast powinno być ustalenie proporcji, którą tworzą poszczególne klasy onomazjologiczne reprezentowane w LT. W. Zmarzer postuluje traktowanie klas onomazjologicznych jako specyficznych modułów struktury systemu terminologicznego (jaki stanowi LT) „w dynamice złożonego procesu kognitywnego, właściwego dla danego rodzaju wiedzy zawodowej” [tamże: 110]. Spójność takiego modułu opiera się na tzw. głębokim znaczeniu terminów¹⁰. W związku z tym – według autorki – w celu ostatecznego określenia struktury konceptualnej LT nie wystarczy jedynie ustalić znaczeń ogólnych modułów (klas onomazjologicznych). Należałoby również wykorzystać odpowiednie charakterystyki frekwencyjne i dyskursywne wszystkich jego komponentów [tamże: 109].

Relacje semantyczne zachodzące pomiędzy jednostkami LT opierają się na podobieństwie pojęć, których znakami są te jednostki. W literaturze przedmiotu opisano wiele typów stosunków semantycznych. Do podstawowych należy zaliczyć relacje:

¹⁰ Por. cecha głębinowa terminu [Gierd 1996b: 72].

- 1) generyczne,
- 2) synonimii,
- 3) antonimii,
- 4) partytywne,
- 5) asocjacyjne.

Relacja generyczna, inaczej nazywana rodzajowo-gatunkową, polega na tym, że jedna jednostka (hiponim – pojęcie gatunkowe) jest częścią klasy nazywanej przez drugą (hiperonim – pojęcie rodzajowe). Symbolicznie można to zapisać w następujący sposób: $A \subset B$, gdzie A oznacza hiponim, a B – hiperonim. **Relacja synonimii** polega na tym, że znaczenia porównywanych jednostek zawierają taki sam zestaw cech. **Relacja antonimii** polega na tym, że zestawy cech zestawianych jednostek są porównywalne, przy czym co najmniej jedna cecha jest wyraźnie przeciwstawna. **Relacja partytywna**, inaczej nazywana relacją mereologiczną, relacją inkluzji lub *część – całość*, polega na tym, że jedna jednostka (meronim – pojęcie podrzędne) oznacza część, a druga jednostka (holonim – pojęcie nadrzędne) – całość. Symbolicznie można to zapisać w następujący sposób: $A \in B$, gdzie A oznacza meronim, a B – holonim. Relacje asocjacyjne, inaczej nazywane skojarzeniowymi, stanowią grupę bardzo niejednorodną, ponieważ są oparte na skojarzeniach różnego typu.

H. Felber i G. Budin w monografii *Teoria i praktyka terminologii* (1994) dzielą relacje semantyczne na dwie podstawowe grupy:

- 1) relacje zachodzące pomiędzy przedmiotami (relacje ontologiczne),
- 2) relacje zachodzące pomiędzy pojęciami (relacje logiczne = relacje abstrakcji).

Do relacji ontologicznych autorzy zaliczają następujące typy zależności:

- 1) całość – część/część – całość (relacja nadrzędności/podrzędności zakresów), np. *Francja – Europa, Afryka – Egipt*;
- 2) równorzędność zakresów (obiekty stanowią części tej samej całości), np. *Francja – Szwajcaria*;
- 3) krzyżowanie się zakresów, np. *Związek Radziecki – Europa*;
- 4) relacja diagonalna między zakresami (nie podrzędność i nie równorzędność) rozdzielona na dwa podtypy:
 - a) relacja diagonalna wstępująca (obiekt X pozostający w tej relacji do obiektu Y znajduje się na niższym poziomie podziału zakresu, jednak jego zakres nie wchodzi w skład zakresu obiektu Y), np. *Berno – Austria, Tyrol – Szwajcaria*,
 - b) relacja diagonalna zstępująca (obiekt X pozostający w tej relacji do obiektu Y znajduje się na wyższym poziomie podziału zakresu, jednak zakres obiektu Y nie wchodzi w skład zakresu obiektu X), np. *Austria – Berno, Szwajcaria – Tyrol*;
- 5) następstwo (styczność czasowa), np. *poprzednik → następca*;
- 6) surowiec – produkt, np. *drewno → szafa*;
- 7) grupa relacji przyczynowo-skutkowych:
 - a) kazualność: *przyczyna → skutek*,
 - b) użycie narzędzi: *narzędzia → użycie narzędzi*,
 - c) podgrupa relacji oznaczających pochodzenie:
 - d) genealogiczne: *przodek → potomek*,
 - I) filogenetyczne: *istoty przedludzkie → istoty praludzkie*,
 - II) ontogenetyczne: *jajo → larwa*,
 - III) stadia przetwarzania surowców: *ropa naftowa surowa → nafta* [Felber & Budin 1994: 84-89].

Do relacji logicznych H. Felber i G. Budin zaliczają następujące typy stosunków:

- 1) logiczna nadrzędność/podrzędność (wspomniana wyżej relacja generyczna), np. *pojazd* > *pojazd powietrzny*, *pojazd wodny* < *pojazd*;
- 2) logiczna równorzędność (porównywane pojęcia poza cechami wspólnymi mają jeszcze co najmniej jedną cechę delimitacyjną należącą do tego samego rodzaju), np. *pila ramowa do okrągłaków* – *pila ramowa do krawędziaków*;
- 3) logiczne krzyżowanie się (treści obu pojęć pokrywają się tylko częściowo), np. *zajęcia lekcyjne* – *nauczanie*;
- 4) logiczna relacja diagonalna (relacja pomiędzy dwoma pojęciami podrzędnymi tego samego pojęcia nadrzędnego, jeżeli nie są one połączone ani stosunkiem podrzędności, ani równorzędności), podzielona na dwa podtypy:
 - a) wstępująca (obiekt X pozostający w tej relacji do obiektu Y znajduje się na niższym od niego poziomie abstrakcji), np. *żaglowiec* / *pojazd powietrzny*,
 - b) zstępująca (obiekt X pozostający w tej relacji do obiektu Y znajduje się na wyższym poziomie abstrakcji), np. *pojazd wodny* \ *samolot z silnikiem* [Felber & Budin 1994: 97-99].

Autorzy wyróżniają także powiązania logiczne (według innych badaczy kwalifikowane również jako typy relacji) [por. np. Piotrowski et al. 1978: 74-80]. Należą do nich:

- 1) determinacja,
- 2) koniunkcja pojęć (= integracja),
- 3) dysjunkcja pojęć (= dezintegracja).

Determinacja to wzbogacenie treści pojęcia wyjściowego poprzez włączenie do jego treści pojęcia cechy. Pojęcie końcowe, powstałe w wyniku determinacji, jest pojęciem podrzędnym wobec wyjściowego, a pojęcie wyjściowe staje się pojęciem nadrzędnym wobec końcowego. Np. *pojazd* → *kosmos* = *pojazd kosmiczny*. **Integracja** polega na tym, że treści pojęć wyjściowych ulegają połączeniu w pojęciu końcowym, które staje się najbliższym wspólnym pojęciem podrzędnym dla pojęć wyjściowych. Np. *śmigłowiec* ^ *szybowiec* = *motoszybowiec*. **Dezintegracja** polega na tym, że zakresy pojęć wyjściowych ulegają połączeniu w pojęciu końcowym, które staje się najbliższym wspólnym pojęciem nadrzędnym dla pojęć wyjściowych. Np. *kwadrat* v *romb* = *równoległobok o czterech równych bokach* [Felber & Budin 1994: 101].

R. G. Piotrowskij wyróżnia następujące relacje pomiędzy jednostkami terminologicznymi:

- 1) inkluzji,
- 2) implikacji,
- 3) koniunkcji,
- 4) dysjunkcji,
- 5) ekwiwalencji,
- 6) relacje asocjacyjne [Piotrowskij et al. 1978: 74-80].

W pracach K. Leskiego, M. Poetyło i J. Tomasik-Beck wymieniane są następujące typy relacji:

- 1) rodzajowo-gatunkowa,
- 2) część – całość,
- 3) autonomii,
- 4) koordynacji (np. *silnik wiatrowy* – *silnik wodny*),
- 5) genetyczna (np. *kura* – *jajko*),
- 6) przyczynowo-skutkowa,

- 7) instrument – czynność,
- 8) rzecz – materiał,
- 9) rzecz – środowisko,
- 10) rzecz – zastosowanie,
- 11) wykonawca – czynność i in. [Leski 1978, Poletyło 1968, Tomasiak-Beck 1977].

S. Je. Nikitina skonstruowała swój tezaurus terminologii lingwistyki teoretycznej i stosowanej (1978) na podstawie 21 funkcji semantycznych terminów oraz relacji asocjacyjnych (funkcji niestandardowych). Są to: synonim, korelat, pojęcie rodzajowe, pojęcie gatunkowe, całość, komponent, klasa, człon klasy, parametr, wykładnik parametru, funkcja podstawowa, obiekt lingwistyczny, sposób przedstawienia obiektu, operacja, obiekt początkowy – obiekt końcowy, instrument – metoda, poziom języka, relacja, człony relacji, implikacja, kontekst – dyscyplina, aspekt języka, obiekt nauki oraz asocjacje [Nikitina 1978: 22-40].

J. Lukszyn i W. Zmarzer w swojej monografii (2001) proponują stosowanie klasyfikacji relacji semantycznych, skonstruowanej w oparciu o podstawowy podział terminów na teoretyczne i empiryczne. Przedstawia ją tabela 4.

Typ relacji	Symbol	Przykład
RODZAJ – GATUNEK	$A \subset B$ (A należy do klasy B)	<i>obligacja – rodzaj papieru wartościowego</i>
CZĘŚĆ – CAŁOŚĆ	$A \in B$ (A stanowi część B)	<i>rekwizyt – cecha obowiązkowa dokumentu</i>
NASTĘPSTWO	$A \rightarrow B$ (jeśli A, to B)	<i>wyprzedaż papierów na giełdzie powoduje bessę</i>

Typ relacji	Symbol	Przykład
PRZECIWKSTAWIENIE	$A \leftrightarrow B$ (A jest przeciwstawne B)	<i>import – antyimport</i> <i>bessa – hossa</i>
KOMPLEMENTARNOŚĆ	$A \sim B$ (A towarzyszy B)	<i>inflacji z reguły towarzyszy kryzys polityczny</i>
ALTERNATYWNOŚĆ	$A \vee B$ (albo A, albo B)	cena sezonowa lub cena stała (warunek umowy)

Tab. 4. Klasyfikacja relacji semantycznych [Lukszyn & Zmarzer 2001: 111]

Ustalenie repertuaru relacji semantycznych charakterystycznych dla danego LT oznacza określenie typu jego mikrotezaury. Dzięki niemu można uporządkować leksykon, czyli określić jego strukturę (sieć semantyczną, a co za tym idzie – typ systemu, jaki on reprezentuje.

Zgodnie z normą ISO 704:2009 (wprowadzoną w Polsce przez PN-ISO 704:2012), określającą zasady i metody działalności terminologicznej, wyróżnia się trzy podstawowe rodzaje systemów pojęciowych:

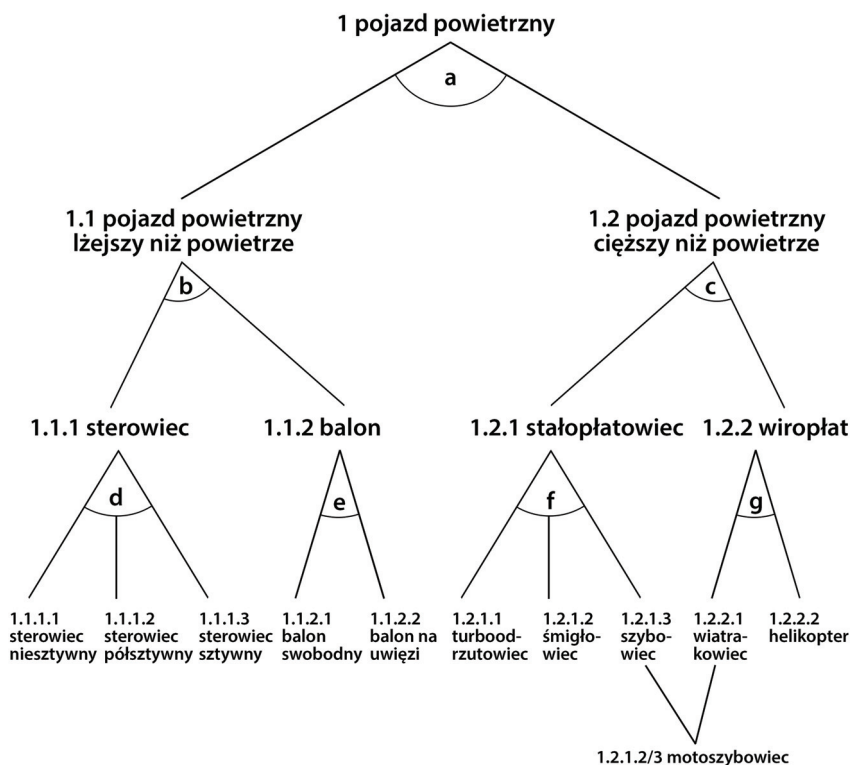
- 1) rodzajowy,
- 2) partytywny,
- 3) skojarzeniowy [PN-ISO 704:2012: 26].

Odpowiadają im analogiczne rodzaje systemów terminologicznych:

- 1) kategoryalny (K),
- 2) partytywny (P),
- 3) asocjacyjny (A) [Michałowski 2009: 204].

Podstawę systemu kategoryalnego (K) stanowią relacje rodzajowo-gatunkowe zachodzące pomiędzy jednostkami konceptualnymi. Charakterystyczne dla tego typu stosunków jest to, że intensja konceptu

podrzednego (zestaw jego cech) zawiera intensję konceptu nadrzędnego oraz co najmniej jedną dodatkową cechę delimitacyjną. Właściwością konceptów pozostających w relacji rodzajowo-gatunkowej jest odwrotna proporcjonalność między intensją a ekstensją (zakresem) konceptu. Im węższa jest intensja, tym szersza jest ekstensja danego konceptu [Lukszyn & Zmarzer 2001: 115]. Omawiane stosunki przedstawia rysunek 12.



Rys. 12. Struktura konceptu „pojazd powietrzny” [Felber & Budin 1994: 105]

Rysunek 12 zawiera następujące informacje:

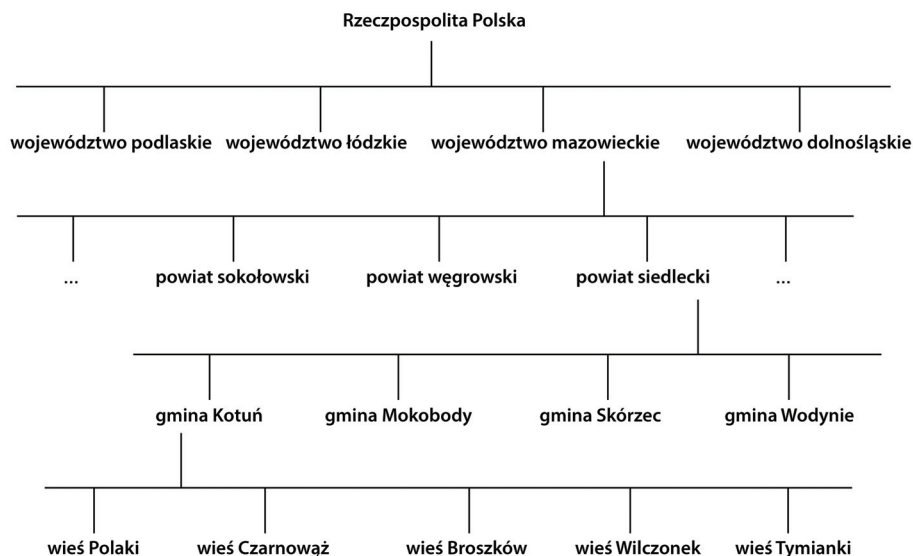
- wszystkie obiekty o nazwie *pojazd powietrzny* (= PP) należą do jednej klasy,

- cechę łączącą obiekty PP w obrębie tej klasy oznacza pierwsza cyfra indeksu przed nazwą obiektu,
- cechy delimitacyjne oznaczają kolejne cyfry indeksu,
- liczba cyfr w indeksie oznacza poziom podziału klasy PP,
- litery oznaczają rodzaj cechy (kryterium podziału klasy PP).

Na omawianym schemacie uwzględniono następujące kryteria podziału klasy PP:

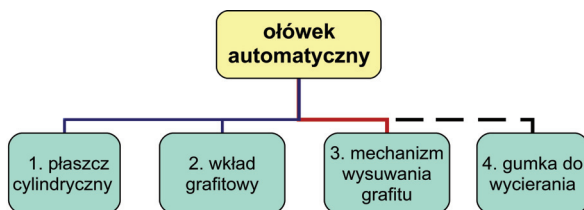
- a) zachowanie w powietrzu,
- b) sterowność,
- c) rodzaj skrzydeł,
- d) sztywność,
- e) ruchliwość,
- f) ciąg śmigła.

Podstawę systemu partytywnego (P) stanowią relacje partytywne (inaczej: część – całość). Tego rodzaju stosunki występują w przypadku, gdy podstawowy koncept stanowi całość, która składa się z określonej liczby elementów. Przy tego typu relacji ekstensja konceptu nadrzędnego jest sumą ekstensji konceptów podrzędnych. Dla relacji partytywnej nie jest charakterystyczna określona proporcja intensji do ekstensji konceptów. Wynika to z faktu, że relacja tego typu dotyczy zakresów konceptów, a ich zestawy cech nie są istotne. Partytywny system terminologiczny ma zazwyczaj formę wielostopniowego podziału na klasy, podklasy, grupy, podgrupy itd. Omawiany typ stosunków przedstawia rysunek 13 [por. Felber & Budin 1994: 89, PN-ISO 704:2012: 24].



Rys. 13. Schemat zakresowy konceptu „podział administracyjny Rzeczpospolitej Polskiej” – oprac. własne

Schemat zakresowy odzwierciedla pionową i poziomą strukturę konceptu *podział administracyjny Rzeczpospolitej Polskiej*. Struktura pozioma schematu zawiera informację o ilości elementów (grup i podgrup) na każdym poziomie podziału konceptu. Struktura pionowa natomiast informuje o ilości poziomów podziału oraz o wartości poszczególnych elementów składowych. W omawianym schemacie wartość elementów na poszczególnych poziomach jest jednakowa, dlatego linie łączące elementy niższego rzędu z odpowiednim(i) elementem(-ami) wyższego rzędu są jednakowej grubości. Bardzo często spotykana jest jednak struktura, w której komponenty składowe mają różną wartość w stosunku do całości, którą tworzą. Przykładem może być koncept *ołówek automatyczny*, który przedstawia rysunek 14.



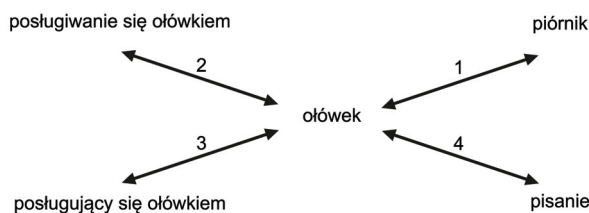
Rys. 14. Schemat zakresowy konceptu „ołówek automatyczny” –
oprac. własne

W strukturze pionowej schematu zakresowego konceptu *ołówek automatyczny* zawarta jest informacja o różnej wartości komponentów składowych. Linia ciągła koloru niebieskiego oznacza podstawowe komponenty obiektu. Linia pogrubiona koloru czerwonego oznacza komponent stanowiący cechę delimitacyjną obiektu w szeregu podobnych obiektów. Linia przerywana oznacza komponent fakultatywny obiektu. W wypadku *ołówka automatycznego* za podstawowe należałoby uznać elementy № 1 (płaszcz cylindryczny) i № 2 (wkład grafitowy), dlatego na schemacie są one połączone z obiektem niebieską linią ciągłą. Element № 3 (mechanizm wysuwania grafitu) stanowi cechę delimitacyjną obiektu¹¹, dlatego został on połączony z obiektem czerwoną linią pogrubioną. Element № 4 (gumka do wycierania) jest komponentem fakultatywnym *ołówka automatycznego*, dlatego oznaczono go na schemacie czarną linią przerywaną.

System asocjacyjny (A) to system, w którym wszystkie elementy są wzajemnie powiązane przy pomocy relacji skojarzeniowych (asocjacyjnych). Relacje tego typu, w przeciwieństwie do relacji generycznych i partytywnych, nie mają charakteru hierarchicznego. Relacja asocjacyjna zachodzi w przypadku, gdy związek tematyczny pomiędzy pojęciami może być ustalony doświadczalnie. Istnieje bardzo

¹¹ Mechanizm wysuwania grafitu odróżnia ołówek automatyczny od ołówka zwykłego.

wiele typów relacji asocjacyjnych [por. Felber & Budin 1994: 84-89, Leski 1978, Nikitina 1978: 22-40, Piotrowskij et al. 1978: 74-80, PN-ISO 704:2012: 24, Poletyło 1968, Tomasik-Beck 1977]. Zalicza się do nich m.in. relacje: *działanie – cel*, *działanie – miejsce/położenie*, *działanie – sprawca*, *działanie – sprzęt/narzędzie*, *ilość – jednostka*, *konkretna pozycja – kształt*, *konkretna pozycja – materiał*, *konkretny twór – materiał*, *konkretny twór – kształt*, *materiał/substancja – właściwość*, *materiał – stan*, *materiał – właściwość*, *produkt – skład*, *surowiec – produkt*. Przykład prostego systemu asocjacyjnego przedstawia rysunek 15.



Rys. 15. Schemat systemu asocjacyjnego na podstawie PN-ISO 704:2005

Na rysunku 15 elementy systemu są ze sobą połączone przy pomocy różnych relacji asocjacyjnych oznaczonych cyframi. Cyfra 1 oznacza relację *zawartość – pojemnik*, cyfra 2 – relację *narzędzie – działanie*, cyfra 3 – relację *narzędzie – użytkownik*, cyfra 4 – relację *narzędzie – działalność*.

Cytowana norma ISO wyróżnia jeszcze jeden typ systemu pojęciowego – mieszany system pojęć „zbudowany na podstawie kombinacji różnych rodzajów relacji pojęciowych” [PN-ISO 704:2012: 26].

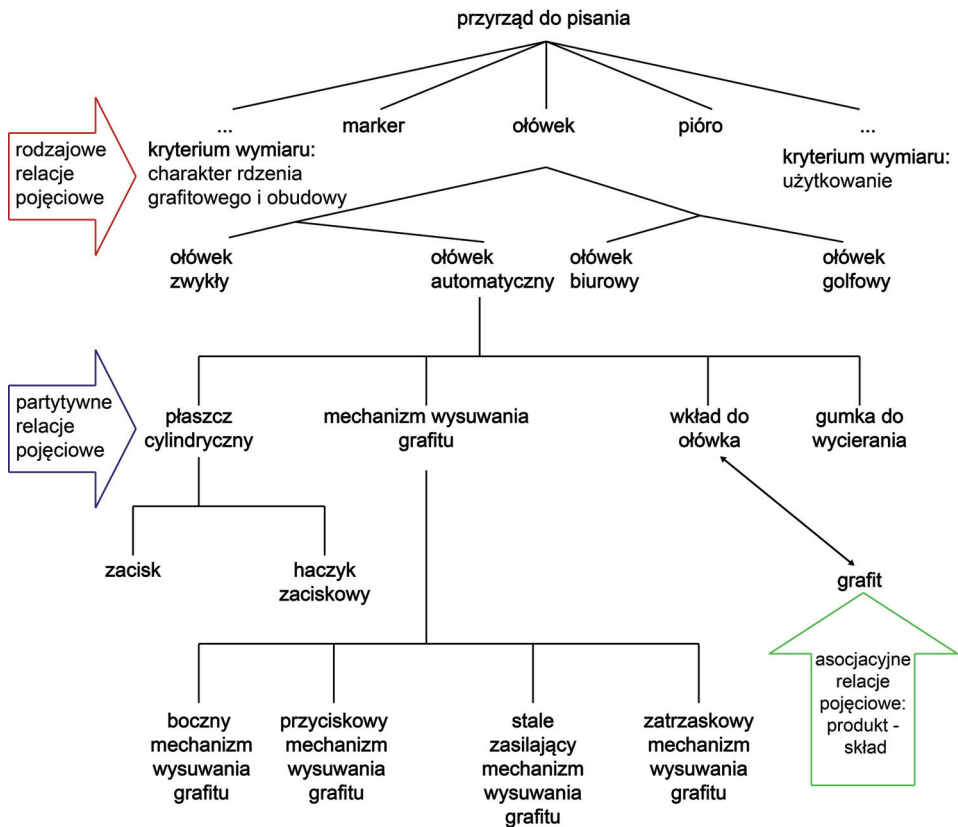
Z praktycznego punktu widzenia należałoby uściślić pojęcie mieszanego systemu pojęć poprzez wprowadzenie jego podtypów. Oznaczałoby to powiększenie listy systemów terminologicznych o możliwe kombinacje podstawowych rodzajów systemów. Przy założeniu, że w skład każdej z kombinacji wchodziłyby elementy każdego z trzech systemów

bazowych, można uzyskać sześć możliwych kombinacji¹²: KAP, KPA, PAK, PKA, AKP, APK, które w sposób bardziej adekwatny opisywałyby realnie istniejące systemy terminologiczne. Kolejność elementów nazwy systemu kombinowanego odpowiada ich znaczeniu. Tak np. KPA oznacza system, w którym przeważają cechy systemu kategoryjnego, na drugim miejscu plasują się cechy systemu partytywnego, a na trzecim – systemu asocjacyjnego.

Przykład systemu kombinowanego¹³ przedstawia rysunek 16. Zaprezentowany system posiada cechy wszystkich systemów bazowych, jednak jego typ pozostaje nieokreślony.

¹² Z punktu widzenia kombinatoryki chodzi tu nie o *kombinacje*, lecz *permutacje bez powtórzeń zbioru trzelementowego*, ponieważ systemy „kombineowane” są określane przy pomocy trzelementowych ciągów, z których każdy zawiera wszystkie elementy zbioru {K, P, A}. Liczbę permutacji bez powtórzeń określa wzór: $P_3 = 3! = 6$.

¹³ W normach PN-ISO 704:2005 i PN-ISO 704:2012 systemy tego typu określane są jako *mieszane*.



Rys. 16. System kombinowany nieokreślonego typu na podstawie
PN-ISO 704:2005

2.2. Model leksykonu terminologicznego a rodzaj wiedzy specjalistycznej

Każdy leksykon terminologiczny ma charakterystyczną dla siebie strukturę¹⁴, zdeterminowaną przez rodzaj wiedzy, którego formę wyrażeniową stanowi. W związku z tym, że poszczególne dziedziny wiedzy specjalistycznej nie istnieją w oderwaniu od siebie nawzajem, lecz są ze sobą powiązane bliższymi i dalszymi związkami semantycznymi, bardzo trudno jest wyizolować konkretny rodzaj wiedzy. Podobne trudności nastręcza wyizolowanie konkretnego leksykonu terminologicznego. Leksykony wewnątrz jednej sfery terminologicznej są połączone ze sobą bezpośrednimi relacjami semantycznymi. Oznacza to, że w takie interdyscyplinarne relacje semantyczne wstępują poszczególne elementy leksykonów na różnych poziomach ich struktury. Tak więc ma to miejsce na poziomie zarówno pojedynczych jednostek terminologicznych, jak i jednostek wyższego rzędu (mikropól terminologicznych i in.). W związku z tym struktury leksykonów terminologicznych pokrewnych dyscyplin naukowych, będących komponentami jednej sfery terminologicznej, wykazują określone podobieństwa. Wiele jednostek terminologicznych funkcjonuje w kilku leksykonach, jednak w każdym w nieco odmienny sposób.

¹⁴ Zob. rozdział 2.1. niniejszej pracy.

W niniejszym rozdziale przedstawiono analizę leksykonów terminologicznych trzech dziedzin wiedzy specjalistycznej: chemii, fizyki i geografii. Celem analizy było określenie struktury tych leksykonów, jak również wskazanie różnic i podobieństw pomiędzy nimi.

Analiza została przeprowadzona w oparciu o bazowe słowniki terminologiczne wydane w latach 1994–2003 przez Wydawnictwa Naukowo-Techniczne w serii Leksykonów ucznia, adresowanej głównie do uczniów szkół podstawowych oraz gimnazjów. Wybór słowników podyktowany był faktem, że zgodnie z informacjami podanymi we wstępach zawierają one podstawowe terminy z opisywanych dziedzin wiedzy specjalistycznej. Przyjęto więc założenie, że autorzy słowników dokonali ukierunkowanego doboru terminów na podstawie reprezentatywnego korpusu tekstów specjalistycznych w taki sposób, że do zbiorów jednostek hasłowych weszły terminy o wysokiej częstotliwości występowania w tekstach specjalistycznych z dziedziny chemii, fizyki i geografii oraz przynajmniej w pewnej części wchodzące w skład podstaw konceptualnych leksykonów terminologicznych tych dziedzin.

Leksykony terminologiczne chemii, fizyki i geografii przebadane zostały pod kątem następujących właściwości:

- 1) struktura onomazjologiczna,
- 2) typ sieci semantycznej,
- 3) typ systemu terminologicznego.

2.2.1. Leksykon terminologiczny chemii¹⁵

W celu wstępnego określenia struktury onomazjologicznej leksykonu terminologicznego chemii dla potrzeb niniejszej pracy przeprowadzono analizę ograniczonego zbioru terminów z tej dziedziny, wyabstrahowanego z *Leksykonu ucznia. Chemia* [Jurkowska-Wernerowa 2003]. Do analizowanego zbioru (zwanego dalej *zbiorem podstawowym*) weszło 40 kolejnych jednostek hasłowych rozpoczynających się na literę *A* (poczynając od pierwszej jednostki hasłowej w słowniku).

W toku analizy, na podstawie definicji opracowanych na potrzeby niniejszego badania, w oparciu o wyżej wymieniony słownik źródłowy, określone zostały typy onomazjologiczne jednostek terminologicznych wchodzących w skład zbioru podstawowego. Następnym etapem analizy było ustalenie ilościowego i procentowego rozkładu terminów poszczególnych typów onomazjologicznych reprezentowanych w tym zbiorze.

W celu skontrolowania wyników analizy oraz zwiększenia ich wiarygodności ze słownika źródłowego wyodrębniony został analogiczny zbiór kontrolny. W skład kontrolnego zbioru terminów weszło 40 kolejnych jednostek hasłowych rozpoczynających się na literę *K* (poczynając od pierwszej jednostki rozpoczynającej się na tę literę).

¹⁵ Niniejszy podrozdział stanowi poszerzoną i zmodyfikowaną wersję pracy Michałowski 2011.

Wyniki analizy struktury onomazjologicznej zbioru kontrolnego w dużym stopniu potwierdziły wyniki analizy zbioru podstawowego.

Tabele 5 i 6 prezentują etap analizy obu zbiorów polegający na określeniu typów onomazjologicznych terminów wchodzących w ich skład. W kolumnie pierwszej podano kolejny numer terminu w zbiorze. W kolumnie drugiej podano badany termin w formie zapisu ze słownika źródłowego. W kolejnej kolumnie zamieszczono skróconą definicję predykatywną badanego terminu (opracowaną na podstawie słownika źródłowego). Zastosowany został taki rodzaj definicji, ponieważ umożliwia on określenie typu onomazjologicznego terminu, a także dzięki swojej zwięzłości zapewnia osiągnięcie jak największej przejrzystości prezentacji danych w tabeli. W ostatniej kolumnie podany został typ onomazjologiczny terminu.

We wszystkich tabelach przedstawiających omawiany etap analizy zbiorów terminologicznych z dziedziny chemii, fizyki i geografii typy onomazjologiczne terminów podano w zapisie skrótowym, gdzie **K** oznacza termin kategoryalny, **R** – termin rzeczowy, **P** – termin procesywny, **Proc** – termin proceduralny, **C** – termin czynności, **W** – termin właściwości, **Rel** – termin relacji, **M** – termin miar.

CHEMIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
1	A → liczba masowa	liczba nukleonów w jądrze atomu pierwiastka chemicznego	M
2	Ac → aktyn	pierwiastek chemiczny (metal)	R
3	absorpcja, sorpcja włębna	proces pochłaniania substancji przez inną substancję, zachodzący w całej objętości	P
4	aceton	związek chemiczny (ciecz)	R
5	acetylen	węglowodór (gaz)	R
6	adsorpcja, sorpcja powierzchniowa	proces wiązania jednej substancji przez warstwę powierzchniową innej substancji	P

CHEMIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
7	aerozol	koloid, zawiesina w powietrzu drobnych, nie opadających cząstek ciała stałego lub cieczy	K
8	Ag → srebro	pierwiastek chemiczny (metal)	R
9	agat	związek chemiczny (substancja stała)	R
10	agrochemia	dział chemii obejmujący badanie procesów chemicznych związanych z rolnictwem	K
11	akroleina, aldehyd akrylowy, propenal	związek chemiczny (ciecz)	R
12	aktyn, Ac 2	pierwiastek chemiczny	R
13	aktynowce	grupa pierwiastków chemicznych	K
14	Al → glin	pierwiastek chemiczny	R
15	alabaster	minerał, drobnokrystaliczna odmiana gipsu	R
16	alchemia	paranauka (poprzedzająca chemię)	K
17	aldehyd akrylowy, akroleina, propenal	związek chemiczny (ciecz)	R
18	aldehydy	grupa związków chemicznych (organicznych)	K
19	alkanole	grupa związków chemicznych (organicznych)	K
20	alkany	grupa związków chemicznych (organicznych)	K
21	alkeny	grupa związków chemicznych (organicznych)	K
22	alkile	jednowartościowe grupy powstające z cząsteczek węglowodorów nasyconych	K
23	alkiny	grupa związków chemicznych (organicznych)	K
24	alkohol etylowy, etanol	związek chemiczny (ciecz)	R
25	alkohol metylowy, metanol	związek chemiczny (ciecz)	R
26	alkohole, alkanole	grupa związków chemicznych (organicznych)	K

CHEMIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
27	alodynowanie	chemiczne pokrywanie wyrobów aluminiowych powłoką ochronną	P
28	alotropia	występowanie pierwiastka w różnych postaciach o różnych własnościach fizycznych	W
29	alpaka, argentan, nowe srebro	srebrzystobiały stop miedzi, cynku i niklu	R
30	aluminium	stop glinu	R
31	Am → ameryk	pierwiastek chemiczny (metal)	R
32	amalgamat	stop rtęci z innym metalem (oprócz żelaza)	K
33	Ameryk, Am 31	pierwiastek chemiczny (metal)	R
34	ametyst	kamień półszlachetny – odmiana kwarcu	R
35	aminokwasy	grupa związków organicznych zawierających w cząsteczce grupę karboksylową i grupę aminową	K
36	aminy	grupa związków organicznych pochodnych amoniaku	K
37	amoniak, azan, wodorek azotu (III)	związek chemiczny (gaz)	R
38	analiza (reakcja)	typ reakcji chemicznej	K
39	analiza	procedura wykonywana w celu ustalenia składu chemicznego i in. próbki substancji	Proc
40	analiza elementarna	procedura wykonywana w celu oznaczenia pierwiastków w związkach chemicznych	Proc

Tab. 5. Chemia: typy terminów w zbiorze podstawowym – oprac. własne

CHEMIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
1	K, potas	pierwiastek chemiczny (metal)	R

CHEMIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
2	kadm, Cd	pierwiastek chemiczny (metal)	R
3	kalcyt, szpat islandzki	minerał, krystaliczna odmiana węglanu wapnia (CaCO_3)	R
4	kaliforn, Cf	pierwiastek chemiczny (metal)	R
5	kamień kotłowy	sole wapnia i magnezu wytrącone podczas ogrzewania wody twardej	R
6	kaolinit	minerał, zasadowy krzemian glinu	R
7	karbid, węgiel wapnia	nieorganiczny związek chemiczny	R
8	karbochemia	dział chemii i techniki chemicznej	K
9	kataliza	zjawisko zmiany szybkości reakcji chemicznej przez katalizator lub inhibitor	P
10	katalizator	substancja zwiększająca szybkość reakcji chemicznej	K
11	kation	jon o dodatnim ładunku elektrycznym	K
12	katoda	elektroda dodatnia	R
13	kauczuk naturalny	elastyczny materiał pochodzenia roślinnego	R
14	kauczuk syntetyczny	tworzywo syntetyczne (grupa)	K
15	kąt wiązania	kąt między dwoma wiązaniami w cząsteczce, charakterystyczny dla danej substancji	W
16	keton dimetylowy, aceton	związek chemiczny (ciecz)	R
17	kiur, Cm	pierwiastek chemiczny (metal)	R
18	kleje	substancje stosowane do trwałego łączenia powierzchni różnych ciał	K
19	koagulacja	łączenie się cząstek fazy rozproszonej koloidu w większe skupienia	P
20	kobalt, Co	pierwiastek chemiczny (metal)	R
21	kobaltowce	grupa pierwiastków chemicznych nr 9 (d. VIII B) w układzie okresowym pierwiastków	K
22	koks	rezultat procesu suchej destylacji węgla	R

CHEMIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
23	koksochemia	dział chemii i technologii chemicznej	K
24	koksovanie, sucha destylacja węgla	termiczny rozkład węgla kopalnych bez dostępu powietrza	P
25	kolba	naczynie laboratoryjne (różne rodzaje)	R
26	koloid, układ koloidalny	układ z fazy ciągłej i składnika rozproszonego (różne rodzaje)	K
27	kolumna destylacyjna (rektyfikacyjna)	urządzenie do destylacji frakcyjnej, składające się z wielu póltek	R
28	kondensacja, skraplanie	przejście substancji z gazowego stanu skupienia w ciekły	P
29	konfiguracja elektronowa atomu	sposób rozmieszczenia elektronów w powłokach i podpowłokach atomu	W
30	konstantan	stop o składzie: 60% miedzi, 40% niklu	R
31	kontrakcja cieczy	zmiana objętości mieszaniny niektórych cieczy podczas mieszania jej składników	P
32	kopolimer	wielocząsteczkowy związek chemiczny składający się z różnych monomerów	K
33	kopolimeryzacja	reakcja łączenia się różnych monomerów w kopolimer	P
34	korozja	niszczenie tworzyw wskutek (elektro)chemicznego oddziaływania środowiska zewnętrznego	P
35	kosmochemia	dział chemii zajmujący się badaniem składu chemicznego ciał niebieskich itp.	K
36	Kr, krypton 40	pierwiastek chemiczny (gaz)	R
37	kraking 38	rozkład ciężkich produktów destylacji ropy naftowej	P
38	krakowanie 37	rozkład ciężkich produktów destylacji ropy naftowej	P
39	kreda	wapienna skała osadowa, materiał produkcyjny	R
40	krypton, Kr 36	pierwiastek chemiczny (gaz)	R

Tab. 6. Chemia: typy terminów w zbiorze kontrolnym – oprac. własne

Wśród jednostek terminologicznych wchodzących w skład zbioru podstawowego i kontrolnego wyodrębniono sześć typów onomazjologicznych:

- 1) terminy kategorialne,
- 2) terminy rzeczowe,
- 3) terminy procesywne,
- 4) terminy proceduralne,
- 5) terminy właściwości,
- 6) terminy miar.

Do grupy terminów rzeczowych zaliczono jednostki oznaczające: pierwiastki chemiczne, związki chemiczne, substancje chemiczne, minerały, urządzenia oraz ich elementy, naczynia laboratoryjne, stopy i in. Do grupy terminów kategorialnych zaliczono jednostki oznaczające: działy chemii i/lub technologii chemicznej, grupy substancji chemicznych, grupy tworzyw naturalnych i syntetycznych, grupy pierwiastków chemicznych oraz związków chemicznych, typy układów fazowych i in. Do grupy terminów procesywnych zaliczono jednostki oznaczające różnego rodzaju procesy chemiczne zachodzące w sposób naturalny oraz wywoływane sztucznie. Ponadto w badanych zbiorach znalazły się nieliczne terminy właściwości i terminy miar oraz jednostki oznaczające procedury.

W wielu przypadkach pewną trudność sprawiło odróżnienie terminu rzeczowego od kategorialnego. Wynika to z faktu, że znaczna liczba terminów łączy w sobie funkcję taksonomiczną i kategorialną. W przypadku terminów rzeczowych dominujący charakter ma funkcja taksonomiczna, natomiast w przypadku terminów kategorialnych – funkcja kategorialna. Dokonanie takiego rozróżnienia jest zawsze możliwe w tekście specjalistycznym, ponieważ to w nim termin realizuje w pełni swój potencjał dyskursywny. Ze względu na fakt, że badane zbiory były abstrahowane ze słownika, który jest szczególnego rodzaju

tekstem specjalistycznym, identyfikacja dominującej funkcji konkretnej jednostki często była niemożliwa. W językach słowiańskich rozróżnienie terminów rzeczowych i kategoryalnych często dokonywane jest przy pomocy gramatycznej kategorii liczby (por. np. pol. *thuszcz*¹⁶ – termin rzeczowy, *thuszcze* – termin kategoryalny, ros. *жуп*¹⁷ – termin rzeczowy, *журпы* – termin kategoryalny). Jednak w słowniku źródłowym terminy hasłowe występowały zawsze jednokrotnie – albo w liczbie pojedynczej, albo w liczbie mnogiej. Przyjęto więc zasadę, zgodnie z którą terminy łączące obie funkcje uznawane były za terminy kategoryalne niezależnie od zastosowanej liczby.

Procentowy rozkład poszczególnych typów onomazjologicznych reprezentowanych w obu zbiorach przedstawiono w tabeli 7 oraz na wykresie 1. W pierwszej kolumnie tabeli podano typ onomazjologiczny terminu. W drugiej kolumnie – odpowiadającą mu wartość procentową w zbiorze podstawowym (zbiorze P), natomiast w trzeciej kolumnie – jego wartość procentową w zbiorze kontrolnym (zbiorze K). W kolumnie czwartej podano średnie wartości dla obu zbiorów. Znak „-” oznacza brak terminów określonego typu w danym zbiorze. Na wykresie zaprezentowano strukturę onomazjologiczną leksykonu terminologicznego chemii w oparciu o średnie wartości poszczególnych typów onomazjologicznych zamieszczone w ostatniej kolumnie tabeli.

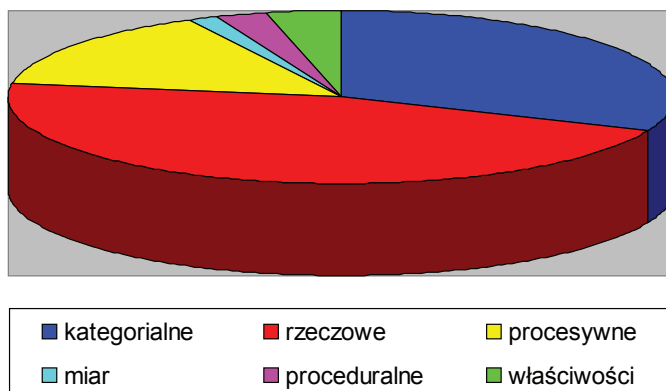
¹⁶ Najczęściej z frazą przymiotnikową, czyli wyrazem w funkcji przydawki w związku zgody – głównie w postaci przymiotnika albo imiesłowu przymiotnikowego czynnego lub biernego. Szerzej o polskich terminach tego typu zob. Mazurkiewicz-Sułkowska 2014: 42-48.

¹⁷ Najczęściej z frazą przymiotnikową, głównie przymiotnikiem albo imiesłowem przymiotnikowym czasu przeszłego lub teraźniejszego (czynnym lub biernym). Więcej o rosyjskich terminach tego typu zob. Mazurkiewicz-Sułkowska 2014: 42-48.

CHEMIA – TYPY TERMINÓW			
typ terminu	zbiór P	zbiór K	średnio
kategorialny	37,5 %	25%	31,25%
rzeczowy	45%	47,5 %	46,25%
procesywny	7,5 %	22,5%	15%
proceduralny	5%	–	2,5%
miar	2,5%	–	1,25%
właściwości	2,5%	5%	3,75%

Tab. 7. Chemia: typy terminów – oprac. własne

CHEMIA - TYPY TERMINÓW



Wykres 1. Chemia: typy terminów – oprac. własne

Na podstawie wyżej opisanej analizy obydwu zbiorów terminów można stwierdzić, że w leksykonie terminologicznym chemii mamy do czynienia ze strukturą onomazjologiczną składającą się z sześciu typów terminów. Najliczniejszą grupę stanowią terminy rzeczowe (średnio

46,25%). Na drugim miejscu plasują się terminy kategoriale (średnio 31,25%), a na trzecim – terminy procesywne (średnio 15%). Na kolejnych miejscach znalazły się terminy właściwości (średnio 3,75%), terminy proceduralne (średnio 2,5%) oraz terminy miar (średnio 1,25%). W związku z tym można stwierdzić, że dla leksykonu terminologicznego chemii charakterystyczna jest proporcja onomazjologiczna, którą można zapisać w postaci następującego ideogramu:

$$\frac{R / K}{P}$$

gdzie R oznacza terminy rzeczowe, K – terminy kategoriale, a P – terminy procesywne. W liczniku ułamka, którym wyrażony jest ideogram, umieszczono dwa dominujące typy terminów, a w mianowniku – trzeci pod względem liczebności typ terminów, który można określić jako wspomagający. W ideogramie nie znalazły się typy terminów reprezentowane w leksykonie w znikomym procencie, które można określić jako towarzyszące.

Należy zauważyć, że powyższe stwierdzenie nie ma charakteru kategoriernego, ponieważ analizowane zbiory miały stosunkowo małą objętość oraz nie zostały skonstruowane w sposób w pełni obiektywny. Jednakże w opisywanym badaniu nie chodziło o ostateczne ustalenie struktury onomazjologicznej danego leksykonu, lecz raczej o jej wstępną identyfikację, która stała się punktem wyjścia do dalszej analizy porównawczej wybranych leksykonów branżowych.

W celu określenia typu systemu terminologicznego, jaki reprezentuje leksykon terminologiczny chemii, przeprowadzona została analiza zbiorów podstawowego i kontrolnego pod kątem relacji semantycznych, w które wstępują jednostki terminologiczne wchodzące w ich skład. Relacje były określane przede wszystkim na podstawie definicji tych jednostek, zawartych w słowniku źródłowym [Jurkowska-Wernerowa 2003], na bazie którego zostały utworzone wspomniane zbiory. W związku z tym, jak również biorąc pod uwagę stosunkowo małą

liczebność badanych zbiorów, należy uznać otrzymane wyniki analizy za wstępną identyfikację systemu terminologicznego.

Tabele 8 i 9 prezentują wyżej opisany etap analizy zbioru podstawowego i kontrolnego. W kolejnych kolumnach podano następujące informacje: kolejny numer terminu w zbiorze; termin analizowany (wyjściowy); typ onomazjologiczny terminu wyjściowego (określony na pierwszym etapie analizy); relacje semantyczne, w które wstępuje termin wyjściowy. Relacje zostały podane w zapisie symbolicznym, gdzie znak $\mathbf{R}\downarrow$ oznacza termin będący dolnym członem relacji rodzajowo-gatunkowej (termin gatunkowy), znak $\mathbf{R}\uparrow$ – termin będący górnym członem relacji rodzajowo-gatunkowej (termin rodzajowy). Znak $\mathbf{P}\downarrow$ oznacza termin będący dolnym członem relacji partytywnej (termin oznaczający *część*), znak $\mathbf{P}\uparrow$ – termin będący górnym członem relacji partytywnej (termin oznaczający *całość*). Znak $\mathbf{I}\rightarrow$ oznacza termin implikujący, znak $\mathbf{I}\leftarrow$ – termin implikowany. Znak \leftrightarrow oznacza terminy połączone przy pomocy relacji kontradyktoryjności (zob. str. 24-25). Znak \mathbf{A} oznacza terminy połączone przy pomocy innych relacji asocjacyjnych¹⁸. Znak \equiv oznacza terminy połączone przy pomocy relacji ekwonomimii (synonimii właściwej). W kolumnie trzeciej po wyżej opisanych znakach podano termin lub terminy połączone z terminem wyjściowym przy pomocy odpowiedniej relacji. Jeśli termin wstępujący w relację z terminem wyjściowym wchodzi w skład badanego zbioru (jako termin wyjściowy), to po znaku relacji podano kolejny numer terminu w zbiorze¹⁹. Zapis $\mathbf{26K}$ oznacza termin numer 26 ze zbioru kontrolnego, a $\mathbf{26P}$ – termin numer 26 ze zbioru podstawowego. Oznaczenia tego typu zastosowano

¹⁸ Do grupy relacji asocjacyjnych można również zaliczyć relację implikacji. Jednak ze względu na jej regularność i stosunkowo wysoką częstotliwość występowania w badanych zbiorach została ona wyodrębniona jako osobny typ stosunków. W grupie pozostałych relacji asocjacyjnych można natomiast wyróżnić następujące typy stosunków: *wielkość fizyczna i/lub chemiczna – jednostka miary; surowiec – produkt; substancja chemiczna – zastosowanie; obiekt – cecha; dyscyplina naukowa – obiekt badań, urządzenie – funkcja* i in.

¹⁹ Taki sam sposób zapisu zastosowano w opisie pozostałych analizowanych zbiorów.

w przypadku, gdy w relację z terminem wyjściowym wstępuje termin należący do drugiego zbioru z tej samej dziedziny. Tak np. następujący zapis: „**R**↓ węglowodory nasycone; **R**↑ poszczególne elementy grupy; ↔ cykloalkany”, odnoszący się do terminu wyjściowego *alkany* (20P), oznacza, że:

- *alkany* to termin gatunkowy w stosunku do terminu *węglowodory nasycone*,
- *alkany* to termin rodzajowy w stosunku do terminów oznaczających związki chemiczne należące do tej grupy (poszczególne jej elementy),
- termin *alkany* jest połączony z terminem *cykloalkany* przy pomocy relacji kontrydiktoryjności.

Przytoczony zapis ponownie zwraca uwagę na fakt, że terminy, będące komponentami leksykonów terminologicznych, są między sobą powiązane gęstą siecią relacji semantycznych, co oznacza, że liczba pojedynczych powiązań semantycznych najczęściej kilkakrotnie przewyższa liczbę terminów w nich uczestniczących. Innymi słowy, większość terminów wstępuje w kilka różnych relacji semantycznych z różnymi terminami. Powyższe stwierdzenia potwierdzają wyniki analizy przedstawione w tabelach: 10 – chemia, 16 – fizyka, 22 – geografia.

CHEMIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
1	liczba masowa	M	A struktura jądra atomu
2	Ac, aktywność 12	R	R↓ 13; P↓ związki chemiczne, stopy
3	absorpcja	P	R↓ sorpcja; R↑ chemisorpcja; ↔ 6; I→ oczyszczenie gazu z domieszek i in.
4	aceton	R	R↓ ketony; P↑ składniki; I← sucha destylacja drewna; ≡ 16K
5	acetylen	R	R↓ węglowodory nienasycone
6	adsorpcja	P	R↓ sorpcja; R↑ chemisorpcja; ↔ 3; I→ związanie toksyn przez węgiel medyczny i in.
7	aerozol	K	R↓ układy fazowe; R↑ poszczególne rodzaje; P↑ fazy; I← różne procesy; ≡ 26K
8	Ag, srebro	R	R↓ miedziowce, metale; P↓ stopy; A elektrody
9	agat	R	R↓ kwarc, kamienie półszlachetne; ↔ inne odmiany kwarcu
10	agrochemia	K	R↓ chemia; R↑ działy agrochemii;
11	akroleina 17	R	R↓ 18; P↑ bojowe środki trujące; ≡ 17; I← rozkład tłuszczów w wysokiej temperaturze
12	aktywność, Ac 2	R	R↓ 13, metale; P↓ związki chemiczne; ≡ 2;
13	aktynowce	K	R↑ poszczególne elementy grupy, 2(12); R↓ metale
14	Al, glin	R	R↓ borowce, metale; P↓ minerały, stopy (aluminium); ≡ 30
15	alabaster	R	R↓ gips, minerał; ↔ inne odmiany gipsu
16	alchemia	K	I→ chemia
17	aldehyd akrylowy 11	R	R↓ 18; P↑ bojowe środki trujące; ≡ 11; I← rozkład tłuszczów w wysokiej temperaturze
18	aldehydy	K	R↑ 17(11) poszczególne elementy grupy; P↑ grupa aldehydowa; I← węglowodory
19	alkanole 26	K	R↑ poszczególne elementy grupy (24, 25); P↑ grupa hydroksylowa (lub kilka); ≡ 26
20	alkany	K	R↓ węglowodory nasycone; R↑ poszczególne elementy grupy; ↔ cykloalkany

CHEMIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
21	alkeny	K	R↓ węglowodory nienasycone; R↑ poszczególne elementy grupy; ↔ 23, cykloalkeny
22	alkile	K	R↑ poszczególne elementy grupy; P↓ związki chemiczne
23	alkiny	K	R↑ poszczególne elementy grupy
24	alkohol etylowy	R	R↓ 19 (26); ↔ 25, pozostałe alkohole; I← fermentacja; P↑ składniki
25	alkohol metylowy	R	R↓ 19 (26); ↔ 24, pozostałe alkohole; I← sucha destylacja drewna; P↑ składniki
26	alkohole 19	K	R↑ poszczególne elementy grupy (24, 25); P↑ grupa hydroksylowa (lub kilka); ≡ 19
27	alodynowanie	P	R↓ procesy pokrywania; I→ przyczepność lakieru, odporność na korozję
28	alotropia	W	I→ odmiany alotropowe; A własności fizyczne pierwiastka
29	alpaka	R	R↓ stopy; P↑ miedź, cynk, nikiel
30	aluminium	R	R↓ stopy; P↑ 14, inne metale
31	Am, ameryk 33	R	R↓ aktynowce, metale; ≡ 33; P↓ stopy
32	amalgamat	R	R↓ stopy; R↑ poszczególne typy; P↑ rtęć, inny metal
33	ameryk, Am 31	R	R↓ aktynowce, metale; ≡ 31; P↓ stopy
34	ametyst	R	R↓ kwarc, kamienie półszlachetne; P↑ tlen, krzem
35	aminokwasy	K	R↑ poszczególne elementy grupy; P↑ grupa karboksylowa, grupa aminowa
36	aminy	K	R↑ poszczególne elementy grupy; I← 37
37	amoniak	R	P↓ nawozy; P↑ azot, wodór; I← gnicie; I→ 36
38	analiza (reakcja)	K	R↓ reakcje chemiczne
39	analiza	Proc	R↑ rodzaje analizy (40)
40	analiza elementarna	Proc	R↓ 39; I→ oznaczenie pierwiastków w związkach

Tab. 8. Chemia: relacje semantyczne w zbiorze podstawowym – oprac. własne

CHEMIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
1	K, potas	R	R↓ litowce, metale; P↓ minerały, związki chemiczne, stopy; A syntezy organiczne;
2	kadm, Cd	R	R↓ cynkowce, metale; P↓ stopy, związki chemiczne, A powłoki antykorozyjne, elektrody
3	kalcyt, szpat islandzki	R	R↓ minerały, CaCO ₃ ; P↑ wapń, węgiel, tlen; P↓ wapienie, marmury, kreda; ↔ inne odmiany CaCO ₃
4	kaliforn, Cf	R	R↓ aktynowce, metale; P↓ stopy; I← reakcja jądrowa
5	kamień kotłowy	R	R↓ osady; P↑ sole Ca i Mg; I← ogrzewanie, gotowanie wody twardej
6	kaolinit	R	R↓ minerały; P↑ glin i in.; A przemysł różny
7	karbid, węgiel wapnia	R	R↓ związki nieorganiczne; P↑ węgiel i wapń; A produkcja nawozów, hutnictwo i in.
8	karbochemia	K	R↓ chemia, technologia chemiczna; A produkcja paliw oraz surowców do syntez organicznych
9	kataliza	P	R↑ przyspieszenie, spowolnienie reakcji chemicznej; I←10, inhibitor
10	katalizator	K	R↓ substancja chemiczna; I→9; ↔ inhibitor
11	kation	K	R↓ jony; ↔ anion; A ładunek elektryczny
12	katoda	K	R↓ elektroda; P↓ ogniwa elektrochemiczne; ↔ anoda; A elektroliza
13	kauczuk naturalny	R	R↓ materiał elastyczny; P↑ izopren i in.; ↔14; I← lateks; A wyrób gumy i klejów
14	kauczuk syntetyczny	K	R↓ materiał elastyczny; R↑ poszczególne rodzaje; P↑ składniki; I← polimeryzacja monomerów; ↔ 13
15	kąt wiązania	W	A budowa cząsteczki związku chemicznego
16	keton dimetylowy, aceton	R	R↓ ketony; P↑ składniki; I← sucha destylacja drewna; ≡ 4A
17	kiur, Cm	R	R↓ aktynowce, metale; P↓ związki chemiczne; I← reakcja jądrowa; A promieniotwórczość

CHEMIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
18	kleje	K	R ↑ poszczególne elementy grupy; I → połączenie powierzchni; I ← rozpuszczenie tworzyw syntetycznych w rozpuszczalnikach organicznych
19	koagulacja	P	R ↓ procesy w koloidzie; R ↑ poszczególne rodzaje; →I wzrost temperatury i in.; I → powstanie żelu, pasty i in.
20	kobalt, Co	R	R ↓ 21 , metale; P ↓ minerały, stopy
21	kobaltowce	K	R ↑ 20 , poszczególne elementy grupy; R ↓ metale
22	koks	R	R ↓ paliwa; I ← sucha destylacja węgla, ropy naftowej i in.
23	koksochemia	K	R ↓ chemia, technologia chemiczna; A sucha destylacja węgla
24	koksowanie, sucha destylacja węgla	P	R ↓ sucha destylacja; R ↑ poszczególne typy; I → 22 , gaz koksowniczy, smoła pogazowa i in.
25	kolba	R	R ↓ naczynia laboratoryjne; R ↑ poszczególne rodzaje; P ↓ różne materiały
26	koloid, układ koloidalny	K	R ↓ układy fazowe; R ↑ poszczególne rodzaje; P ↑ fazy; I ← różne procesy; ↔ zawiesina roztwór właściwy; \equiv 7A
27	kolumna destylacyjna (rektyfikacyjna)	R	R ↓ urządzenia; R ↑ rodzaje; P ↑ elementy; I → destylacja frakcyjna
28	kondensacja, skrapianie	P	R ↓ zmiany stanu skupienia substancji; I ← spadek temperatury; I → stan ciekły; ↔ parowanie i in.
29	konfiguracja elektronowa atomu	W	R ↑ poszczególne typy
30	konstantan	R	R ↓ stopy; P ↑ miedź, nikiel; A wyrób rezystorów
31	kontrakcja cieczy	P	R ↑ poszczególne rodzaje; I ← reakcja chemiczna i in.; I → zmieniona objętość cieczy
32	kopolimer	K	R ↑ polimer; P ↑ różne monomery; ↔ homopolimer; I ← 33
33	kopolimeryzacja	P	R ↓ polimeryzacja; I → 32

CHEMIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
34	korozja	P	R ↓ destrukcja tworzyw; R ↑ poszczególne rodzaje; I ← (elektro)chemiczne oddziaływanie środowiska zewnętrznego; I → rozpad tworzywa
35	kosmochemia, astrochemia	K	R ↓ chemia
36	Kr, krypton 40	R	R ↓ helowce, gazy; P ↓ atmosfera ziemską, żarówki, lampy neonowe; ≡ 40
37	kraking 38	P	R ↓ rozkład węglowodorów; I → benzyna, olej napędowy; ≡ 38 ;
38	krakowanie 37	P	R ↓ rozkład węglowodorów; I → benzyna, olej napędowy; ≡ 37 ;
39	kreda	R	R ↓ skały osadowe; P ↑ węglan wapnia (CaCO ₃) i in.; A produkcja farb, past do zębów, kredek i in.
40	krypton, Kr 36	R	R ↓ helowce, gazy; P ↓ atmosfera ziemską, żarówki, lampy neonowe; ≡ 36

Tab. 9. Chemia: relacje semantyczne w zbiorze kontrolnym – oprac. własne

Na wyżej opisanym etapie analizy ustalono, że w sieci semantycznej leksykonu terminologicznego chemii można wyodrębnić następujące typy relacji semantycznych:

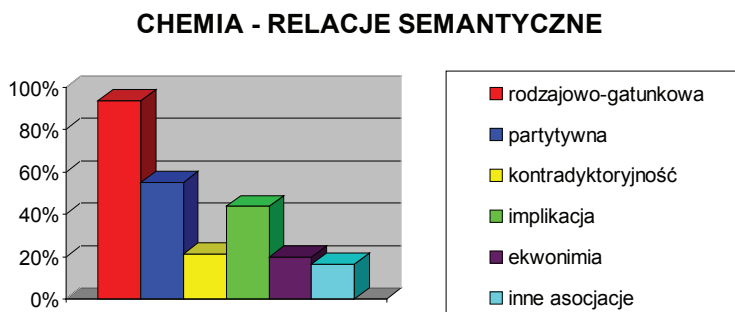
- 1) relacja rodzajowo-gatunkowa,
- 2) relacja partytywna,
- 3) relacja kontradycyjności,
- 4) relacja implikacji,
- 5) relacja ekwonomii,
- 6) różnego rodzaju relacje asocjacyjne.

Procentowy rozkład jednostek terminologicznych wchodzących w poszczególne typy relacji w obu zbiorach przedstawiono w tabeli 10 oraz na wykresie 2. W pierwszej kolumnie tabeli podano typ relacji

semantycznej. W drugiej kolumnie – odpowiadającą mu wartość procentową w zbiorze podstawowym (zbiorze P), natomiast w trzeciej kolumnie – jego wartość procentową w zbiorze kontrolnym (zbiorze K). W ostatniej kolumnie podano wartości średnie dla obu zbiorów. Na wykresie zaprezentowano intensywność występowania poszczególnych typów relacji semantycznych w leksykonie terminologicznym chemii w oparciu o średnie wartości im odpowiadające, zamieszczone w ostatniej kolumnie tabeli.

CHEMIA – RELACJE SEMANTYCZNE			
typ relacji	zbiór P	zbiór K	średnio
rodzajowo-gatunkowa	90%	97,5%	93,75%
partytywna	55%	55%	55%
kontradyktoryjność	20%	22,5%	21,25%
implikacja	35%	52,5%	43,75%
ekwonimia	25%	15%	20%
inne asocjacje	5%	27,5%	16,25%

Tab. 10. Chemia: typy relacji semantycznych – oprac. własne



Wykres 2. Chemia: typy relacji semantycznych – oprac. własne

Na podstawie wyżej opisanej analizy można stwierdzić, że dominującym typem relacji jest relacja rodzajowo-gatunkowa, ponieważ w ten typ stosunków semantycznych wstępnie 93,75% jednostek terminologicznych, wchodzących w skład obydwu zbiorów. Na drugim miejscu plasuje się relacja partytywna (średnio 55%), a na trzecim – relacja implikacji (średnio 43,75%), którą można zaliczyć do szeroko pojmowanych relacji asocjacyjnych. Kolejne miejsca zajmują inne rodzaje relacji asocjacyjnych. W związku z powyższym można stwierdzić, że leksykon terminologiczny chemii reprezentuje system terminologiczny, który zgodnie z zaproponowaną w niniejszej pracy klasyfikacją²⁰ należy określić jako KPA (kategorialno-partytywno-asocjacyjny).

²⁰ Szerzej zob. str. 55-56.

2.2.2. Leksykon terminologiczny fizyki²¹

Leksykon terminologiczny fizyki został przeanalizowany według tych samych zasad, co leksykon terminologiczny chemii (por. podrozdział 2.2.1.). W celu wstępnego określenia struktury onomazjologicznej leksykonu terminologicznego fizyki przeprowadzono analizę ograniczonego zbioru terminów z tej dziedziny, wyabstrahowanego z *Leksykonu ucznia. Fizyka* [Iwańska & Jezierska 2003]. Do analizowanego zbioru (zwanego dalej *zbiorem podstawowym*) weszło 40 kolejnych jednostek hasłowych rozpoczynających się na literę *A* lub *B* (poczynając od pierwszej jednostki hasłowej w słowniku).

W toku analizy, na podstawie definicji opracowanych na potrzeby niniejszego badania, w oparciu o wyżej wymieniony słownik źródłowy, określone zostały typy onomazjologiczne jednostek terminologicznych wchodzących w skład zbioru podstawowego. Następnym etapem analizy było ustalenie ilościowego i procentowego rozkładu terminów poszczególnych typów onomazjologicznych reprezentowanych w analizowanym zbiorze.

W celu skontrolowania wyników analizy oraz zwiększenia ich wiarygodności ze słownika źródłowego wyodrębniony został analogiczny zbiór kontrolny. W skład kontrolnego zbioru terminów weszło

²¹ Wyniki analizy zaprezentowanej w niniejszym podrozdziale zostały wykorzystane w pracy Michałowski 2014c.

40 kolejnych jednostek hasłowych rozpoczynających się na literę *K* lub *L* (poczynając od pierwszej jednostki rozpoczynającej się na literę *K*). Wyniki analizy struktury onomazjologicznej zbioru kontrolnego w dużym stopniu potwierdziły wyniki analizy zbioru podstawowego.

Tabele 11 i 12 prezentują etap analizy zbioru podstawowego i zbioru kontrolnego, polegający na określeniu typów onomazjologicznych terminów wchodzących w ich skład. W kolumnie pierwszej podano kolejny numer terminu w zbiorze. W kolumnie drugiej podano badany termin w formie zapisu ze słownika źródłowego. W kolejnej kolumnie zamieszczono skróconą definicję predykatywną badanego terminu (opracowaną na podstawie słownika źródłowego)²². W ostatniej kolumnie podany został typ onomazjologiczny terminu. Typy onomazjologiczne terminów podano w zapisie skrótowym (zob. str. 61, Stosowane skróty).

FIZYKA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
1	absorpcja	wnikanie substancji do wnętrza innej substancji – sorpcja objętościowa	P
2	absorpcja fali	zamiana energii fali na inne rodzaje energii osłabiająca falę	P
3	absorpcja światła	straty energii wiązki światła przechodzącej przez substancję	P
4	adsorpcja	wiązanie substancji na granicy innej substancji – sorpcja powierzchniowa	P
5	aeromechanika	dział mechaniki płynów obejmujący zjawiska ruchu i spoczynku gazów	K
6	agregat	zespół stale sprzężonych ze sobą różnych maszyn wykonujących określoną pracę	K
7	aktywność substancji promieniotwórczej	liczba samoistnych przemian promieniotwórczych	W

²² Zastosowany został taki rodzaj definicji, ponieważ umożliwia on określenie typu onomazjologicznego terminu, a także dzięki swojej zwięzłości zapewnia osiągnięcie jak największej przejrzystości prezentacji danych w tabeli.

FIZYKA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
8	akumulator elektryczny	urządzenie do magazynowania energii elektrycznej w energii reakcji chemicznych	R
9	akustyka	dział fizyki badający zjawiska związane z rozchodzeniem się fal sprężystych	K
10	amper	jednostka natężenia prądu elektrycznego	M
11	amperomierz	miernik natężenia prądu elektrycznego wywzorcowany w A/mA/ μ A	R
12	amplituda	największe odchylenie wartości chwilowej wielkości okresowej od jej wartości średniej	Rel
13	analiza spektralna (widmowa)	metoda badania składu substancji na podstawie widma jej promieniowania	Proc
14	analiza światła	badanie składu widmowego światła różnymi sposobami	Proc
15	analiza widmowa (spektralna)	metoda badania składu substancji na podstawie widma jej promieniowania	Proc
16	anion	jon o ujemnym ładunku elektrycznym	K
17	anoda	elektroda przyjmująca elektrony	K
18	antena	element urządzenia do wypromieniowania lub odbierania energii elektromagnetycznej w postaci fal radiowych	R
19	areometr	przyrząd do pomiaru gęstości cieczy o określonej formie	R
20	atom	najmniejsza część pierwiastka zachowująca jego właściwości fizyczne i chemiczne	K
21	atom wzbudzony	atom w stanie wzbudzonym	K
22	atomowa jednostka masy	umowna jednostka masy, równa 1/12 masy atomu węgla	M
23	barometr	miernik ciśnienia atmosferycznego	R
24	baroskop	waga do pokazywania działania sił wyporu o określonej budowie	R

FIZYKA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
25	barwa, kolor	odbierana wzrokowo cecha przedmiotu, wyznaczana przez długość odbitej od niego fali świetlnej	W
26	barwa dźwięku	cecha dźwięku pozwalająca odróżnić od siebie dźwięki o jednakowym natężeniu i wysokości, ale pochodzące z różnych źródeł	W
27	barwa podstawowa	jedna z trzech barw (czerwona, zielona, niebieska), których zmieszanie umożliwia otrzymanie dowolnego koloru	K
28	barwa prosta	jedna z barw wyróżnianych w widmie światła białego	K
29	barwa złożona	barwa otrzymana w wyniku zmieszania barw podstawowych	K
30	barwy dopełniające	pary barw tworzące po zmieszanu barwę neutralną (czarną, białą, szarą)	Rel
31	bateria	układ kilku jednakowych przyrządów itp., działających jako całość	R
32	bezpiecznik	element zabezpieczający urządzenie przed skutkami przeciążenia mechanicznego lub elektrycznego	R
33	bezpiecznik topikowy	bezpiecznik elektryczny przerywający obwód przez stopienie jednego z elementów	R
34	bezwładność	właściwość ciał materialnych, polegająca na tym, że przy równowadze sił działających na ciało zachowuje ono niezmienny stan ruchu lub spoczynku w inercjalnym układzie odniesienia	W
35	biegun magnesu	punkt magnesu, z którego wychodzą lub do którego wchodzą linie pola magnetycznego	R
36	bilans cieplny	zestawienie wartości energii cieplnej dostarczonej do układu i wykorzystanej przez układ	Rel
37	bioluminescencja	świecenie organizmów żywych w wyniku reakcji chemicznej	W
38	bioprądy	słabe prądy elektryczne powstające w żywych komórkach	K

FIZYKA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
39	błyskawica	efekt świetlny wyładowania atmosferycznego	R
40	busola magnetyczna, kompas 19K	przyrząd do wyznaczania kierunku północnego o określonej budowie	R

Tab. 11. Fizyka: typy terminów w zbiorze podstawowym – oprac. własne

FIZYKA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
1	kaloria	jednostka energii cieplnej	M
2	kalorymetr	przyrząd do pomiaru ilości ciepła wydzielonego lub pochłoniętego podczas reakcji chemicznej lub procesu fizycznego	R
3	kandela	jednostka światłości w układzie SI	M
4	kapilara, rurka włosowata	rurka o bardzo małej średnicy wewnętrznej – konkretna	R
5	kation	jon o dodatnim ładunku elektrycznym	K
6	katoda	elektroda oddająca elektrody	K
7	kąt odbicia	kąt pomiędzy promieniem odbitym od powierzchni granicy ośrodków a prostą prostopadłą do niej w punkcie jego padania	K
8	kąt padania	kąt pomiędzy promieniem padającym na powierzchnię granicy ośrodków a prostą prostopadłą do niej w punkcie jego padania	K
9	kąt załamania (fali)	kąt pomiędzy kierunkiem fali załamanej a prostą prostopadłą do powierzchni granicy ośrodków w punkcie padania fali	K
10	kelwin	jednostka temperatury w układzie SI	M

FIZYKA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
11	kilogram	jednostka masy w układzie SI	M
12	kilogram-siła	jednostka siły	M
13	kinematyka	dział mechaniki, zajmujący się badaniem geometrycznych właściwości ruchu ciał	K
14	kineskop, lampa kineskopowa 33	przyrząd przetwarzający sygnały elektryczne na obraz optyczny	R
15	kinetyka	dział dynamiki, zajmujący się badaniem ruchu ciał pod działaniem sił	K
16	kolimator	urządzenie optyczne, wytwarzające równoległą wiązkę promieni świetlnych	R
17	komora dyfuzyjna	urządzenie do obserwacji śladów cząstek naładowanych	R
18	komora jonizacyjna	urządzenie do badania właściwości promieniowania, wywołującego jonizację gazu	R
19	kompas 40P	przyrząd do wyznaczania kierunku północnego o określonej budowie	R
20	komutator	urządzenie do automatycznego przełączania obwodów elektrycznych	R
21	kondensacja	przemiana fazowa, w wyniku której gaz przechodzi w stan ciekły lub stały	P
22	kondensator	urządzenie do gromadzenia ładunków elektrycznych o określonej budowie	R
23	kondensator elektrolityczny	kondensator, w którym anodą jest folia metalowa pokryta warstwą dielektryku (tlenku), a katodą jest elektrolit (różne typy)	R
24	kondensor	część układu optycznego służąca do skupiania światła na przedmiocie	R
25	konwekcja, unoszenie ciepła	proces wymiany ciepła związany z ruchem mas płynu (cieczy lub gazu)	P
26	koń mechaniczny	jednostka mocy	M
27	krążek Maxwella	przyrząd służący do demonstracji ruchu jednostajnie przyspieszonego	R

FIZYKA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
28	krystalizacja	proces wydzielania się i wzrostu kryształów z przesyconego roztworu lub schłodzonego stopu	P
29	kryształ	ciało stałe, którego elementy składowe tworzą sieć krystaliczną	K
30	krzepnięcie	przechodzenie substancji z ciekłego stanu skupienia w stan stały	P
31	kulomb	jednostka ładunku elektrycznego w układzie SI	M
32	lampa błyskowa	lampa wytwarzająca błysk, wykorzystywana w fotografii	R
33	lampa kineskopowa 14	przyrząd przetwarzający sygnały elektryczne na obraz optyczny	R
34	lampa kwarcowa 37	lampa wytwarzająca światło przez wyładowanie elektryczne w rurce kwarcowej wypełnionej parami rtęci	R
35	lampa łukowa	lampa, w której źródłem światła jest łuk elektryczny między 2 elektrodami węglowymi	R
36	lampa neonowa, neonówka	lampa wytwarzająca światło przez wyładowanie elektryczne w rurce szklanej wypełnionej neonem lub innym gazem	R
37	lampa rtęciowa 34	lampa wytwarzająca światło przez wyładowanie elektryczne w rurce kwarcowej wypełnionej parami rtęci	R
38	lampa sodowa	lampa wytwarzająca światło przez wyładowanie elektryczne w szklanej bańce wypełnionej parami sodu	R
39	laser	urządzenie wytwarzające spójną wiązkę promieniowania elektromagnetycznego	R
40	liczba atomowa	liczba protonów w jądrze atomu równa liczbie elektronów w obojętym atomie	M

Tab. 12. Fizyka: typy terminów w zbiorze kontrolnym – oprac. własne

Wśród jednostek terminologicznych wchodzących w skład zbiorów podstawowego i kontrolnego wyodrębniono sześć typów onomazjologicznych:

- 1) terminy kategorialne,
- 2) terminy rzeczowe,
- 3) terminy procesywne,
- 4) terminy właściwości,
- 5) terminy miar,
- 6) terminy relacji.

Do grupy terminów rzeczowych zaliczono jednostki oznaczające: urzędnienia oraz ich elementy i układy, przyrządy oraz ich elementy, efekty zjawisk fizycznych i in. Do grupy terminów kategorialnych zaliczono jednostki oznaczające: działy fizyki i mechaniki, klasy urzędzeń oraz ich elementów i układów (zespołów), cząstki materii, klasy zjawisk fizycznych i in. Do grupy terminów procesywnych zaliczono jednostki oznaczające różnego rodzaju procesy fizyczne i/lub chemiczne zachodzące w sposób naturalny oraz wywoływane sztucznie. Do grupy terminów właściwości zaliczono jednostki oznaczające różnego rodzaju właściwości fizyczne obiektów i zjawisk fizycznych. Ponadto w badanych zbiorach znalazły się terminy miar oraz nieliczne terminy relacji i terminy proceduralne.

Procentowy rozkład poszczególnych typów onomazjologicznych reprezentowanych w obu zbiorach przedstawiono w tabeli 13 oraz na wykresie 3. W pierwszej kolumnie tabeli podano typ onomazjologiczny terminu. W drugiej kolumnie – odpowiadającą mu wartość procentową w zbiorze podstawowym (zbiorze P), natomiast w trzeciej kolumnie – jego wartość procentową w zbiorze kontrolnym (zbiorze K). W kolumnie czwartej podano średnie wartości dla obu zbiorów. Znak „-” oznacza brak terminów określonego typu w danym zbiorze. Na wykresie zaprezentowano strukturę onomazjologiczną leksykonu

terminologicznego fizyki w oparciu o średnie wartości dla poszczególnych typów onomazjologicznych, zamieszczone w ostatniej kolumnie tabeli.

FIZYKA – TYPY TERMINÓW			
typ terminu	zbiór P	zbiór K	średnio
kategorialny	27,5%	20%	23,75%
rzeczowy	30%	50%	40%
procesywny	10%	10%	10%
proceduralny	7,5%	–	3,75%
miar	5%	20%	12,5%
relacji	7,5%	–	3,75%
właściwości	12,5%	–	6,25%

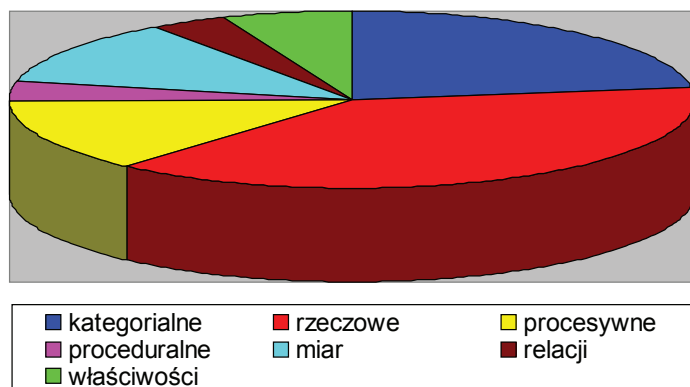
Tab. 13. Fizyka: typy terminów – oprac. własne

Na podstawie analizy obydwu zbiorów terminów można stwierdzić, że w leksykonie terminologicznym fizyki mamy do czynienia ze strukturą onomazjologiczną składającą się z siedmiu typów terminów. Najliczniejszą grupę stanowią terminy rzeczowe (średnio 40%). Na drugim miejscu plasują się terminy kategorialne (średnio 23,75%), a na trzecim – terminy miar (średnio 12,5%). Na czwartym miejscu plasują się terminy procesywne (średnio 10%). Na kolejnych miejscach znalazły się terminy właściwości (średnio 6,25%) oraz terminy proceduralne (średnio 3,75%) i terminy relacji (średnio 3,75%). W związku z tym można stwierdzić, że dla leksykonu terminologicznego fizyki charakterystyczna jest proporcja onomazjologiczna, którą można zapisać w postaci następującego ideogramu:

$$\frac{R/K}{M/P}$$

gdzie R oznacza terminy rzeczowe, K – terminy kategoriaalne, M – terminy miar, a P – terminy procesywne. W liczniku ułamka, którym wyrażony został ideogram, umieszczono dwie dominujące grupy terminów, a w mianowniku – dwie grupy zajmujące kolejne miejsca pod względem liczebności, które można określić jako grupy terminów wspomagających. W ideogramie nie znalazły się terminy reprezentowane w leksykonie w znikomym stopniu, które można nazwać terminami towarzyszącymi.

FIZYKA - TYPY TERMINÓW



Wykres 3. Fizyka: typy terminów – oprac. własne

Powyższe stwierdzenie nie ma charakteru kategoriycznego, ponieważ analizowane zbiory miały stosunkowo małą objętość oraz nie zostały skonstruowane w sposób w pełni obiektywny. Jednakże w opisywanym badaniu chodziło nie o ostateczne ustalenie struktury onomazjologicznej danego leksykonu, lecz raczej o jej wstępną identyfikację, która stała się punktem wyjścia do dalszej analizy porównawczej wybranych leksykonów branżowych.

W celu określenia typu systemu terminologicznego, jaki reprezentuje leksykon terminologiczny fizyki, przeprowadzona została analiza zbioru podstawowego i kontrolnego pod kątem relacji semantycznych, w które wstępują jednostki terminologiczne wchodzące w ich skład. Relacje były określane przede wszystkim na podstawie definicji tych jednostek, zawartych w słowniku [Iwańska & Jezierska 2003], na bazie którego zostały utworzone wyżej wymienione zbiory. W związku z powyższym, jak również biorąc pod uwagę stosunkowo małą liczebność badanych zbiorów, należy uznać otrzymane wyniki analizy za wstępną identyfikację systemu terminologicznego.

Tabele 14 i 15 prezentują wyżej opisany etap analizy zbiorów: podstawowego i kontrolnego. W kolejnych kolumnach podano następujące informacje: kolejny numer terminu w zbiorze; termin analizowany (wyjściowy); typ onomazjologiczny terminu wyjściowego (określony na pierwszym etapie analizy); relacje semantyczne, w które wstępuje termin wyjściowy. Relacje zostały podane w zapisie symbolicznym²³. W kolumnie trzeciej po symbolu oznaczającym relację semantyczną podano termin lub terminy połączone z terminem wyjściowym przy pomocy tej relacji.

FIZYKA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
1	absorpcja	P	R ↓ sorpcja; ↔ desorpcja; A absorbent, absorbat, 4
2	absorpcja fali	P	R ↓ absorpcja; I ← oddziaływanie z ośrodkiem i/lub przeszkodami; I → osłabienie fali
3	absorpcja światła	P	R ↓ absorpcja; I ← przemiana energii w inne jej rodzaje; I → jonizacja/wzbudzenie atomów i in.
4	adsorpcja	P	R ↓ sorpcja; ↔ desorpcja; A adsorbent, adsorbat, 1
5	aeromechanika	K	R ↓ mechanika płynów; R ↑ aerostatyka, aerodynamika

²³ Objaśnienia symboli zob. str. 70-71, Stosowane symbole.

FIZYKA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
6	agregat	K	R↑ rodzaje agregatów; P↑ poszczególne maszyny wchodzące w skład agregatu
7	aktywność substancji promieniotwórczej	W	A promieniotwórczość
8	akumulator elektryczny	R	R↓ ogniwo galwaniczne; P↑ elektrody (17, katoda), elektrolit
9	akustyka	K	R↓ fizyka; R↑ działy akustyki
10	amper	M	A natężenie prądu elektrycznego
11	amperomierz	R	R↓ miernik natężenia; R↑ rodzaje amperomierzy; ↔ mierniki natężenia nie w amperach
12	amplituda	Rel	A wielkości okresowe
13	analiza spektralna (widmowa) 15	Proc	R↓ metody badania składu substancji; I← widmo promieniowania; ≡ 15
14	analiza światła	Proc	R↑ poszczególne rodzaje; I← widmo światła
15	analiza widmowa (spektralna) 13	Proc	R↓ metody badania składu substancji; I← widmo promieniowania; ≡ 13
16	anion	K	R↓ jony; ↔ kation; I← przyłączenie elektronów; A ładunek elektryczny
17	anoda	K	R↓ elektroda; P↓ ogniwo galwaniczne, Leclanchégo i in.; ↔ katoda; A ładunek elektryczny, przyjmowanie elektronów
18	antena	R	R↑ poszczególne rodzaje; P↓ urządzenie radiotechniczne; P↑ elementy anteny
19	areometr	R	P↑ elementy areometru; A gęstość cieczy
20	atom	K	P↑ protony, neutrony i in.; P↓ cząsteczka pierwiastka chemicznego
21	atom wzbudzony	K	I← zmiana konfiguracji elektronowej; A nadmiar energii
22	atomowa jednostka masy	M	A masa atomowa
23	barometr	R	R↑ typy barometrów; P↑ elementy barometru; A ciśnienie atmosferyczne
24	baroskop	R	R↓ waga; P↑ bańka, odważnik i in. elementy baroskopu; A siły wyporu

FIZYKA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
25	barwa, kolor	W	A długość odbitej fali świetlnej
26	barwa dźwięku	W	↔ wysokość dźwięku, natężenie dźwięku; A źródło dźwięku
27	barwa podstawowa	K	R↓ barwy; R↑ czerwona, zielona, niebieska; ↔ 29; P↓ 29
28	barwa prosta	K	R↓ barwy; R↑ czerwona, żółta, zielona i in.; P↓ widmo światła białego; A nasycenie, czystość
29	barwa złożona	K	R↓ barwy; P↑ 27; ↔ 27
30	barwy dopełniające	Rel	R↓ barwy; R↑ różne pary barw; P↑ elementy pary; P↓ barwa neutralna
31	bateria	R	P↑ elementy; I→ wzmocnienie działania elementów (zsumowanie jego efektów)
32	bezpiecznik	R	R↑ bezpieczniki elektryczne, mechaniczne, 33; P↑ poszczególne elementy; ↔ przeciążenie mechaniczne, elektryczne
33	bezpiecznik topikowy	R	R↓ 32; bezpiecznik elektryczny; P↑ element topikowy i in.; I→ przerwanie obwodu
34	bezwładność	W	I→ ruch lub spoczynek; A masa, układ sił
35	biegun magnesu	R	R↑ biegun południowy, północny; P↓ magnes; A pole magnetyczne
36	bilans ciepły	Rel	P↑ energia cieplna dostarczona, energia cieplna wykorzystana przez układ
37	bioluminescencja	W	I← reakcja chemiczna, 38
38	bioprądy	K	R↓ prądy elektryczne; I→ 37, odbiór, przewodzenie bodźców i reakcje na nie
39	błyskawica	R	I← wyładowanie atmosferyczne;
40	busola 19K	R	R↓ przyrząd nawigacyjny; P↑ elementy; A pole magnetyczne, nawigacja, geodezja

Tab. 14. Fizyka: relacje semantyczne w zbiorze podstawowym – oprac. własne

FIZYKA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
1	kaloria	M	A energia cieplna
2	kalorymetr	R	R↑ poszczególne rodzaje; P↑ elementy; A ciepło
3	kandela	M	A światło
4	kapilara	R	R↓ rurki; R↓ poszczególne rodzaje
5	kation	K	↔ anion; I← utrata elektronów; A ładunek elektryczny
6	katoda	K	R↓ elektroda; P↓ ogniwo galwaniczne, Leclanchého i in.; ↔ anoda; A ładunek elektryczny, oddawanie elektronów
7	kąt odbicia	K	↔ 8
8	kąt padania	K	↔ 7
9	kąt załamania (fali)	K	I← przechodzenie fali z jednego ośrodka do drugiego
10	kelwin	M	A temperatura
11	kilogram	M	A masa; P↑ gram i inne jednostki masy; ≡ 1000 gramów
12	kilogram-siła	M	A siła
13	kinematyka	K	R↓ mechanika; A ruch ciał
14	kineskop 33	R	R↓ lampa; R↑ poszczególne rodzaje; P↑ elementy; ≡ 33
15	kinetyka	K	R↓ dynamika; ↔ statyka; A ruch ciał, działanie sił
16	kolimator	R	R↓ urządzenie optyczne; R↑ poszcze- gólne rodzaje; P↑ większe przyrządy; I→ równoległa wiązka promieni; A promieniowanie
17	komora dyfuzyjna	R	R↓ poszczególne rodzaje; P↑ elementy; A dyfuzja, promieniowanie jonizujące
18	komora jonizacyjna	R	P↑ elementy; A promieniowanie, jonizacja gazu

FIZYKA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
19	kompas 40P	R	R ↓ przyrząd nawigacyjny; P ↑ elementy; A pole magnetyczne, nawigacja, geodezja
20	komutator	R	P ↓ maszyna elektryczna; P ↑ elementy; A przełączanie obwodów elektrycznych
21	kondensacja	P	R ↑ skraplanie, resublimacja; I → ciecz, ciało stałe
22	kondensator	R	R ↑ różne rodzaje; P ↑ elektrody, dielektryk i in.; I → gromadzenie ładunków
23	kondensator elektroli- tyczny	R	R ↓ 22; P ↑ elementy; I → gromadzenie ładunków
24	kondensor	R	R ↑ różne rodzaje; P ↓ układ optyczny; P ↑ elementy; I → skupienie światła
25	konwekcja	P	R ↑ konwekcja wymuszona, naturalna; I ← różnice ciśnienia, temperatury i gęstości w płynie; I → przekazanie ciepła
26	koń mechaniczny	M	A moc
27	krążek Maxwella	R	P ↑ elementy; A ruch jednostajnie przyspieszony
28	krystalizacja	P	I ← spadek temperatury lub wzrost stężenia; I → 29, wzrost kryształu
29	kryształ	K	I ← 28; P ↑ elementy; A regularna struktura
30	krzepnięcie	P	I ← odpowiednia zmiana temperatury i/lub ciśnienia; I → ciało stałe, wydzielenie ciepła
31	kulomb	M	A ładunek elektryczny
32	lampa błyskowa	R	R ↓ lampa; R ↑ poszczególne rodzaje; P ↑ elementy; I → błysk; A fotografia
33	lampa kineskopowa 14	R	R ↓ lampa; R ↑ poszczególne rodzaje; P ↑ elementy; ≡ 14
34	lampa kwarcowa 37	R	R ↓ lampa; P ↑ elementy; ↔ inne lampy; ≡ 34
35	lampa łukowa	R	R ↓ lampa; P ↑ elementy; ↔ inne lampy
36	lampa neonowa	R	R ↓ lampa; P ↑ elementy; ↔ inne lampy

FIZYKA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
37	lampa rtęciowa 34	R	R↓ lampa; P↑ elementy; ↔ inne lampy; ≡ 37
38	lampa sodowa	R	R↓ lampa; P↑ elementy; ↔ inne lampy
39	laser	R	R↑ różne rodzaje; P↑ elementy; I→ wiązka promieniowania elektromagnetycznego
40	liczba atomowa	M	A liczba protonów i elektronów, obojętność atomu

Tab. 15. Fizyka: relacje semantyczne w zbiorze kontrolnym – oprac. własne

W toku analizy ustalono, że w sieci semantycznej leksykonu terminologicznego fizyki można wyodrębnić następujące typy relacji semantycznych:

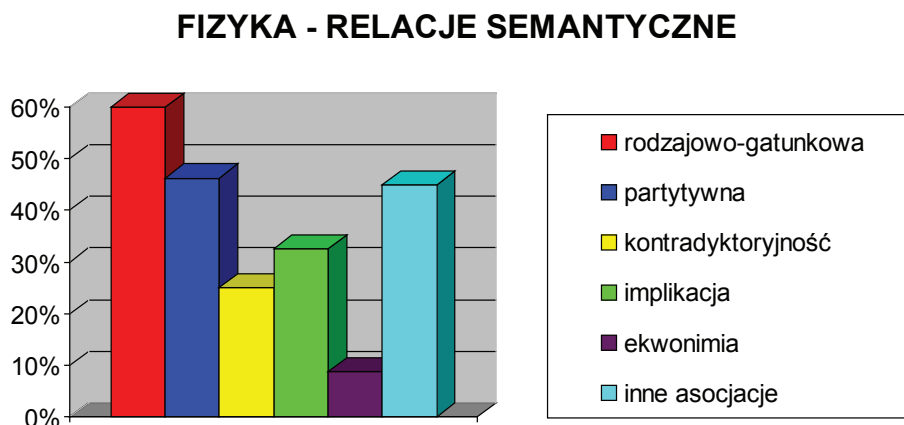
- 1) relacja rodzajowo-gatunkowa,
- 2) relacja partytywna,
- 3) relacja kontradyktoryjności,
- 4) relacja implikacji,
- 5) relacja ekwonomii,
- 6) różnego rodzaju relacje asocjacyjne.

Procentowy rozkład jednostek terminologicznych wchodzących w poszczególne typy relacji w obu zbiorach przedstawiono w tabeli 16 oraz na wykresie 4. W pierwszej kolumnie tabeli podano typ relacji semantycznej. W drugiej kolumnie – odpowiadającą mu wartość procentową w zbiorze podstawowym (zbiorze P), natomiast w trzeciej kolumnie – jego wartość procentową w zbiorze kontrolnym (zbiorze K). W ostatniej kolumnie podano wartości średnie dla obu zbiorów. Na wykresie zaprezentowano intensywność występowania poszczególnych typów relacji semantycznych w leksykonie terminologicznym

fizyki w oparciu o średnie wartości im odpowiadające, zamieszczone w ostatniej kolumnie tabeli.

FIZYKA – RELACJE SEMANTYCZNE			
typ relacji	zbiór P	zbiór K	średnio
rodzajowo-gatunkowa	65%	55%	60%
partytywna	40%	52,5%	46,25%
kontradyktoryjność	22,5%	27,5%	25%
implikacja	32,5%	32,5%	32,5%
ekwonimia	5%	12,5%	8,75%
inne asocjacje	37,5%	52,5%	45%

Tab. 16. Fizyka: typy relacji semantycznych – oprac. własne



Wykres 4. Fizyka: typy relacji semantycznych – oprac. własne

Na podstawie wyżej opisanej analizy można stwierdzić, że dominującym typem relacji jest relacja rodzajowo-gatunkowa, ponieważ w ten typ stosunków semantycznych wstępuje średnio 60% jednostek terminologicznych wchodzących w skład obydwu zbiorów. Na drugim

miejscu plasuje się relacja partytywna (średnio 46,25%), a na trzecim – relacja implikacji (średnio 32,5%), którą można zaliczyć do szeroko pojmowanych relacji asocjacyjnych. Kolejne miejsca zajmują inne rodzaje relacji asocjacyjnych. W związku z powyższym można stwierdzić, że leksykon terminologiczny fizyki reprezentuje system terminologiczny, który zgodnie z zaproponowaną w niniejszej pracy klasyfikacją²⁴ należy określić jako KPA (kategorialno-partytywno-asocjacyjny).

²⁴ Szerzej zob. str. 55-56.

2.2.3. Leksykon terminologiczny geografii²⁵

Leksykon terminologiczny geografii został przeanalizowany według tych samych zasad, co leksykony terminologiczne chemii i fizyki (por. podrozdziały 2.2.1. i 2.2.2.). W celu wstępnego określenia struktury onomazjologicznej leksykonu terminologicznego geografii dla potrzeb niniejszej pracy przeprowadzono analizę ograniczonego zbioru terminów z tej dziedziny, wyabstrahowanego z *Leksykonu ucznia. Geografia* [Iwańska & Romkowska 2002]. Do analizowanego zbioru (zwanego dalej *zbiorem podstawowym*) weszło 40 kolejnych jednostek hasłowych rozpoczynających się na literę *A* lub *B* (poczynając od pierwszej jednostki hasłowej w słowniku). W toku analizy, na podstawie definicji opracowanych na potrzeby niniejszego badania w oparciu o wyżej wymieniony słownik źródłowy, określone zostały typy onomazjologiczne jednostek terminologicznych wchodzących w skład zbioru podstawowego. Następnym etapem było ustalenie ilościowego i procentowego rozkładu terminów poszczególnych typów onomazjologicznych reprezentowanych w tym zbiorze.

W celu skontrolowania wyników badania oraz zwiększenia ich wiarygodności ze słownika źródłowego wyodrębniony został analogiczny zbiór kontrolny. W skład kontrolnego zbioru terminów weszło

²⁵ Wyniki analizy zaprezentowanej w niniejszym podrozdziale zostały wykorzystane w pracy Karpiński & Michałowski 2012.

40 kolejnych jednostek hasłowych rozpoczynających się na literę *K* (poczynając od pierwszej jednostki rozpoczynającej się na literę *K*). Wyniki analizy struktury onomazjologicznej zbioru kontrolnego w dużym stopniu potwierdziły wyniki analizy zbioru podstawowego.

Poniższe tabele prezentują etap analizy zbioru podstawowego i zbioru kontrolnego, polegający na określeniu typów onomazjologicznych terminów wchodzących w ich skład. W kolumnie pierwszej podano kolejny numer terminu w zbiorze. W kolumnie drugiej podano badany termin w formie zapisu ze słownika źródłowego. W kolejnej kolumnie zamieszczono skróconą definicję predykatywną badanego terminu (opracowaną na podstawie słownika źródłowego)²⁶. W ostatniej kolumnie podany został typ onomazjologiczny terminu. Typy onomazjologiczne terminów podano w zapisie skrótowym (zob. str. 61, Stosowane skróty).

GEOGRAFIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
1	ablacja deszczowa, spłukiwanie	spłukiwanie zwietrzliny w dół stoku przez wodę	P
2	ablacja lodowcowa	zmniejszanie się masy lodowca w rezultacie jego topnienia	P
3	abrazja	niszczenie brzegów zbiorników wodnych w rezultacie falowania oraz zmian poziomu wody	P
4	agat	minerał, odmiana dwutlenku krzemu, kamień półszlachetny	R
5	aglomeracja	1. skupienie czegoś oraz jego rezultat; 2. skupienie ludności i zabudowy na niewielkim obszarze	K
6	agrocenoza	sztuczna biocenoza rolnicza o określonych cechach charakterystycznych, np. pole uprawne	K

²⁶ Zastosowany został taki rodzaj definicji, ponieważ umożliwia on określenie typu onomazjologicznego terminu, a także dzięki swojej zwięzłości zapewnia osiągnięcie jak największej przejrzystości prezentacji danych w tabeli.

GEOGRAFIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
7	agronomia	wiedza o uprawie roślin; szerzej – całość wiedzy o gospodarstwie wiejskim	K
8	agrotechnika	całokształt zabiegów stosowanych w produkcji roślinnej	K
9	akumulacja	<i>geol.</i> gromadzenie się okruchów skał, minerałów i innych osadów w wyniku sedymentacji	P
10	akwakultura, marikultura	uprawa morza obejmująca chów i hodowlę ryb i owoców morza oraz wodorostów	K
11	akwen	obszar wodny lub jego część	R
12	alabaster	1. minerał, odmiana gipsu; 2. skała osadowa złożona z minerału alabastru	R
13	albit	glinokrzemian sodu, minerał wchodzący w skład skał magmowych i osadowych	R
14	aluwium, nanos, osad rzeczny	nagromadzenie żwirów i innych materiałów przynoszonych przez rzekę	R
15	Ameryka Anglosaska	część Ameryki obejmująca kraje kolonizowane głównie przez osadników z Wysp Brytyjskich	R
16	Ameryka Łacińska	część Ameryki obejmująca kraje kolonizowane głównie przez osadników z Półwyspu Iberyjskiego	R
17	ametyst	krystaliczna postać dwutlenku krzemu, minerał, kamień półszlachetny	R
18	amonity	kopalne głowonogi występujące w dużych ilościach w morzach w okresie od dewonu do kredy	K
19	aneroid	element barometru o określonej budowie	R
20	anhydryt	1. minerał, bezwodny siarczan wapnia CaSO_4 ; 2. skała osadowa złożona z minerału anhydrytu	R
21	anortyt	glinokrzemian wapnia, minerał, składnik skał magmowych i osadowych	R
22	antracyt	najstarsza odmiana węgla kopalnego o największym stopniu uwęglenia	R

GEOGRAFIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
23	antycyklon	wir powietrza występujący wokół ośrodka wysokiego ciśnienia	K
24	antyklina	wypukła część fałdu	R
25	antypasat	wiatr o kierunku zachodnim, wiejący w górnej warstwie troposfery	K
26	antypody	przeciwległe obszary na kuli ziemskiej położone w jednakowych szerokościach geograficznych różnych półkul i na południkach oddalonych od siebie o 180°	Rel
27	apatyt	ortofosforan (V) wapnia, minerał stosowany głównie do wyrobu nawozów sztucznych	R
28	archipelag	grupa wysp położonych blisko siebie	K
29	architektura	sztuka artystycznego kształtowania budowli lub przestrzeni (ogrodów, krajobrazu)	K
30	astronomia	nauka zajmująca się budową, ruchem i rozwojem ciał niebieskich	K
31	atlas	uporządkowany tematycznie i jednolicie opracowany zbiór map, plansz itp.	R
32	atmosfera	warstwa gazowa otaczająca ciało niebieskie	R
33	atol	wyspa o kształcie pierścienia otaczającego płytką lagunę	K
34	autochton	1. rdzenny mieszkaniec danego kraju; 2. w <i>etnografii</i> – tubylec	K
35	autochton	skała, która nie uległa przemieszczeniu podczas ruchów górotwórczych	K
36	autostrada	ulepszona droga przeznaczona wyłącznie do szybkiego ruchu pojazdów samochodowych	R
37	awanport, przedporcie	zewnątrzna część portu wodnego pomiędzy falochronami a wewnętrznymi basenami portowymi	R
38	azymut geograficzny	kąt pomiędzy kierunkiem północnym a kierunkiem w stronę określonego punktu	K

GEOGRAFIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	definicja	typ
39	Baca	w Polsce: starszy pasterz kierujący pracą podległych mu juhasów (młodszych pasterzy)	K
40	badland	teren wyżynny pocięty głębokimi wąwozami powstałymi w wyniku ulewnych deszczy	R

Tab. 17. Geografia: typy terminów w zbiorze podstawowym – oprac. własne

GEOGRAFIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
1	kabotaż, żegluga kabotażowa	1. żegluga przybrzeżna; 2. żegluga między portami jednego kraju	K
2	kalcyt	minerał skałotwórczy, krystaliczna odmiana węglańu wapnia (CaCO_3)	R
3	kaldera	owalne lub okrągłe zagłębienie w szczytowej części stożka wulkanicznego	K
4	kalendarz	1. system rachuby dni i innych odstępów czasu; 2. spis dni z podziałem na tygodnie i miesiące	1.K 2.R
5	kamienie półszlachetne	umowna nazwa klasy minerałów o nieco mniejszej twardości, trwałości i mniej pięknym wyglądzie niż kamienie szlachetne	K
6	kamienie szlachetne	umowna nazwa klasy minerałów wyróżniających się niektórymi właściwościami fizycznymi lub chemicznymi (trwałością, barwą, połyskiem itd.)	K
7	kamieniołom	kopalnia odkrywkowa kamienia użytkowego	R
8	kanał	sztuczny ciek wodny transportujący wodę lub łączący zbiorniki wodne	R
9	kanał irygacyjny (nawadniający)	kanał rozprowadzający wodę w celu nawodnienia suchych terenów	R
10	kanał portowy	wewnętrzna droga wodna w porcie	R

GEOGRAFIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
11	kanion, jar	głęboka dolina o stromych zboczach i stosunkowo wąskim dnie	R
12	kanton	1. kraj związkowy w Szwajcarii; 2. jednostka administracyjna we Francji	K
13	kaolin, glinka kaolinowa	skała osadowa ilasta, której głównym składnikiem jest kaolinit	R
14	kaolinit	minerał hydroksokrzemian glinu	R
15	kar, kocioł lodowcowy	półkoliste zagłębienie w najwyższej części doliny górskiej, ograniczone z trzech stron stokami, a z czwartej rygłem skalnym lub moreną	K
16	karawana	grupa, orszak podróżnych przebywających step lub pustynię ze zwierzętami jucznymi	R
17	karczowanie	usuwanie pniaków wraz z częścią korzeni po ścięciu drzew	C
18	kartodiagram	mapa konturowa z naniesionymi w odpowiednich miejscach diagramami	R
19	kartografia	nauka o metodach sporządzania, powielania i zastosowania map	K
20	kartogram	schematyczna mapa z graficznie przedstawionymi danymi liczbowymi	R
21	kaskada	1. wodospad, w którym spadająca masa wody nie tworzy jednolitej ściany, tylko szereg spadków; 2. rząd zapór wodnych (stopni) na rzece	R
22	katinga	las sawannowy suchy, rzadki i świetlisty o niskim drzewostanie w Ameryce Południowej i Afryce	K
23	kemping, camping	1. biwakowanie w namiotach (przyczepach itp.); 2. odpowiednio wyposażony teren do biwakowania	1.C 2.R
24	kierdel	stado owiec w górach polskich	R
25	kierunek wiatru	kierunek, z którego wieje wiatr	W
26	kiszonka	pasza kiszona, zakonserwowana przez fermentację, uzyskana z zielonek	R

GEOGRAFIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	definicja	typ
27	klasy bonitacyjne	miara przydatności gleby dla rolnictwa i/lub leśnictwa w sześciostopniowej skali (6 klas)	M
28	klatka meteorologiczna	drewniana, biała, żaluzjowa skrzynka zawierająca przyrządy pomiarowe	R
29	klif, faleza	wysokie, strome wybrzeże morza lub jeziora, powstałe w wyniku abrazji	R
30	klimat	charakterystyczny przebieg pogody dla danego obszaru zależny od położenia geograficznego itp.	K
31	klimat ekwatorialny (równikowy)	typ klimatu, w którym przez cały rok dominują masy powietrza równikowego	R
32	klimat górski	typ klimatu uwarunkowany wysokim położeniem n.p.m. oraz zróżnicowaną rzeźbą terenu	R
33	klimat kontynentalny (lądowy)	typ klimatu wyróżniający się przewagą lądowych mas powietrza	R
34	klimat monsunowy	typ klimatu uwarunkowany monsunową cyrkulacją powietrza	R
35	klimat morski	typ klimatu wyróżniający się przewagą morskich mas powietrza	R
36	klimat podrównikowy (subekwatorialny, sawannowy)	typ klimatu o sezonowej zmienności mas powietrza: w lecie z przewagą powietrza równikowego, a zimą – zwrotnikowego	R
37	klimat podzwrotnikowy (subtropikalny)	typ klimatu, w którym w półroczu zimowym panuje powietrze polarne, a w półroczu letnim – powietrze tropikalne	R
38	klimat polarny	typ klimatu występujący w strefie okołobiegunowej	R
39	klimat przejściowy	typ klimatu, który cechuje duża zmienność pogody w stosunkowo krótkim czasie	R
40	klimat pustynny	typ klimatu suchego o bardzo dużych wahaniach temperatury w ciągu doby	R

Tab. 18. Geografia: typy terminów w zbiorze kontrolnym – oprac. własne

Wśród jednostek terminologicznych wchodzących w skład zbiorów podstawowego i kontrolnego wyodrębniono siedem typów onomazjologicznych:

- 1) terminy kategorialne,
- 2) terminy rzeczowe,
- 3) terminy procesywne,
- 4) terminy czynności,
- 5) terminy miar,
- 6) terminy relacji,
- 7) terminy właściwości.

Do grupy terminów kategorialnych zaliczono jednostki oznaczające: działy geografii i nauk pokrewnych, grupy organizmów kopalnych, klasy minerałów, klasy zjawisk meteorologicznych, typy elementów krajobrazu i in. Do grupy terminów rzeczowych zaliczono jednostki oznaczające: minerały, skały, naturalne i sztuczne elementy ukształtowania terenu, obiekty budowlane lądowego i wodnego budownictwa transportowego oraz ich elementy, rodzaje map, urządzenia i przyrządy (m.in. meteorologiczne) oraz ich elementy, typy klimatu, zjawiska meteorologiczne i in. oraz dwa onimy. Do grupy terminów procesywnych zaliczono jednostki oznaczające różnego rodzaju procesy geologiczne, meteorologiczne, demograficzne i in. zachodzące w sposób naturalny oraz wywoływane sztucznie. Ponadto w badanych zbiorach znalazły się nieliczne terminy czynności, miar, relacji oraz właściwości.

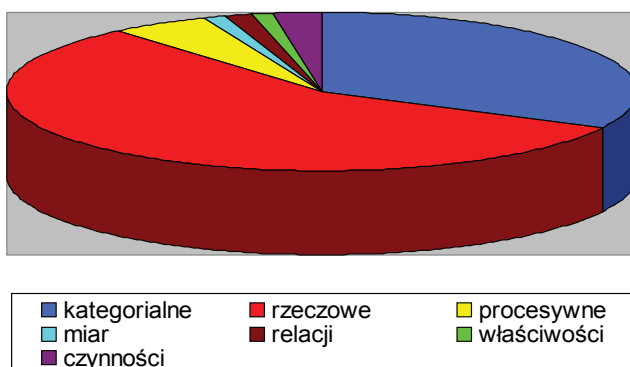
Procentowy rozkład poszczególnych typów onomazjologicznych, reprezentowanych w obu analizowanych zbiorach, przedstawiono w tabeli 19 oraz na wykresie 5. W pierwszej kolumnie tabeli podano typ onomazjologiczny terminu. W drugiej kolumnie – odpowiadającą mu wartość procentową w zbiorze podstawowym (zbiorze P), natomiast w trzeciej kolumnie – jego wartość procentową w zbiorze kontrolnym (zbiorze K). W kolumnie czwartej podano średnie wartości dla obu zbiorów. Znak „–”

oznacza brak terminów określonego typu w danym zbiorze. Na wykresie zaprezentowano strukturę onomazjologiczną leksykonu terminologicznego geografii w oparciu o średnie wartości poszczególnych typów onomazjologicznych zamieszczone w ostatniej kolumnie tabeli.

GEOGRAFIA – TYPY TERMINÓW			
typ terminu	zbiór P	zbiór K	średnio
kategorialny	40%	25%	32,5%
rzeczowy	47,5%	65%	56,25%
procesywny	10%	–	5%
czynności	–	5%	2,5%
miar	–	2,5%	1,25%
relacji	2,5%	–	1,25%
właściwości	–	2,5%	1,25%

Tab. 19. Geografia: typy terminów – oprac. własne

GEOGRAFIA - TYPY TERMINÓW



Wykres 5. Geografia: typy terminów – oprac. własne

Na podstawie analizy obydwu zbiorów terminów można stwierdzić, że w leksykonie terminologicznym geografii mamy do czynienia ze strukturą onomazjologiczną składającą się z siedmiu typów terminów. Najliczniejszą grupę stanowią terminy rzeczowe (średnio 56,25%). Na drugim miejscu plasują się terminy kategorialne (średnio 32,5%), a na trzecim – terminy procesywne (średnio 5%). Na czwartym miejscu znajdują się terminy czynności (średnio 2,5%). Ostatnie miejsce zajmują *ex aequo* trzy grupy terminów: miar, relacji, właściwości (średnio 1,25%). W związku z tym można stwierdzić, że dla leksykonu terminologicznego geografii charakterystyczna jest proporcja onomazjologiczna, którą można zapisać w postaci następującego ideogramu:

R/K

gdzie *R* oznacza terminy rzeczowe, *K* – terminy kategorialne. W ideogramie znalazły się więc dwie dominujące grupy terminów. Udział terminów procesywnych oraz terminów czynności, miar, relacji, właściwości w badanych zbiorach jest niewielki (znacznie poniżej 10%). Można zatem określić terminy tych typów jako towarzyszące i dlatego nie są one reprezentowane w ideogramie.

Powyższe stwierdzenie nie ma charakteru kategorycznego, ponieważ analizowane zbiory miały stosunkowo małą objętość oraz nie zostały skonstruowane w sposób w pełni obiektywny. Jednakże w opisywanym badaniu chodziło nie o ostateczne ustalenie struktury onomazjologicznej danego leksykonu, lecz raczej o jej wstępną identyfikację, która stała się punktem wyjścia do dalszej analizy porównawczej wybranych leksykonów branżowych.

W celu określenia typu systemu terminologicznego, jaki reprezentuje leksykon terminologiczny geografii, przeprowadzona została analiza obu zbiorów pod kątem relacji semantycznych, w które wstępują jednostki terminologiczne wchodzące w ich skład. Relacje były określane przede

wszystkim na podstawie definicji tych jednostek, zawartych w słowniku źródłowym [Iwańska & Romkowska 2002], na bazie którego zostały utworzone powyższe zbiory. W związku z tym, jak również biorąc pod uwagę stosunkowo małą liczebność badanych zbiorów, należy uznać otrzymane wyniki analizy za wstępną identyfikację systemu terminologicznego.

Tabele 20 i 21 prezentują wyżej opisany etap analizy zbiorów: podstawowego i kontrolnego. W kolejnych kolumnach podano następujące informacje: kolejny numer terminu w zbiorze; termin analizowany (wyjściowy); typ onomazjologiczny terminu wyjściowego (określony na pierwszym etapie analizy); relacje semantyczne, w które wstępnie wchodzi termin wyjściowy. Relacje zostały podane w zapisie symbolicznym²⁷. W kolumnie trzeciej po symbolu oznaczającym relację semantyczną podano termin lub terminy połączone z terminem wyjściowym przy pomocy tej relacji.

GEOGRAFIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
1	abłacja deszczowa	P	R↓ abłacja; ↔ 2; I← deszcze
2	abłacja lodowcowa	P	R↓ abłacja; ↔ 1
3	abrazja	P	I← pływy; I→ klif, platforma abrazyjna
4	agat	R	R↓ kamienie półszlachetne, minerały
5	aglomeracja	K	R↑ aglomeracja wielkomiejska, konurbacja i in.
6	agrocenoza	K	R↑ poszczególne rodzaje; I→ bogaty plon
7	agronomia	K	R↑ poszczególne działy
8	agrotechnika	K	R↑ poszczególne zabiegi; I→ udoskonalenie produkcji roślin
9	akumulacja	P	R↑ poszczególne rodzaje; I← sedymentacja
10	akwakultura, marikultura	K	R↑ hodowla/uprawa poszczególnych gatunków; R↓ kultura; ↔ hodowla organizmów ziemnych
11	akwen	R	R↓ cały obszar wodny

²⁷ Objasnienia symboli zob. str. 70-71, Stosowane symbole.

GEOGRAFIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
12	alabaster	R	R↓ minerały, skały
13	albit	R	R↓ minerały; P↓ skały magmowe, skały osadowe
14	aluwium	R	I← nanoszenie przez rzekę
15	Ameryka Anglosaska	R	P↓ Ameryka Północna; P↑ Kanada, Stany Zjednoczone
16	Ameryka Łacińska	R	P↓ Ameryka Południowa, Ameryka Środkowa; P↑ poszczególne kraje
17	ametyst	R	R↓ minerały, kamienie półszlachetne; ↔ inne minerały, inne kamienie półszlachetne
18	amonity	K	R↑ poszczególne rodzaje
19	aneroid	R	P↓ barometr; P↑ poszczególne elementy
20	anhydryt	R	R↓ minerały, skały osadowe; P↑ wapń, siarka, tlen; ↔ inne minerały, skały
21	anortyt	R	R↓ minerały; P↓ skały magmowe, skały osadowe; ↔ inne minerały
22	antracyt	R	R↓ węgiel kopalny; ↔ inne odmiany węgla
23	antycyklon	R	R↓ cyrkulacja atmosferyczna; ↔ cyklon
24	antyklina	R	P↓ fałd; I← fałdowanie; ↔ synklina
25	antypasat	K	R↓ wiatr; ↔ pasat, inne rodzaje wiatru
26	antypody	Rel	A bezwzględna szerokość geograficzna
27	apatyt	R	R↓ fosforany, minerały; P↓ skały (różne); ↔ inne minerały, A produkcja nawozów
28	archipelag	K	P↑ wyspy składowe
29	architektura	K	R↓ sztuka; R↑ poszczególne dziedziny; ↔ budownictwo
30	astronomia	K	R↓ nauka; R↑ kosmologia i in.; ↔ inne nauki
31	atlas	R	P↑ mapy, plansze, tabele itp.
32	atmosfera	R	P↑ warstwy, składniki (gazy);
33	atol	K	R↓ wyspa; ↔ inne typy wysp; I← narastanie rafy koralowej wokół zatopionego stożka wulkanicznego
34	autochton	K	R↓ mieszkańcy; ↔ napływowi
35	autochton	K	R↓ skały; ↔ ruchy górotwórcze
36	autostrada	R	R↓ drogi; ↔ inne rodzaje dróg

GEOGRAFIA – zbiór podstawowy			
lp.	termin	typ	relacje
37	awanport	R	P↓ port; A postój statków
38	azymut geograficzny	K	R↓ azymut; ↔ azymut kartograficzny, magnetyczny, geograficzny, topograficzny
39	baça	K	R↓ pasterze; ↔ juhas
40	badland	R	I← ulewy

Tab. 20. Geografia: relacje semantyczne w zbiorze podstawowym – oprac. własne

GEOGRAFIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
1	kabotaż, żegluga kabotażowa	K	R↓ żegluga; ↔ inne rodzaje żeglugi
2	kalcyt	R	R↓ minerały; R↓ CaCO ₃ ; P↑ składniki; P↓ wapienie, marmury, kredy
3	kaldera	K	I← wybuch gazów, zapadnięcie się części stożka;
4	kalendarz	1. K 2. R	1. I← Słońce, Księżyc; 2. P↑ dni, tygodnie, miesiące
5	kamienie półszlachetne	K	R↓ kamienie; R↑ poszczególne minerały; ↔ 6
6	kamienie szlachetne	K	R↓ kamienie; R↑ poszczególne minerały; ↔ 5
7	kamieniołom	R	R↓ kopalnie; P↑ poszczególne części; ↔ inne rodzaje kopalń
8	kanał	R	R↓ ciek wodny; R↑ poszczególne rodzaje; ↔ naturalny ciek wodny
9	kanał irygacyjny (nawadniający)	R	R↓ 8; ↔ inne rodzaje kanałów, 10; I→ nawadnianie
10	kanał portowy	R	R↓ 8; P↓ port; ↔ inne rodzaje kanałów, 9; I→ komunikacja
11	kanion, jar	R	R↓ dolina; ↔ gardziel, wąwóz i in.; I← erozyjna działalność rzeki

GEOGRAFIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
12	kanton	K	1. R↓ podmiot federacji; P↓ Konfederacja Szwajcarska; P↑ mniejsze jednostki administracyjne; 2. R↓ jednostka administracyjna Francji; P↓ departament; P↑ gmina
13	kaolin, glinka kaolinowa (porcelanowa)	R	R↓ skały osadowe; P↑ 14 i in.; P↓ masy ceramiczne; ↔ inne skały osadowe; A przemysł chemiczny, papierniczy
14	kaolinit	R	R↓ minerały; P↑ glin i tlenki; P↓ 13, gleby, gliny, ility; I← kaolinizacja; ↔ inne minerały
15	kar, kocioł lodowcowy	K	P↓ dolina; I← lodowiec
16	karawana	R	P↑ ludzie, zwierzęta; A step, pustynia
17	karczowanie	C	I→ karpina, oczyszczenie gruntu; A mechaniczna uprawa gleby
18	kartodiagram	R	R↓ mapa; P↑ wykresy; ↔ inne typy map
19	kartografia	K	R↓ nauka; ↔ inne nauki; A mapy
20	kartogram	R	R↓ mapa; ↔ inne typy map
21	kaskada	R	1. R↓ wodospad; ↔ inne typy wodospadu; 2. P↑ stopnie; A żegluga, energetyka
22	katinga	K	R↓ las; P↑ rośliny sucholubne i zrzucające liście w czasie suszy; ↔ inne typy lasu; ≡ miombo
23	kemping	1. C 2. R	1. R↓ rekreacja; 2. P↑ odp. wyposażenie
24	kierdel	R	P↑ owce;
25	kierunek wiatru	W	A wiatr
26	kiszonka	R	R↓ pasza; P↑ kukurydza, kartofle i in.; ↔ inne rodzaje pasz
27	klasy bonitacyjne	M	A żyzność gleby
28	klatka meteorologiczna	R	P↑ urządzenia pomiarowe

GEOGRAFIA – zbiór kontrolny			
lp.	termin	typ	relacje
29	klif, faleza	R	R↓ wybrzeże; I← abrazja; ↔ inne rodzaje wybrzeży
30	klimat	K	R↑ <31...40> ²⁸
31	klimat ekwatorialny (równikowy)	R	R↓ 30; ↔ <32...40>
32	klimat górski	R	R↓ 30; ↔ 31, <33...40>
33	klimat kontynentalny	R	R↓ 30; ↔ 31, 32, <34...40>
34	klimat monsunowy	R	R↓ 30; ↔ <31...33>, <35...40>
35	klimat morski	R	R↓ 30; ↔ <31...34>, <36...40>
36	klimat podrównikowy	R	R↓ 30; ↔ <31...35>, <37...40>
37	klimat podzwrotni- kowy	R	R↓ 30; ↔ <31...36>, <38...40>
38	klimat polarny	R	R↓ 30; ↔ <31...37>, 39, 40
39	klimat przejściowy	R	R↓ 30; ↔ <31...38>, 40
40	klimat pustynny	R	R↓ 30; ↔ <31...39>

Tab. 21. Geografia: relacje semantyczne w zbiorze kontrolnym – oprac. własne

W toku analizy ustalono, że w sieci semantycznej leksykonu terminologicznego geografii można wyodrębnić następujące typy relacji semantycznych:²⁸

- 1) relacja rodzajowo-gatunkowa,
- 2) relacja partytywna,
- 3) relacja kontradycyjności,
- 4) relacja implikacji,

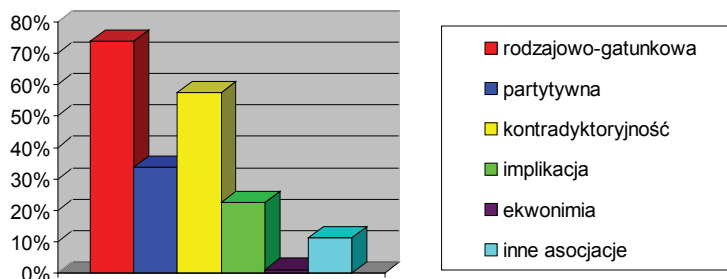
²⁸ Taki zapis oznacza: ‘zbiór zamknięty, w którego skład wchodzi jednostki z numerami od 31 do 40’.

- 5) relacja ekwonomii,
- 6) różnego rodzaju relacje asocjacyjne.

Procentowy rozkład jednostek terminologicznych wchodzących w poszczególne typy relacji w obu zbiorach przedstawiono poniżej w tabeli 22 oraz na wykresie 6. W pierwszej kolumnie tabeli podano typ relacji semantycznej. W drugiej kolumnie – odpowiadającą mu wartość procentową w zbiorze podstawowym (zbiorze P), natomiast w trzeciej kolumnie – jego wartość procentową w zbiorze kontrolnym (zbiorze K). W ostatniej kolumnie podano wartości średnie dla obu zbiorów. Na wykresie zaprezentowano intensywność występowania poszczególnych typów relacji semantycznych w leksykonie terminologicznym geografii w oparciu o średnie wartości im odpowiadające, zamieszczone w ostatniej kolumnie tabeli.

GEOGRAFIA – RELACJE SEMANTYCZNE			
typ relacji	zbiór P	zbiór K	średnio
rodzajowo-gatunkowa	70%	77,5%	73,75%
partytywna	27,5%	40%	33,75%
kontradyktoryjność	47,5%	67,5%	57,5%
implikacja	22,5%	22,5%	22,5%
ekwonomia	–	2,5%	1,25%
inne asocjacje	5%	17,5%	11,25%

Tab. 22. Geografia: typy relacji semantycznych – oprac. własne

GEOGRAFIA - RELACJE SEMANTYCZNE

Wykres 6. Geografia: typy relacji semantycznych – oprac. własne

Na podstawie wyżej opisanej analizy można stwierdzić, że dominującym typem relacji jest relacja rodzajowo-gatunkowa, ponieważ w ten typ stosunków semantycznych wstępuje średnio 73,75% jednostek terminologicznych wchodzących w skład obydwu zbiorów. Na drugim miejscu plasuje się relacja kontrydktoryjności (średnio 57,5%), którą można zaliczyć do szeroko pojmowanych relacji asocjacyjnych, a na trzecim – relacja partytywna (średnio 33,75%). Kolejne miejsca zajmują inne rodzaje relacji asocjacyjnych. W związku z powyższym można stwierdzić, że leksykon terminologiczny geografii reprezentuje system terminologiczny, który zgodnie z zaproponowaną w niniejszej pracy klasyfikacją²⁹ należy określić jako KAP (kategorialno-asocjacyjno-partytywny).

²⁹ Szerzej zob. str. 55-56.

2.2.4. Podsumowanie

W niniejszym rozdziale opisano analizę sześciu zbiorów terminów należących do trzech leksykonów terminologicznych (chemii, fizyki i geografii). Każdy ze zbiorów składał się z 40 elementów, co daje ogólną liczbę 240 przebadanych jednostek terminologicznych (po 80 na każdy leksykon terminologiczny).

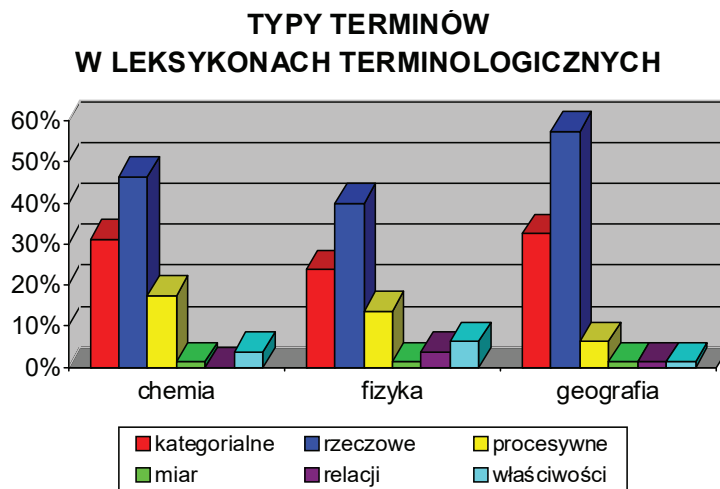
Objętość badanego materiału, jak również sposób konstruowania zbiorów (losowa ekscerpcja jednostek z bazowych słowników terminologicznych) obligują do uznania otrzymanych rezultatów analizy jedynie za wstępną identyfikację, a nie ostateczny, dokładny opis analizowanych leksykonów terminologicznych.

Reasumując, należy stwierdzić, że leksykony terminologiczne chemii, fizyki i geografii wykazują istotne różnice, które objawiają się już po wstępnej identyfikacji ich struktury onomazjologicznej, a także typu sieci semantycznej i typu systemu terminologicznego, o których będzie mowa niżej.

W tabeli 23 oraz na wykresie 7 zestawione zostały średnie wartości procentowe obrazujące udział poszczególnych onomazjologicznych typów terminów w strukturze leksykonów terminologicznych chemii, fizyki i geografii.

TYPY TERMINÓW W LEKSYKONACH TERMINOLOGICZNYCH			
typ terminu	CHEMIA	FIZYKA	GEOGRAFIA
kategorialny	31,25%	23,75%	32,5%
rzeczowy	46,25%	40%	57,5%
procesywny	17,5%	13,75%	6,25%
miar	1,25%	12,5%	1,25%
relacji	–	3,75%	1,25%
właściwości	3,75%	6,25%	1,25%

Tab. 23. Typy terminów w leksykonach terminologicznych – oprac. własne



Wykres 7. Typy terminów w leksykonach terminologicznych – oprac. własne

Dane zestawione w tabeli 23 i na wykresie 7 przedstawiają proporcje onomazjologiczne charakterystyczne dla badanych leksykonów. Poniżej w tabeli 24 zestawione zostały ideogramy wiedzy, które w sposób symboliczny, a zarazem skondensowany i dokładny opisują analizowane

leksykony terminologiczne. One także zawierają informacje o proporcjach onomazjologicznych, charakterystycznych dla każdego leksykonu. Symbole reprezentują poszczególne typy onomazjologiczne. Miejsce symbolu w ideogramie świadczy o znaczeniu odpowiedniego typu dla danego leksykonu. W liczniku ułamka, którym wyrażony jest ideogram, znajdują się symbole oznaczające dominujące grupy terminów (na pierwszym miejscu najliczniejsza). W mianowniku znajduje się symbol (lub symbole) oznaczający grupę (grupy) terminów wspomagających, których reprezentacja w leksykonie jest wyraźnie mniejsza w stosunku do grup dominujących, jednak na tyle duża, że ma wyraźne znaczenie dla struktury leksykonu terminologicznego.

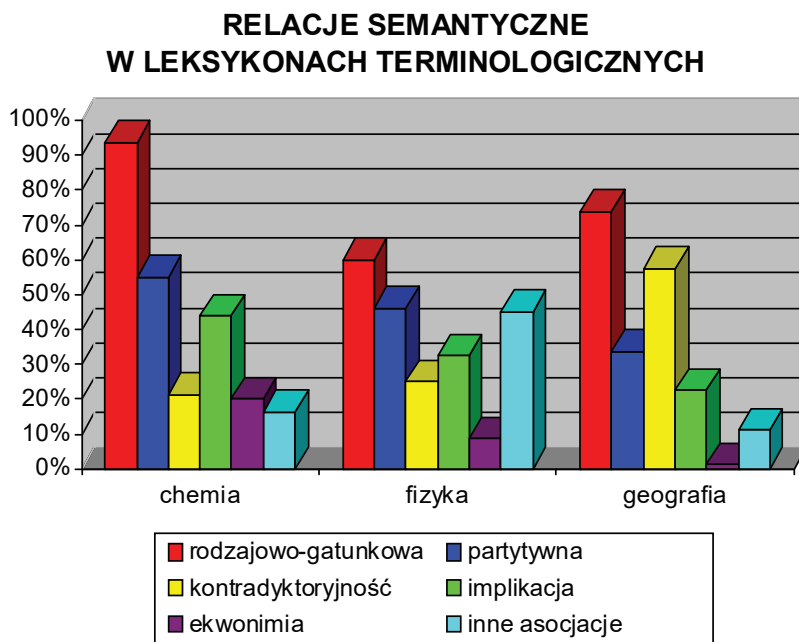
PROPORCJE ONOMAZJOLOGICZNE		
CHEMIA	FIZYKA	GEOGRAFIA
$\frac{R/K}{P}$	$\frac{R/K}{P/M}$	R/K

Tab. 24. Proporcje onomazjologiczne w leksykonach terminologicznych – oprac. własne

Poniżej w tabeli oraz na wykresie przedstawiono intensywność występowania poszczególnych typów relacji semantycznych w badanych leksykonach terminologicznych. W tabeli 25 zestawione zostały średnie wartości procentowe odpowiadające poszczególnym typom relacji. Wykres 8 stanowi natomiast graficzną prezentację danych zawartych w tabeli.

RELACJE SEMANTYCZNE W LEKSYKONACH TERMINOLOGICZNYCH			
typ relacji	CHEMIA	FIZYKA	GEOGRAFIA
rodzajowo-gatunkowa	93,75%	60%	73,75%
partytywna	55%	46,25%	33,75%
kontradymytorijność	21,25%	25%	57,5%
implikacja	43,75%	32,5%	22,5%
ekwonymia	20%	8,75%	1,25%
inne asocjacje	16,25%	45%	11,25%

Tab. 25. Relacje semantyczne w leksykonach terminologicznych – oprac. własne



Wykres 8. Relacje semantyczne w leksykonach terminologicznych – oprac. własne

Na podstawie powyższych danych można określić rodzaje sieci semantycznej każdego z badanych leksykonów.

Dla leksykonu terminologicznego chemii charakterystyczny jest rodzaj sieci semantycznej, który można opisać przy pomocy następującego ideogramu:

$$\frac{R!/P}{I/K}$$

gdzie R oznacza relację rodzajowo-gatunkową, P – relację partytywną, I – relację implikacji, a K – relację kontradycyjności. W liczniku ułamka, którym wyrażony jest ideogram, reprezentowane są dwie grupy relacji o najwyższej częstotliwości (w kolejności malejącej częstotliwości). Litera R występuje z wykrzyknikiem, ponieważ ponad 90% (średnio 93,75%) jednostek wchodzących w skład leksykonu chemii jest członami tej relacji. Na drugim miejscu plasuje się relacja partytywna (średnio 55%). W mianowniku ułamka reprezentowane są dwie grupy relacji, które można nazwać wspomagającymi. Są to relacja implikacji (średnio 43,75%) oraz relacja kontradycyjności (średnio 21,25%). W ideogramie nie znalazły się relacje o znacząco mniejszej częstotliwości występowania, które można określić jako towarzyszące.

Dla leksykonu terminologicznego fizyki charakterystyczny jest rodzaj sieci semantycznej, który można opisać przy pomocy następującego ideogramu:

$$\frac{R/P/A}{I}$$

gdzie R oznacza relację rodzajowo-gatunkową, P – relację partytywną, A – pozostałe relacje asocjacyjne, a I – relację implikacji. W liczniku ułamka, którym wyrażony jest ideogram, reprezentowane są trzy grupy relacji o najwyższej częstotliwości (w kolejności malejącej częstotliwości). Należą do nich: relacja rodzajowo-gatunkowa (średnio 60%), relacja partytywna (średnio 46,25%) oraz grupa pozostałych relacji asocjacyjnych (średnio 45%). W mianowniku ułamka reprezentowana

jest jedna grupa relacji – relacja implikacji (średnio 32,5%), którą można nazwać wspomagającą. W ideogramie nie znalazły się pozostałe grupy relacji (relacje towarzyszące), ponieważ częstotliwość ich występowania w leksykonie fizyki jest znacznie mniejsza.

Dla leksykonu terminologicznego geografii charakterystyczny jest rodzaj sieci semantycznej, który można opisać przy pomocy następującego ideogramu:

$$\frac{R/K}{P}$$

gdzie R oznacza relację rodzajowo-gatunkową, K – relację kontrydiktoryjności, a P – relację partytywną. W liczniku ułamka, którym wyrażony jest ideogram, reprezentowane są dwie grupy relacji o najwyższej częstotliwości (w kolejności malejącej częstotliwości). Należą do nich: relacja rodzajowo-gatunkowa (średnio 73,75%) oraz relacja kontrydiktoryjności (średnio 57,5%). W mianowniku ułamka reprezentowana jest jedna grupa relacji – relacja partytywna (średnio 33,75%), którą można nazwać wspomagającą. W ideogramie nie znalazły się pozostałe grupy relacji (relacje towarzyszące), ponieważ częstotliwość ich występowania w leksykonie geografii jest znacznie mniejsza.

Określenie rodzajów sieci semantycznej pozwoliło na ustalenie typów systemów terminologicznych, jakie reprezentują badane leksykony. W tabeli 26 zestawione zostały ustalone w wyniku badania typy systemów terminologicznych.

SYSTEMY TERMINOLOGICZNE		
CHEMIA	FIZYKA	GEOGRAFIA
KPA	KPA	KAP

Tab. 26. Typy systemów terminologicznych – oprac. własne

Jak wynika z powyższego opisu, typ sieci semantycznej w sposób bardziej pełny i adekwatny opisuje badany leksykon terminologiczny niż typ systemu terminologicznego określony według zaproponowanej w niniejszej pracy rozszerzonej klasyfikacji ISO.

Na podstawie zaprezentowanej w niniejszym rozdziale analizy można stwierdzić, że leksykony terminologiczne chemii, fizyki i geografii wykazują określone podobieństwa oraz różnice.

Po pierwsze, jeśli chodzi o strukturę onomazjologiczną, to każdy z nich charakteryzuje się odmienną proporcją onomazjologiczną. Jednak we wszystkich trzech leksykonach dominujące pozycje zajmują terminy rzeczowe i kategoriałne w takiej samej kolejności.

Po drugie, każdy z badanych leksykonów reprezentuje odmienny typ sieci semantycznej. Jednak we wszystkich trzech leksykonach najbardziej rozpowszechnionym typem relacji semantycznej (główną relacją dominującą) jest relacja rodzajowo-gatunkowa, a we wszystkich ideogramach typu sieci pojawia się relacja partytywna (w leksykonach chemii i fizyki jako dominująca, a w leksykonie geografii jako wspomagająca). W leksykonach chemii i fizyki relacja implikacji została zaliczona do relacji wspomagających. Relacja kontradyktoryjności natomiast została uznana za dominującą w leksykonie geografii oraz za wspomagającą w leksykonie chemii.

Po trzecie, jeśli chodzi o typ systemu terminologicznego, to leksykony chemii i fizyki reprezentują jednakowy typ – KPA, natomiast leksykon geografii – KAP. Tak więc, dla wszystkich trzech typów systemów charakterystyczna jest dominująca rola cech podstawowego systemu kategoriałnego.

3. Model idealnego słownika terminologicznego

3.1. Model idealnego słownika terminologii przedmiotowej³⁰

Tworzenie słowników terminologicznych jest obecnie zadaniem pierwszoplanowym. Powyższe stwierdzenie oparte jest na kilku faktach, które zaistniały na przełomie XX i XXI wieku. Po pierwsze, w drugiej połowie ubiegłego stulecia, a szczególnie w jego ostatnim dziesięcioleciu oraz od początku obecnego wieku, ludzkość ma do czynienia z postępowaniem naukowo-technicznym na niespotykaną wcześniej skalę. Po drugie, zjawisko to stało się przyczyną tzw. boomu terminologicznego, czyli niebywałego wzrostu liczby nowo powstających jednostek terminologicznych oraz związanego z nim bezprecedensowego rozwoju komunikacji zawodowej i języków specjalistycznych. Rozwój ten przejawia się przede wszystkim w ilościowych i jakościowych zmianach zachodzących w ich leksykonach. Po trzecie, naturalną konsekwencją tych zjawisk był znaczny wzrost liczby wydawanych słowników terminologicznych w porównaniu do liczby słowników ogólnych [por. Łukasik 2007: 26-30].

W związku z tym szczególnego znaczenia nabierają prace nad modelem idealnego słownika terminologii przedmiotowej³¹. Pomimo że słowniki

³⁰ Koncepcja idealnego słownika terminologii przedmiotowej (BST) była rozwijana i częściowo prezentowana w różnych ujęciach w pracach: Michałowski 2004, Michałowski 2005, Michałowski 2009, Michałowski 2014b.

³¹ W literaturze przedmiotu funkcjonują również inne nazwy o podobnym znaczeniu, np. *optymalny słownik terminologiczny* [Łukasik 2009b].

terminologiczne powstają ustawicznie, ani ich liczba, ani jakość nie są zadowalające. Z jednej strony, obserwujemy pozorny nadmiar słowników. Z drugiej strony jednak, wciąż brakuje słowników wielu specjalności, a te, które powstają, często mają wiele wad dyskwalifikujących ich przydatność na obecnym etapie rozwoju zarówno terminografii, jak i opisywanych dziedzin wiedzy. W literaturze przedmiotu najczęściej wymieniane są następujące wady słowników terminologicznych [Griniow 1995: 10-11]:

- wielofunkcyjność słownika utrudniająca jego użytkowanie oraz percepcję treści;
- subiektywny i przypadkowy dobór słownictwa specjalistycznego, powodujący nieobecność w słowniku terminów opisywanej dziedziny wiedzy, a także obecność jednostek niebędących terminami oraz terminów pokrewnych dziedzin wiedzy;
- nieodpowiednie informacje oraz struktura hasła w stosunku do przeznaczenia słownika;
- brak niezbędnej symetrii terminograficznej w strukturze i treści analogicznych słowników;
- nieodpowiednia organizacja słownictwa specjalistycznego w porządku alfabetycznym, uniemożliwiająca: wykrycie relacji semantycznych pomiędzy terminami, wyszukiwanie terminów według kryteriów semantycznych, poznanie miejsca terminu w systemie i in.;
- brak w słowniku niezbędnych indeksów;
- brak systemowości w doborze, analizie i opisie słownictwa specjalistycznego, powodujący zubożenie, a nawet zniekształcenie informacji prezentowanej w słowniku;
- niewystarczająca charakterystyka morfologiczna i derywacyjna jednostek terminologicznych;
- nieadekwatność sposobów semantyzacji terminów, zwłaszcza wieloznacznych;

- brak ścisłych reguł prezentacji frazeologii terminologicznej;
- wadliwie skonstruowane definicje, zawierające m.in. błędy logiczne;
- wadliwa organizacja struktury artykułu hasłowego oraz brak wewnętrznej harmonizacji w słowniku.

Koniecznością staje się więc skonstruowanie modelu idealnego przedmiotowego słownika terminologicznego, który – oczywiście z niezbędnymi modyfikacjami – będzie mógł być wykorzystany przy konstruowaniu słowników specjalistycznych różnych dziedzin wiedzy.

Stworzenie modelu idealnego słownika terminologii przedmiotowej stanowi jedno z najważniejszych zadań współczesnej terminografii. Zgodnie z klasyfikacją słowników terminologicznych W. Zmarzer (1991) słownik terminologii przedmiotowej (inaczej: branżowy słownik terminologiczny = BST) opisuje jeden leksykon terminologiczny (LT)³². Zgodnie z cytowaną wcześniej definicją leksykon terminologiczny to zbiór konwencjonalnych znaków językowych przedstawiających aktualny stan wiedzy zawodowej w ściśle ograniczonym zakresie [STP 2002/2005: 63]. Oznacza to, że w skład danego LT wchodzi przede wszystkim terminy należące do jednej dziedziny wiedzy³³. Model idealnego BST to taki model, który można zastosować do skonstruowania każdego słownika specjalistycznego.

³² Według tej klasyfikacji [Zmarzer 1991] słowniki terminologiczne (ST) można podzielić na: OST – ogólnonaukowe (ogólnotechniczne) słowniki terminologiczne, IST – interdyscyplinarne słowniki terminologiczne, BST – branżowe słowniki terminologiczne. Przedmiot opisu w OST stanowi makrosystem terminologiczny, w IST – sfera terminologiczna, a w BST – leksykon terminologiczny. Logicznym rozszerzeniem tej klasyfikacji byłoby wyodrębnienie słowników, w których przedmiot opisu stanowią poszczególne moduły struktury leksykonu terminologicznego, a więc: pole terminologiczne, mikropole terminologiczne i seria terminologiczna. Listę typów słowników należałoby powiększyć o tematyczny ST (obejmujący odrębne pole terminologiczne lub zespolenie ściśle powiązanych ze sobą pól), systemowy ST (obejmujący odrębne mikropole terminologiczne lub kilka ściśle ze sobą powiązanych mikropól), asocjacyjny ST (obejmujący serie terminologiczne istniejące w obrębie danego leksykonu [Lukszyn & Zmarzer 2001: 141].

³³ Zob. rozdział 2.1. niniejszej pracy.

Model ten byłby więc opisany na określonym poziomie ogólności. Skonstruowanie takiego modelu, który od tej pory będzie nazywany *uniwersalnym*, nie odpowiada jednak w pełni potrzebom obecnej rzeczywistości. Następnym etapem powinno być określenie tych elementów modelu uniwersalnego, które muszą ulegać modyfikacjom w modelach szczegółowych, a więc w zależności od LT, który będzie przedmiotem opisu w słowniku oraz rodzaju tych modyfikacji. Za ostatni etap należy uznać skonstruowanie modeli szczegółowych (dziedzinowych) dotyczących słowników poszczególnych dziedzin wiedzy specjalistycznej.

Z teoretycznego punktu widzenia zestaw podstawowych parametrów terminograficznych niezbędnych do opisu modelu branżowego słownika terminologicznego można sprowadzić do następujących:

- 1) technika konstruowania słownika,
- 2) stopień dokładności słownika,
- 3) objętość słownika,
- 4) charakter systemu terminologicznego,
- 5) przeznaczenie słownika.

Ad. 1. Z punktu widzenia techniki konstruowania słowniki można podzielić na endocentryczne i egzocentryczne. Słowniki endocentryczne są konstruowane przy pomocy techniki separowania, słowniki egzocentryczne natomiast – przy pomocy techniki tezauryzowania.

W słowniku endocentrycznym termin hasłowy traktowany jest jako autonomiczna jednostka wiedzy specjalistycznej, będąca samowystarczalną wielkością semantyczną [Lukszyn & Zmarzer 2001: 162]. W związku z tym artykuł hasłowy ma charakter odrębnego wywodu naukowego, niepowiązanego *expressis verbis* z pozostałymi częściami słownika. Technika separowania jest szeroko stosowana do tworzenia słowników encyklopedycznych i filologicznych (językowych). Hasło w słowniku encyklopedycznym jest rejestrowane jako jednostka

parcelowania pewnego pola pojęciowego będącego całościowym tworem kulturowo-historycznym [Zmarzer 1991: 119]. Natomiast hasło (wyraz hasłowy) w słowniku filologicznym traktowane jest jako samodzielna wielkość semantyczna, która (w zasadzie) powinna być zapisana we wszystkich aspektach użycia [por. Szczerba 1958: 69].

Użytkownik endocentrycznego słownika terminologicznego zmuszony jest do samodzielnego odtworzenia złożonej struktury systemu, jakim jest leksykon terminologiczny. Nierzadko przerasta to jego możliwości, co powoduje zniekształcenie obrazu prezentowanego LT. Pozwala to wysnuć wniosek, że technika separowania jest niewystarczająca do zastosowania w idealnym BST.

W słowniku egzocentrycznym termin hasłowy traktowany jest jako komponent większej jednostki konceptualnej. Rezultatem zastosowania techniki tezauryzowania jest prezentacja terminu w odpowiednim dlań mikropolu terminologicznym. Dzięki temu określone zostaje miejsce terminu w systemie konceptualnym oraz odnotowane zostają związki, jakie zachodzą między tym terminem a innymi elementami systemu. W rezultacie artykuł hasłowy w słowniku tego typu ma postać uporządkowanego podzbioru terminów. Tak więc słownik egzocentryczny (tezaurus) prezentuje wiedzę w sposób systemowy i stanowi swego rodzaju nieprzerwaną (ciągłą) przestrzeń semantyczną. W związku z tym rekonstrukcja systemu terminologicznego danej dziedziny wiedzy jest możliwa, poczynając od każdego miejsca słownika [por. Lerat 1995: 174].

Zgodnie z definicją ze słownika *Języki specjalistyczne. Słownik terminologii przedmiotowej* [STP 2002/2005: 147] do najważniejszych charakterystyk tezauryza należą: 1) zwartość, 2) ciągłość, 3) produktywność. Znaczenie i wartość poszczególnych konceptów, będących jednostkami operacyjnymi tezauryza, określa ich miejsce we właściwym dlań polu pojęciowym. Z kolei główną cechą pola pojęciowego jest wielostronność związków pomiędzy jego komponentami. Powoduje to zwartość

tezaurusu. Związki semantyczne pomiędzy jednostkami konceptualnymi zapewniają natomiast ciągłość tezaursu, dzięki której dowolny termin może być punktem wyjścia do określenia struktury pojęciowej leksykonu terminologicznego będącego przedmiotem jego opisu. Produktywność tezaursu przejawia się w jego zdolności do generowania nowych pojęć w ramach danej dziedziny wiedzy. Zdolność ta jest pochodną ciągłego, uporządkowanego i wyczerpującego opisu odpowiedniego leksykonu terminologicznego. Jego systemowa prezentacja w teaurusie sprzyja wykryciu ewentualnych pustych miejsc w systemie terminologicznym, a co za tym idzie – także w systemie konceptualnym opisywanej dziedziny wiedzy. Tezaurus staje się więc bodźcem do jej rozwoju.

Niezależnie od tego, że technika teauryzowania umożliwia reprezentację wiedzy na różne sposoby, jej zastosowanie pozwala na rejestrację aktualnego w danym momencie poziomu wiedzy zawodowej w optymalnej formie leksykograficznej. Jej głównymi cechami są oszczędność (brak nadmiaru informacji) oraz przejrzystość i wyrazistość, dzięki którym treści są czytelne dla użytkownika i nie dochodzi do zniekształcenia obrazu prezentowanego LT.

Wybór techniki leksykograficznej implikuje odmienne podejście do jednostki hasłowej (wejściowej). W słowniku endocentrycznym termin traktowany jest w pewnym sensie jako punkt docelowy w rozwoju wiedzy specjalistycznej. W związku z tym do określenia i odzwierciedlenia zależności epistemologicznych pomiędzy komponentami systemu terminologicznego nie przywiązuje się wielkiej wagi. W słowniku egzocentrycznym (systemowym) natomiast termin traktowany jest jako *quantum* wiedzy specjalistycznej ujętej w dynamice rozwoju. W związku z tym ustalana jest odpowiednia kategoryzacja terminów, oparta na pochodności konceptualnej poszczególnych elementów systemu terminologicznego.

Rezultatem takiej epistemologicznej kategoryzacji w słowniku systemowym jest wyodrębnienie trzech podstawowych grup terminów:

- I) wyjściowych (bazowych),
- II) pochodnych,
- III) kluczowych.

Terminy bazowe odzwierciedlają charakterystyczny typ myślenia zawodowego i tworzą zamknięty zbiór, składający się z kilku do kilkunastu jednostek. Zbiór terminów pochodnych pierwszego stopnia jest kilkakrotnie większy, terminy pochodne drugiego i następnych stopni tworzą natomiast otwarte zbiory składające się z dziesiątków jednostek. Terminy kluczowe oznaczają koncepty porządkujące poszczególne serie terminów pochodnych. Ich zbiór jest znacznie mniejszy, a w przypadku niektórych leksykonów może zawierać tylko jedną jednostkę [Lukszyn & Zmarzer 2001: 153-154].

Ad. 2. Stopień dokładności słownika określany jest przez główny typ definicji zastosowany w słowniku. Zgodnie z normą ISO 704:2009 (wprowadzoną w Polsce przez normę PN-ISO 704:2012), określającą zasady i metody działalności terminologicznej, definicja powinna definiować pojęcie jako jednostkę o unikatowej intensji, czyli treści tworzonej przez unikatową kombinację cech, oraz unikatowej ekstensji, czyli zakresie [tamże: 29].

W literaturze przedmiotu wyróżnia się różne skale dokładności. Jeżeli przyjąć trzystopniową skalę dokładności, to słownik pierwszego stopnia (1^o) dokładności będzie przedstawiać dwuwymiarowy obraz systemu konceptualnego i będzie zbudowany w oparciu o definicję predykatywną. Taka definicja zawiera charakterystykę generyczną obiektu (najbliższe pojęcie nadrzędne) oraz jego główną cechę dystynktywną. Należy zauważyć, że taki uproszczony obraz systemu jest w pełni czytelny jedynie dla specjalistów. W związku z tym słownik 1^o dokładności byłby niewystarczający do zastosowania w procesie dydaktycznym.

W słowniku 2^o dokładności jednostki uporządkowane są na podstawie definicji intensjonalnej. Ten typ definicji jest zgodny z klasyczną

formułą *definitio fit per genus proximum et differentiam specificam*. Zawiera on więc charakterystykę generyczną oraz zestaw wybranych cech dystynktywnych definiowanego obiektu. Jest to klasyczna definicja naukowa i jako taka jest uznawana za podstawowy sposób werbalizacji konceptów. Zestaw *differentia specifica* skonstruowany jest w taki sposób, że razem są one zdolne przeciwstawić definiowany obiekt innym komponentom wspólnego systemu konceptualnego. Tak więc w słowniku 2° dokładności jednostki są przedstawione w postaci różniących się zestawów charakterystyk. W rezultacie zastosowania techniki tezauryzowania 2° w słowniku zostaje odtworzona złożona struktura związków semantycznych określających budowę danego leksykonu terminologicznego. Taka prezentacja terminologii przedmiotowej daje użytkownikowi możliwość poznania miejsca terminu w systemie oraz jego związków z innymi elementami tego systemu.

Słownik 3° dokładności zbudowany jest na podstawie definicji realnej, zawierającej pełne wyjaśnienie znaczenia terminu. Oprócz unikalnych cech obiektu, prezentujących go na tle danej dziedziny wiedzy, w słowniku 3° dokładności brane są pod uwagę również niektóre cechy wspólne dla obiektów należących do różnych dziedzin wiedzy. Taki słownik przedstawia daną terminologię przedmiotową w szerokim kontekście i ma charakter interdyscyplinarny. Uwzględnia on nie tylko ustalone już bliskie związki pomiędzy dziedzinami, lecz także niejawne, dalsze związki, a nawet ewentualne związki hipotetyczne.

W literaturze przedmiotu spotyka się również czterostopniową skalę dokładności słownika. J. Lukszyn i W. Zmarzer w monografii *Teoretyczne podstawy terminologii* (2001) wyróżniają pośredni w stosunku do drugiego i trzeciego stopień dokładności. Zgodnie z ich koncepcją słownik 2° dokładności skonstruowany jest w oparciu o skróconą definicję intensjonalną, a słownik 3° dokładności – w oparciu o pełną definicję intensjonalną [Lukszyn & Zmarzer 2001: 161-163]. Jednak dla potrzeb

niniejszej pracy wspomniany, pośredni stopień dokładności traktowany jest jako wariant 2° dokładności.

Powstaje więc pytanie: jaki stopień dokładności powinien charakteryzować idealny branżowy słownik terminologiczny?

Nie ulega wątpliwości, że technika tezauryzowania 1° jest niewystarczająca do zastosowania w idealnym BST, ponieważ z jej pomocą dokonuje się jedynie powierzchownej systematyzacji terminologii, której wynikiem jest uproszczony – dwuwymiarowy obraz systemu. Co za tym idzie – słownik wykonany według tej techniki będzie w pełni przydatny tylko dla ograniczonego kręgu użytkowników o wysokim poziomie wiedzy specjalistycznej. W związku z tym będzie on pozbawiony charakteru dydaktycznego.

Słownik 2° dokładności można uznać za optymalny do wykorzystania w procesie dydaktycznym ze względu na to, że podaje komplet niezbędnych informacji o jednostkach konceptualnych, jak również nie zawiera informacji zbędnych [por. Marusienko 1996, Michałowski 2005].

Słownik 3° dokładności natomiast prezentuje terminologię przedmiotową w sposób najbardziej wyczerpujący oraz w kontekście pokrewnych dziedzin wiedzy. Jednak zastosowanie słownika 3° dokładności w procesie dydaktycznym może nie dać oczekiwanych rezultatów. Na tyle dokładny opis jednostek konceptualnych oraz tak szeroki kontekst ich przedstawienia mogą utrudniać uczącym się percepcję treści słownika [por. Czerni 1977: 21, Michałowski 2004].

Na podstawie powyższych rozważań można wysnuć wniosek, że do zastosowania w idealnym słowniku branżowym optymalny jest 2° dokładności. Gwarantuje on bowiem przydatność słownika dla szerokiego kręgu użytkowników o zróżnicowanym poziomie wiedzy specjalistycznej oraz umożliwia wykorzystanie go w procesie dydaktycznym. Stwierdzenie to jednak nie dyskwalifikuje słowników 3° dokładności, które niewątpliwie przedstawiają ogromną wartość dla nauki [Michałowski 2014b: 88].

Ad. 3. Jeśli chodzi o objętość słownika, to w stosunku do BST zamiast dokładnych określeń liczbowych raczej stosuje się opozycję

pełny / niepełny słownik [Zmarzer 1991, 2001]. Ma to związek z pewnym zróżnicowaniem rozmiarów poszczególnych leksykonów terminologicznych, których objętość waha się w granicach kilku tysięcy jednostek. Tworzenie słowników niepełnych, np. bazowych, jest praktykowane w celach dydaktycznych i służy wyodrębnieniu i opisaniu wiedzy podstawowej, której znajomość jest warunkiem *sine qua non* dalszego poznawania danej dziedziny wiedzy i funkcjonowania w jej ramach. Zbiór terminów hasłowych w takich słownikach często równa się podstawie konceptualnej opisywanego leksykonu terminologicznego, co jest dodatkową zaletą. Dla konkretnych potrzeb tworzone są również inne typy niepełnych BST. Są to wspomniane wyżej słowniki tematyczne, systemowe i asocjacyjne. Pełny słownik branżowy prezentuje natomiast opisywany leksykon w sposób wyczerpujący.

Zarówno niepełny, dydaktyczny, jak i pełny branżowy słownik terminologiczny mają niezaprzeczalne zalety. Jednakże wydaje się, że idealny byłby pełny słownik branżowy wykonany według wzoru słownika dydaktycznego (czyli z oznaczeniem podstawy konceptualnej leksykonu terminologicznego). Co prawda taka decyzja pociąga za sobą znaczne zwiększenie objętości słownika (co zaprzecza jednej z głównych zasad tworzenia słowników dydaktycznych), ale wydanie takiego słownika w postaci elektronicznej z pewnością ułatwi korzystanie z niego wystarczająco, żeby możliwe było efektywne zastosowanie go w procesie dydaktycznym. Otrzymany w ten sposób słownik będzie przydatny dla szerokiego kręgu użytkowników.

Ad. 4. Kolejnym parametrem opisu branżowego słownika terminologicznego jest charakter systemu. Z tego punktu widzenia słowniki można podzielić na *otwarte* i *zamknięte* [Michałowski 2004, 2009]. W słownikach typu zamkniętego system pojęciowy danego technolektu przedstawiony jest w formie zamkniętej, statycznej struktury, która nie jest skłonna do rozszerzania się. Oznacza to, że wszystkie

terminy występujące w słowniku (w tym deskryptory³⁴) są także przedmiotem odrębnych artykułów hasłowych. Pociąga to za sobą znaczne zwiększenie objętości słownika. Ogromną zaletą słownika zamkniętego jest bardzo dokładny opis leksykonu. Dzięki wykryciu ewentualnych pustych miejsc w systemie słownik tego typu staje się bodźcem do dalszego rozwoju danej dziedziny wiedzy. Może być również wykorzystywany jako obiektywne narzędzie oceny tekstów specjalistycznych. Należy jednak stwierdzić, że słowniki zamknięte nie są wystarczająco efektywne w procesie edukacji ze względu na dużą objętość, brak wyodrębnienia podstawy konceptualnej LT, jak również brak informacji o relatywnych rozmiarach leksykonu. Przykładem słownika zamkniętego jest *Tezaurus terminologii translatorskiej* [Lukszyn 1993/1998], zawierający 1778 jednostek terminologicznych. Wszystkie one (niezależnie od swojego statusu) są przedmiotem odrębnych artykułów hasłowych.

W słowniku typu otwartego system pojęciowy danego technolektu przedstawiony jest w postaci struktury otwartej i dynamicznej (predestynowanej do rozszerzania się). Poza tym skład grupy terminów hasłowych wskazuje na podstawę konceptualną leksykonu terminologicznego, której znajomość stanowi *conditio sine qua non* dalszego poznawania danej dziedziny wiedzy. Słownik otwarty informuje również o względnych rozmiarach opisywanego leksykonu poprzez porównanie liczby terminów hasłowych z liczbą deskryptorów, będących narzędziem semantyzacji jednostek hasłowych. Można stąd wysnuć wniosek, że słownik typu otwartego jest optymalny do wykorzystania w procesie dydaktycznym. Przedstawia on wiedzę w bardziej przystępny sposób, jak również dostarcza dodatkowych informacji dotyczących statusu terminów i relatywnych rozmiarów leksykonu terminologicznego. Słownik *Języki specjalistyczne. Słownik terminologii przedmiotowej* [STP 2002/2005]

³⁴ Termin *deskryptor* używany jest w niniejszej pracy w znaczeniu 'jednostka metajęzyka słownika', chyba że zaznaczono inaczej.

jest przykładem słownika otwartego. Zawiera on 153 jednostki hasłowe i ponad czterokrotnie więcej deskryptorów.

Powstaje więc pytanie: jaki powinien być charakter systemu w idealnym branżowym słowniku terminologicznym?

Optymalne wydaje się rozwiązanie hybrydowe, mianowicie słownik typu otwartego, wydany w postaci elektronicznej, co umożliwiłoby łatwe i odwracalne przekształcanie go w słownik zamknięty poprzez wyłączanie określonego filtra. W wersji rozszerzonej (tak, jak w słowniku zamkniętym) dla użytkownika dostępne byłyby artykuły hasłowe poświęcone wszystkim terminom występującym w słowniku. Przy włączonym filtrze (dezaktywującym określoną część artykułów hasłowych) słownik stawałby się *stricte* otwarty. Takie rozwiązanie wraz z wyraźnym wydzieleniem podstawy konceptualnej leksykonu (widocznym przy obu ustawieniach filtra) pozwoliłoby otrzymać słownik terminologiczny posiadający wszystkie przedstawione wyżej zalety słownika typu otwartego, jak i wysoką dokładność opisu leksykonu terminologicznego charakterystyczną dla słownika typu zamkniętego. Otrzymany w ten sposób słownik byłby przydatny dla szerokiego kręgu użytkowników o zróżnicowanym poziomie wiedzy specjalistycznej.

Z punktu widzenia charakteru systemu słowniki terminologiczne można podzielić na *hermetyczne* i *niehermetyczne*. Stopień hermetyczności słownika jest ściśle związany z jego stopniem dokładności oraz z zastosowanymi w nim sposobami semantyzacji terminów. Jako przykład słownika hermetycznego może posłużyć *Tezaurus terminologii translatorskiej* [Lukszyn 1993/1998], w którym artykuły hasłowe zawierają:

- 1) ekwiwalenty obcojęzyczne,
- 2) krótką definicję predykatywną,
- 3) mikrotezaurus.

Wyjaśnienie znaczenia terminu odbywa się głównie poprzez prezentację związków, w które wstępuje on z innymi jednostkami słownika. Przyczyny i warunki ich powstawania nie są wyrażone *expressis verbis*. Z kolei dobrym przykładem słownika niehermetycznego jest *Słownik terminologii przedmiotowej* [STP 2002/2005]. W artykułach hasłowych tego słownika oprócz mikrotezaurusu obecne są również dwa rodzaje definicji w formie tradycyjnej (predykatywna i rozwinięta intensjonalna). Tak więc pełna prezentacja znaczeń terminów odbywa się dwoma sposobami: tradycyjnym i sformalizowanym. Pierwszy ze wspomnianych słowników jest przeznaczony głównie dla specjalistów, a z drugiego korzystać mogą z powodzeniem także studenci. Na podstawie powyższych rozważań można stwierdzić, że typ niehermetyczny jest optymalny do zastosowania w idealnym BST. Dzięki niemu bowiem słownik będzie mógł być efektywnie wykorzystywany również w procesie dydaktycznym.

Ad. 5. Z punktu widzenia przeznaczenia można przeciwstawić sobie dwie grupy słowników terminologicznych: *specjalistyczne* i *dydaktyczne*. W odniesieniu do idealnego BST powyższe przeciwstawienie teoretycznie przestaje być aktualne, ponieważ dobrze skonstruowany specjalistyczny słownik terminologiczny ma również charakter dydaktyczny. Tak więc pod względem zamysłu i techniki konstruowania słownika wspomniana opozycja traci znaczenie. Jednak biorąc pod uwagę przytoczone wyżej rozważania dotyczące takich parametrów, jak: dokładność opisu, objętość słownika oraz charakter systemu terminologicznego, omawiane przeciwstawienie pozostaje nadal aktualne, chociaż zastosowanie opisanych wyżej rozwiązań pozwoli na skonstruowanie słownika spełniającego obie funkcje w sposób efektywny z punktu widzenia zarówno specjalistów, jak i procesu dydaktycznego.

Na podstawie powyższych rozważań można wysnuć wniosek, że opis uniwersalnego modelu idealnego BST powinien wyglądać następująco:

- tezaurus 2° dokładności,
- pełny,
- otwarty (z możliwością przełączania na zamknięty),
- niehermetyczny.

Należy także stwierdzić, że model ten jest predestynowany do realizacji w postaci elektronicznej, podczas której niezbędne jest wyraźne wyodrębnienie podstawy konceptualnej leksykonu terminologicznego.

3.1.1. Makrostruktura słownika

Makrostrukturą słownika terminologicznego nazywa się jego ogólną koncepcję, powstałą w wyniku zastosowania określonych zasad terminograficznych w stosunku do materiału terminologicznego będącego przedmiotem opisu. Można więc powiedzieć, że jest to system ograniczeń określających budowę słownika. Do najważniejszych zasad terminograficznych należą:

- 1) zasada wyodrębnienia podstawy konceptualnej,
- 2) zasada harmonizacji międzyjęzykowej,
- 3) zasada systematyzacji terminologii.

Podstawa konceptualna leksykonu terminologicznego powinna być odzwierciedlona w każdym prawidłowo skonstruowanym słowniku terminologicznym³⁵. Realizacja zasady wyodrębnienia podstawy konceptualnej wymaga, po pierwsze, skonstruowania reprezentatywnego korpusu tekstów specjalistycznych zawierających aktualną w danym momencie terminologię, a po drugie, wyodrębnienia (na podstawie tego korpusu) terminów oznaczających koncepty należące wyłącznie do danego leksykonu, koncepty wspólne dla leksykonów

³⁵ Zasada ta nie dotyczy słowników cząstkowych, z założenia opisujących jedynie pewien określony fragment leksykonu terminologicznego.

pokrewnych dziedzin wiedzy oraz koncepty o charakterze ogólnonaukowym. Następnym etapem realizacji omawianej zasady jest ustalenie prawidłowej proporcji reprezentacji terminów wyżej wymienionych grup. Chodzi o to, żeby do grupy terminów hasłowych w przyszłym słowniku weszły przede wszystkim terminy charakterystyczne dla opisywanego leksykonu terminologicznego, terminy „interdyscyplinarne” i ogólnonaukowe natomiast – tylko w stopniu umożliwiającym jego efektywną prezentację.

Realizacja omawianej zasady zakłada więc ustalenie produktywnych związków interdyscyplinarnych pomiędzy poszczególnymi systemami konceptualnymi, czyli określenie miejsca opisywanego leksykonu w sferze terminologicznej, a tym samym miejsca przyszłego BST w strukturze interdyscyplinarnego ST (IST). Prawidłowe przeprowadzenie tej operacji wymaga współpracy z ekspertami w danej dziedzinie wiedzy specjalistycznej [Lukszyn & Zmarzer 2001: 134].

Zgodnie z normą ISO 10241-1:2011 (wprowadzoną w Polsce przez PN-ISO 10241-1:2014) źródłami terminologii, „które należy wziąć pod uwagę, są:

- a) dokumenty prawne;
UWAGA Definicje pojęć w ustawach i przepisach mają niekiedy szerszy lub węższy zakres niż zakres użycia tych pojęć w komunikacji specjalistycznej w danej dziedzinie.
- b) normy;
- c) dokumenty powszechnie uznane przez społeczność naukową (np. podręczniki, dysertacje naukowe oraz czasopisma naukowe);
- d) aktualne, ale niekoniecznie uznane materiały (np. broszury, instrukcje użytkownika, wykazy części oraz raporty);
- e) zasoby ludzkie (np. członkowie danej grupy roboczej i inni eksperci);
- f) bazy danych terminologicznych;

- g) zbiory danych terminologicznych, słowniki oraz encyklopedie;
- h) dane terminologiczne pochodzące z witryn internetowych, sieci lub innych źródeł elektronicznych”.

Inny szczegółowy wykaz podaje A. S. Gierd [1996c: 292-294], według którego źródłami terminologii dla słowników terminologicznych (w tym także BST) powinny być:

- 1) monografie i artykuły dotyczące danej dziedziny wiedzy autorstwa wybitnych uczonych oraz specjalistów-praktyków;
- 2) znaczące podręczniki akademickie, ponieważ zazwyczaj to one zawierają najbardziej jasne i dokładne określenia pojęć i terminów naukowych;
- 3) encyklopedie i inne słowniki;
- 4) dokumenty wtórne, takie jak autoreferaty oraz streszczenia książek i artykułów;
- 5) opisy wynalazków i patenty;
- 6) dokumenty techniczne;
- 7) instrukcje branżowe i resortowe;
- 8) instrukcje eksploatacji i remontu sprzętu;
- 9) specyfikacje warunków technicznych;
- 10) zalecenia techniczne;
- 11) opisy techniczne;
- 12) zalecenia dotyczące techniki obsługi i in.

Jedynie dokładna analiza wyżej wymienionych tekstów może spowodować, że w przyszłym BST zawarte zostaną wszystkie niezbędne informacje, jak również nie znajdują się informacje zbędne z punktu widzenia danej dziedziny wiedzy [Lukszyn & Zmarzer 2001: 134].

Realizacja zasady międzyjęzykowej harmonizacji terminologii polega na synchronizacji danych terminologicznych zawartych w słowniku

poprzez ich konfrontację z tzw. prymarnym systemem terminologicznym, czyli systemami takich języków światowych, jak: angielski, francuski, niemiecki i rosyjski. Celem harmonizacji jest przekształcenie narodowego słownictwa specjalistycznego w kompatybilny z językami światowymi pod względem formy i treści system terminologiczny [Kielar 2001].

Ze względu na międzynarodowy charakter działalności naukowej i zawodowej harmonizacja terminologii w słownikach ma obecnie ogromne znaczenie. Należy zauważyć, że na obecnym etapie praktyki terminograficznej wymóg realizacji tej zasady ma właściwie charakter obligatoryjny. Jedynie w stosunku do niektórych specyficznych leksykonów specjalistycznych jej zastosowanie nie jest wskazane. Chodzi tu głównie o słownictwo tradycyjnych rzemiosł ludowych, będące zazwyczaj odzwierciedleniem unikatowego w skali świata systemu pojęciowego. W takich wypadkach autonomiczny (niezharmonizowany) słownik terminologiczny jest adekwatną formą opisu słownictwa specjalistycznego [Lukszyn & Zmarzer 2001: 155]. W pozostałych przypadkach natomiast, a więc także w idealnym BST, harmonizacja międzyjęzykowa powinna być zastosowana.

Zasada systematyzacji terminologii związana jest hierarchiczną strukturą konceptualną leksykonu terminologicznego, która powinna zostać odzwierciedlona w przyszłym słowniku. Realizacja tej zasady oznacza przeprowadzenie specyficznej analizy leksykonu, która zakłada:

- 1) wyodrębnienie bazowych jednostek terminologicznych oraz zbudowanych na ich podstawie serii terminologicznych,
- 2) przyporządkowanie odpowiednich typów definicji poszczególnym seriom,
- 3) określenie struktury właściwych dla danego leksykonu paradygmatów terminologicznych,
- 4) określenie mikrostruktury słownika [Lukszyn & Zmarzer 2001: 135].

Systematyzacja terminologii w słowniku może zostać przeprowadzona w kilku płaszczyznach: lingwistycznej, semiotycznej i konceptualnej. Możliwość trzech sposobów systematyzacji terminologii w słowniku branżowym uzasadnia trójwymiarowa natura terminu. Na podstawie definicji pojęcia *termin*, skonstruowanej dla potrzeb niniejszej pracy³⁶, oraz definicji spotykanych w literaturze przedmiotu można stwierdzić, że jest to „konwencjonalny znak językowy posiadający ściśle określone znaczenie w ramach odpowiedniego leksykonu terminologicznego”. Tak więc naturę omawianego pojęcia określają trzy następujące elementy:

- 1) znak konwencjonalnego kodu semiotycznego,
- 2) werbalny znak języka naturalnego,
- 3) znak pojęcia specjalistycznego.

W związku z tym można wyodrębnić trzy podstawowe grupy parametrów, na podstawie których przeprowadza się systematyzację terminologii w BST. Są to parametry:

- 1) semiotyczne,
- 2) językowe,
- 3) konceptualne.

Należy zauważyć, że chodzi tu o rozróżnienie systemów pod względem głównej zasady systematyzacji terminologii w słowniku³⁷.

Jeżeli systematyzacja przeprowadzana jest na podstawie parametrów językowych, to w jej wyniku powstaje system, który można nazwać naturalnym. System naturalny przede wszystkim zawiera informacje

³⁶ Zob. str. 34-35.

³⁷ W rzeczywistości jako podstawę systematyzacji stosuje się kombinacje wymienionych grup parametrów, w związku z czym liczba kombinacji jest znacznie większa [Lukszyn & Zmarzer 2001: 137].

o relacjach leksykalno-semantycznych oraz strukturalno-gramatycznych pomiędzy jednostkami terminologicznymi, czyli o takich zjawiskach, jak: synonimia, antonimia, hiponimia, hiperonimia, związki derywacyjne i etymologiczne, cechy gramatyczne i stylistyczne itp.

Jeżeli natomiast systematyzacja przeprowadzana jest na podstawie parametrów semiotycznych, to w jej wyniku powstaje system, który można nazwać dyskursywnym. Do podstawowych parametrów semiotycznych należą parametry:

- 1) onomazjologiczny, na podstawie którego można wyodrębnić różne typy terminów ze względu na oznaczany przez nie obiekt;
- 2) kombinatoryczny, na podstawie którego ustalana jest walencja terminów, czyli ich łączliwość w dyskursie specjalistycznym.

System dyskursywny zawiera informacje o potencjale tekstotwórczym terminów.

Jeżeli systematyzacja przeprowadzana jest na podstawie parametrów konceptualnych, to w jej wyniku powstaje system, który można nazwać gnoseologicznym. System ten zawiera informację o typie myślenia zawodowego i jest produktem zastosowania składni logicznej w obrębie BST. Omawiany rodzaj systemu stanowi makroznak wiedzy specjalistycznej [Lukszyn & Zmarzer 2001: 135-137].

Wyróżnia się także czwarty rodzaj systemu – system mieszany, który występuje w różnych wariantach, powstałych w rezultacie systematyzacji przeprowadzonych na podstawie kombinacji podstawowych grup parametrów.

Ze względu na rodzaj systemu w słowniku można wyróżnić cztery rodzaje BST o odmiennych charakterystykach.

W BST z systemem naturalnym jednostka wejściowa traktowana jest jako wyraz języka naturalnego użyty w znaczeniu specjalistycznym. W rezultacie obróbki semantycznej przez użytkowników słownika jest

ona postrzegana jako jednostka leksykalna skojarzona z umownym systemem znaczeń. Słowniki tego typu tworzone są głównie dla celów dydaktycznych. Należy do nich większość szkolnych słowników terminologicznych oraz niektóre słowniki ogólnonaukowe i ogólnotechniczne.

W BST z systemem dyskursywnym jednostka wejściowa traktowana jest jako przedstawiciel odpowiedniego typu onomazjologicznego. W rezultacie zastosowania odpowiedniej techniki terminograficznej, która polega w zasadzie na określeniu standardowych kontekstów dla danego typu onomazjologicznego, przez użytkowników słownika jest ona postrzegana jako element struktury kodu semiotycznego. Słowniki tego typu są odpowiednie dla terminologii niektórych dziedzin, jak np. mineralogii, farmakologii. Związane jest to z faktem, że liczba standardowych kontekstów, w których terminy tych dziedzin realizują swój potencjał dyskursywny, jest wyraźnie ograniczona.

W BST z systemem gnoseologicznym jednostka wejściowa traktowana jest jako koncept, czyli zespolenie istotnych charakterystyk obiektu. W rezultacie zastosowania odpowiednich technik terminograficznych zmierzających do określenia produktywnych relacji semantycznych konceptu oraz jego miejsca w sieci tych relacji przez użytkowników słownika jest on postrzegany jako element złożonej struktury (matrycy) kognitywnej zawierającej informację o typie myślenia zawodowego. Słowniki tego typu noszą nazwę tezaurusów informacyjno-wyszukiwawczych. Mają one postać ograniczonych zbiorów terminologicznych o strukturze hierarchicznej, uporządkowanej na podstawie relewantnych i charakterystycznych dla danej dziedziny wiedzy relacji semantycznych.

W BST z systemem mieszanym jednostka wejściowa traktowana jest jako termin *sensu largo*, czyli w całej swojej złożoności, a więc z uwzględnieniem wszystkich aspektów jego trójwymiarowej natury. W rezultacie zastosowania odpowiednich technik terminograficznych przez użytkowników słownika jest ona postrzegana jako jednostka funkcjonalna określonego technolektu. W związku z tym, że do podstawowych

funkcji technolektu oprócz funkcji poznawczej należy również funkcja komunikacyjna, (przy takim podejściu) termin nie różni się niczym od wyrazu języka naturalnego. Słowniki omawianego typu są szeroko stosowane jako akademickie słowniki terminologii branżowej, do których zadań należy wyczerpująca prezentacja opisywanej dziedziny wiedzy specjalistycznej oraz technolektu, w którym została ona utrwalona [Lukszyn & Zmarzer 2001: 138-140].

Ważne jest, aby rodzaj systematyzacji zastosowany w słowniku był adekwatny do materiału terminologicznego, a co za tym idzie – do dziedziny wiedzy specjalistycznej będącej przedmiotem opisu.

Na podstawie powyższych rozważań można stwierdzić, że do zastosowania w idealnym BST optymalny jest system mieszany, w którym podstawową grupę parametrów, na podstawie których przeprowadzono systematyzację, stanowią parametry konceptualne. BST usystematyzowany w taki sposób będzie, po pierwsze, makroznakiem wiedzy specjalistycznej (dzięki dominacji parametrów konceptualnych). Po drugie, będzie zawierać informacje dotyczące potencjału tekstotwórczego jednostek terminologicznych (dzięki wykorzystaniu parametrów semiotycznych). Po trzecie, będzie zawierać informacje o charakterze semantycznym oraz będzie efektywny w procesie dydaktycznym (dzięki wykorzystaniu parametrów lingwistycznych)³⁸.

Dla słowników terminologicznych kluczowe znaczenie ma także zasada symetrii terminograficznej, która może być w nich realizowana na różnych poziomach i w różnym stopniu. Realizacja tej zasady na pierwszym poziomie polega na tym, że wszystkie artykuły hasłowe w słowniku powinny mieć jednakową strukturę, czyli składać się z takich samych elementów. Realizacja zasady symetrii na poziomie drugim oznacza, że elementy danego typu powinny być zbudowane w taki sam sposób. Należy więc m.in. stosować jednakowe typy

³⁸ Zob. na ten temat również: Campenhoudt 2000, Gierd 1996c, Gouadec 1994, Hajczuk & Zubow 2004, Lerat 1995, 2006, Swiggers 2006, Szczerbin 1996.

definicji o takiej samej budowie we wszystkich artykułach hasłowych [Michałowski 2005, 2014a: 86]. W kontekście idealnego BST zasada symetrii ma znaczenie podstawowe, a jej realizacja w stopniu najwyższym z możliwych ma charakter obligatoryjny.

Ze względu na fakt, że każdy słownik terminologiczny ma dość złożoną strukturę, można wyodrębnić w niej dwa poziomy: I) makrostrukturę i II) mikrostrukturę. W takim rozumieniu makrostruktura słownika to zestaw oraz układ elementów, z których on się składa. Mikrostrukturą słownika natomiast nazywa się budowę poszczególnych jego elementów, a w szczególności budowę części hasłowej. Jest ona konkretną realizacją wszystkich zasad terminograficznych, które stanowią podstawę koncepcji danego słownika.

Zgodnie z tym, co było powiedziane wyżej, do zastosowania w idealnym BST najwłaściwsza jest technika tezaury. Według koncepcji budowy tezaurów Ju. N. Karaułowa, przedstawionej w monografii *Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка* [Karaułow 1981: 220-221], makrostruktura tezaury powinna uwzględniać następujące elementy:

- 1) Schemat klasyfikacyjny dzielący zakres pojęciowy tezaury na obszary pojęciowe. W przypadku słownika branżowego zakresowi tezaury pojęciowemu będzie odpowiadać jeden leksykon terminologiczny, a obszarom pojęciowym – pola terminologiczne wchodzące w jego skład, których liczba waha się zwykle w granicach 10-15.
- 2) Indeks wszystkich deskryptorów należących do poszczególnych obszarów pojęciowych (pól terminologicznych w przypadku słownika branżowego).
- 3) Część ściśle ideograficzną, w której każdy termin jest nazwą odrębnego pola terminologicznego.
- 4) Indeks permutacyjny (w porządku alfabetycznym) wszystkich

deskryptorów wraz z kodami adresowymi informującymi o ich obecności w odpowiednich obszarach pojęciowych (polach terminologicznych).

- 5) Indeks permutacyjny jednostek terminologicznych wraz z kodami adresowymi informującymi o ich obecności w odpowiednich artykułach deskryptorowych.

Według Polskiej Normy [PN-N-09018:1992], określającej zasady tworzenia, formę i strukturę tezauryśa jednojęzycznego, makrostruktura tezauryśa powinna uwzględniać następujące elementy:

- 1) część alfabetyczno-hierarchiczną,
- 2) część systematyczną,
- 3) część graficzną,
- 4) indeks alfabetyczny deskryptorów i askryptorów³⁹,
- 5) indeks hierarchiczny deskryptorów,
- 6) indeks permutacyjny deskryptorów złożonych,
- 7) listę modyfikatorów⁴⁰,
- 8) listę identyfikatorów⁴¹,
- 9) listę deskryptorów głównych⁴².

Makrostruktura idealnego BST powinna składać się z następujących elementów:

³⁹ W cytowanej Normie termin *deskryptor* używany jest w znaczeniu ‘termin preferowany’ i jest antonimem terminu *askryptor* ‘termin niepreferowany’.

⁴⁰ W cytowanej Normie termin *modyfikator* używany jest w znaczeniu ‘pomocnicza jednostka leksykalna, niesamodzielną składniowo, używana wyłącznie z innym deskryptorem przy wyrażaniu treści dokumentów’.

⁴¹ W cytowanej Normie termin *identyfikator* używany jest w znaczeniu ‘jednostka leksykalna języka deskryptorowego będąca nazwą własną, np.: nazwa osobowa, nazwa organizacji i instytucji, nazwa geograficzna, data’.

⁴² W cytowanej Normie termin *deskryptor główny* używany jest w znaczeniu ‘termin niepodporządkowany semantycznie żadnemu innemu terminowi’.

- 1) części hasłowej, składającej się z artykułów deskryptorowych, odpowiadającej części ściśle ideograficznej [Karałow 1981], oraz części alfabetyczno-hierarchicznej [PN-N-09018:1992];
- 2) pozycyjnego schematu klasyfikacyjnego, dzielącego opisywany leksykon terminologiczny na pola terminologiczne, odpowiadającego części systematycznej wg Polskiej Normy 1992; można zastosować drugi stopień podziału, a więc poza schematem głównym (obejmującym cały leksykon) skonstruować również schematy dla każdego z pól terminologicznych, prezentujące ich podział na mikropola terminologiczne;
- 3) graficznego schematu klasyfikacyjnego, dzielącego opisywany leksykon terminologiczny na pola terminologiczne, zbieżny z częścią graficzną wg Polskiej Normy 1992; można zastosować drugi stopień podziału, a więc poza schematem głównym (obejmującym cały leksykon) skonstruować również schematy dla każdego z pól terminologicznych, prezentujące ich podział na mikropola terminologiczne;
- 4) indeksu permutacyjnego (w porządku alfabetycznym) wszystkich jednostek terminologicznych, niezależnie od ich statusu w słowniku, wraz z kodami adresowymi wskazującymi miejsce każdej jednostki w strukturze opisywanego leksykonu terminologicznego [Karałow 1981, PN-N-09018:1992].

W przedstawionej czteroelementowej strukturze elementem głównym jest część hasłowa, pozostałe elementy mają status części pomocniczych. Służą one pełniejszej prezentacji opisywanego leksykonu terminologicznego oraz zapewniają dodatkowe możliwości wyszukiwania terminów w teaurusie. Jeżeli użytkownik teaurusu zna postać graficzną terminu, to może go odnaleźć w części hasłowej, sprawdzivszy najpierw jego status (termin hasłowy czy deskryptor) w indeksie permutacyjnym. Jeżeli jednak znana jest tylko poddziedzina wiedzy, której w słowniku

odpowiada pole terminologiczne lub jednostki powiązane z poszukiwanym terminem relacjami semantycznymi, to jego odnalezienie jest możliwe dzięki częściom pomocniczym tezaury, czyli schematom klasyfikacyjnym (graficznemu i pozycyjnemu) oraz indeksowi permutacyjnemu.

3.1.2. Mikrostruktura słownika

Mikrostruktura słownika terminologicznego jest konkretną realizacją zasad terminograficznych, które legły u podstaw jego koncepcji. Innymi słowy, jest to niższy poziom opisu struktury słownika obejmujący strukturę wewnętrzną wszystkich jego elementów.

Zgodnie z tym, co zostało powiedziane wyżej, idealny BST to tezaurus składający się z następujących elementów:

- 1) części hasłowej, składającej się z artykułów hasłowych;
- 2) pozycyjnego schematu klasyfikacyjnego, dzielącego opisywany leksykon terminologiczny na pola terminologiczne;
- 3) graficznego schematu klasyfikacyjnego, dzielącego opisywany leksykon terminologiczny na pola terminologiczne;
- 4) indeksu permutacyjnego (w porządku alfabetycznym) wszystkich jednostek terminologicznych wraz z kodami adresowymi wskazującymi miejsce każdej jednostki w strukturze leksykonu terminologicznego.

W kolejnych podrozdziałach opisana została struktura wszystkich elementów struktury tezaury.

3.1.2.1. Struktura głównej części słownika

Zgodnie z prezentowanym modelem główną częścią słownika jest część hasłowa. Ma ona charakter ideograficzny i składa się z artykułów hasłowych uporządkowanych alfabetycznie. Kompozycja artykułu hasłowego składa się z dwóch głównych modułów.

Pierwszy moduł skonstruowany jest na podstawie relacji *termin – pojęcie* i zawiera:

- 1) definicję predykatywną w postaci frazy nominalnej;
- 2) rozwiniętą definicję intensjonalną;
- 3) ekwiwalenty obcojęzyczne terminu hasłowego.

Zgodnie z tym, co było powiedziane wyżej, definicja predykatywna jest narzędziem powierzchniowej systematyzacji terminologii, charakterystycznym dla słowników 1° dokładności. Idealny BST natomiast powinien charakteryzować 2° dokładności, który zapewnia zastosowanie definicji intensjonalnej. W związku z tym definicja predykatywna ma w niniejszym modelu charakter definicji wstępnej oraz stanowi jeden z elementów wykorzystywanych w metodzie tzw. *szybkiej konsultacji*, która zostanie opisana w dalszej części rozdziału.

Zastosowanie formy frazy nominalnej w definicjach jest szeroko rozpowszechnione w praktyce leksykograficznej [zob. m.in. Milczin 1983,

Lukszyn 1993/1998, Szulc 1997, Markunas et al. 2000, Magnuszewski & Soczyńska 2001, STP 2002/2005] i sprzyja ich jasnemu sformułowaniu. W tym miejscu warto odnotować, że w niektórych dwujęzycznych słownikach dydaktycznych opisujących słownictwo specjalistyczne definicje są stosowane nie we wszystkich artykułach hasłowych [zob. np. Korzeniewska-Nalepińska & Sobczyk 1974, Gillman & Verrel 2000, Lubocha-Kruglik, Zobek, Zych 2001]. W pewnej części artykułów zamiast definicji znajdują się krótkie teksty demonstrujące konteksty użycia terminów hasłowych. Z kolei w wielu dwu- i wielojęzycznych słownikach specjalistycznych definicje z założenia są nieobecne [zob. m.in. Chwatow & Szadyko 2015a, 2015b, Jochym-Kuszlikowa et al. 2007, Jochym-Kuszlikowa, Kossakowska 1996, Kaznowska & Ojcewicz 1997, Ojcewicz 2003, Pieńkos 1999, 2002, Szymula 2002, Zaniewski & Hajczuk 2006, Zobek 2007, 2008]. Jednakże w kontekście prezentowanego modelu BST definicja predykatywna stanowi niezbędny element każdego artykułu hasłowego.

Główną definicją w prezentowanym modelu słownika jest rozwinięta definicja intensjonalna. Zgodnie z normą ISO 704:2009 (wprowadzoną w Polsce przez normę PN-ISO 704:2012) odpowiada ona wymogom stawianym w stosunku do definiowania pojęć w słownikach terminologicznych. Na początku definicji podawany jest *genus proximum* oraz wymieniany jest zestaw *differentia specifica*. Zawiera on zazwyczaj około 3–5 charakterystyk, których zespolenie stanowi o unikatowości definiowanego pojęcia [por. tamże: 29-30]. Dalsza część definicji zawiera opis wymienionych charakterystyk. Terminy oznaczające *differentia specifica* wchodzi w skład metajęzyka słownika. Najczęściej pełnią w nim funkcję deskryptorów, a czasem – terminów hasłowych. W tekście definicji deskryptory powinny być wyróżniane graficznie np. kursywą, a terminy hasłowe – np. drukiem rozstrzelonym. Dzięki wyróżnieniu użytkownik słownika otrzymuje dodatkową informację dotyczącą statusu poszczególnych jednostek terminologicznych oraz

ewentualnej możliwości zapoznania się z artykułami hasłowymi poświęconymi niektórym z nich.

Ekwiwalenty terminu hasłowego w podstawowych językach światowych, jak: angielski, francuski, niemiecki i rosyjski pełnią rolę dodatkowego sposobu semantyzacji jednostek terminologicznych. Przy czym chodzi tu nie o przekształcenie projektowanego BST w słownik przekładowy, lecz o wykorzystanie potencjału systematyzacji ekwiwalentów obcojęzycznych [Zmarzer 1991].

Drugi moduł artykułu hasłowego stanowi mikrotezaurus. Jest to graficzna prezentacja związków systemowych zachodzących pomiędzy terminem hasłowym i innymi jednostkami konceptualnymi słownika [por. Karaułow 1981: 148, Zmarzer 1991: 129]. Innymi słowy, mikrotezaurus prezentuje w formie graficznej relacje, w które wstępują ze sobą nawzajem komponenty odpowiedniego mikropola terminologicznego. W związku z tym w mikrotezaurusie powinny znaleźć się wszystkie terminy wchodzące w skład mikropola, w którym funkcjonuje termin hasłowy [Michałowski 2006: 196].

W idealnym BST strukturę mikrotezaurusa określa osiem typów relacji semantycznych.

- 1) Relacja rodzajowo-gatunkowa (generyczna), na podstawie której ustala się górny i dolny termin w stosunku do terminu hasłowego. Strzałka skierowana w górę \uparrow oznacza termin rodzajowy, a strzałka skierowana w dół \downarrow – termin gatunkowy.
- 2) Relacja partytywna (*część – całość*), na podstawie której ustala się termin górny i dolny w stosunku do terminu hasłowego. Strzałka skierowana ukośnie ku górze \nearrow poprzedza termin całościowy, a strzałka skierowana ukośnie ku dołowi \swarrow – termin partytywny (oznaczający *część*).
- 3) Relacja kontrydiktoryjności, na podstawie której ustala się terminy przeciwstawne. Znak strzałki skierowanej w przeciwnie

- strony \leftrightarrow oznacza termin semantycznie przeciwstawny w stosunku do terminu hasłowego.
- 4) Relacja implikacji, na podstawie której ustala się terminy implikowane przez semantykę jednostki hasłowej oraz terminy ją implikujące. Strzałka skierowana w prawo \rightarrow oznacza termin implikowany, a strzałka skierowana w lewo \leftarrow – termin implikujący.
 - 5) Relacja ekwonomimii, na podstawie której ustala się terminy używane w tekstach specjalistycznych zamiast terminu hasłowego. Tę relację reprezentuje znak potrójnej równości (\equiv).
 - 6) Relacja bliskoznaczności, na podstawie której ustala się terminy o bliskim, lecz nieidentycznym znaczeniu, które jednak w określonych kontekstach mogą zastępować termin hasłowy. Tę relację reprezentuje znak przybliżonej równości (\cong).
 - 7) Relacja pseudosynonimii, na podstawie której ustala się jednostki powiązane z terminem hasłowym wspólnym znaczeniem kategorialnym, w związku z czym istnieje możliwość ich błędnego użycia zamiast terminu hasłowego. Tę relację reprezentuje znak podwójnej tyldy (\approx).
 - 8) Różnego rodzaju relacje asocjacyjne, poza wyodrębnionymi jako oddzielne typy relacji (implikacja i kontradycyjność), jak np.: *wielkość fizyczna i/lub chemiczna – jednostka miary; surowiec – produkt; substancja chemiczna – zastosowanie; obiekt – cecha; dyscyplina naukowa – obiekt badań, urządzenie – funkcja* i in. Tę relację reprezentuje znak gwiazdki (*).

Mikrotezaurus musi odzwierciedlać relacje charakterystyczne dla konkretnego leksykonu terminologicznego, dlatego zestaw i liczba relacji uwzględnionych w mikrotezaurusie będzie zależna od przedmiotu opisu w BST. Ze względów dydaktycznych wskazane jest, aby niezależnie od opisywanego leksykonu w mikrotezaurusie zawsze uwzględniać relację rodzajowo-gatunkową.

Symbole graficzne oznaczające relacje pojęciowe zostały dobrane w taki sposób, żeby struktura mikrotezaury była czytelna i nie budziła wątpliwości użytkowników. Dzięki temu słownik skonstruowany według prezentowanego modelu będzie mógł być z powodzeniem wykorzystywany również w procesie dydaktycznym. Z tego właśnie powodu dobór symboli graficznych w pewnym stopniu jest wzorowany na *Słowniku terminologii przedmiotowej* pod red. J. Lukszyna [STP 2002/2005]. Dla oznaczenia relacji nie zastosowano więc znaków językowych w postaci pełnych wyrazów, jak np. w teaurusie z dziedziny lingwistyki teoretycznej i stosowanej [Nikitina 1978], ani zalecanych przez Polską Normę [PN-N-09018:1992] skrótowców typu SDG (deskryptor szerszy generycznie) dla terminu górnego w relacji generycznej, WDG (deskryptor węższy generycznie) dla terminu dolnego w relacji generycznej. Nie zastosowano również cyfr tak, jak to ma miejsce (w przypadku niektórych relacji) w *Teaurusie terminologii translatorycznej* [Lukszyn 1993/1998]. Zastosowanie znaków językowych w mikroteaurusie może utrudniać percepcję treści artykułu hasłowego w przypadku użytkownika o niższym poziomie wiedzy specjalistycznej z danej dziedziny lub użytkownika, dla którego język, w którym skonstruowano słownik, jest językiem obcym. Z kolei zastosowanie cyfr zmusza użytkownika do częstego sprawdzania, jakim relacjom one odpowiadają. Natomiast proponowane symbole graficzne charakteryzują się wysokim stopniem jednoznaczności, co powoduje, że ich znaczenie jest łatwe do zrozumienia i zapamiętania przez użytkownika (niezależnie od poziomu znajomości języka i wiedzy specjalistycznej). Wystarczy zapoznać się z objaśnieniami symboli, żeby pozbyć się wątpliwości dotyczących ich znaczenia. Na przykład dla oznaczenia relacji ekwonomii zamiast zwykłego znaku równości zastosowano znak potrójnej równości (\equiv). Jego zadaniem jest podkreślenie, że w dany typ stosunków wstępują wyłącznie jednostki będące synonimami właściwymi, a nie np. powiązane za pomocą relacji bliskoznaczności, która reprezentowana jest również

przez symbol nie budzący wątpliwości, czyli znak przybliżonej równości (\cong). Podobną rolę pełni znak podwójnej tyldy (\approx), który podkreśla, że stojący po nim termin nie może być używany wymiennie z terminem hasłowym. Taka sama jednoznaczność charakteryzuje również pozostałe zastosowane symbole [Michałowski 2006: 197].

Wszystkie jednostki terminologiczne obecne w mikrotezaurusie powinny być poprzedzone kodami adresowymi wskazującymi ich miejsca w strukturze opisywanego leksykonu terminologicznego, a co za tym idzie – we wszystkich częściach tezaury. System kodów adresowych został opisany w podrozdziale 3.1.2.2.

Kompozycja graficzna artykułu hasłowego jest następująca. Na samej górze pośrodku znajduje się termin hasłowy drukowany wielkimi literami, wyróżniony graficznie tłustym drukiem oraz większym rozmiarem czcionki. Kolejne elementy artykułu hasłowego są od siebie pooddzielane pustymi wierszami. Poniżej mieszczą się ekwiwalenty w języku angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim, wyróżnione graficznie kursywą. Niżej znajduje się definicja predykatywna w formie frazy nominalnej, również wyróżniona tłustym drukiem. Kolejnym elementem jest definicja intensjonalna, drukowana standardową czcionką. Na końcu artykułu znajduje się mikrotezaurus wyróżniony tłustym drukiem. Każda pozycja mikrotezaury zaczyna się od nowego wiersza. W tabeli 27 przedstawiono schematycznie układ graficzny artykułu hasłowego. Cyfry w lewej kolumnie tabeli służą jedynie oznaczeniu liczby i kolejności elementów składowych artykułu hasłowego i nie mają być umieszczone w słowniku. To samo dotyczy wyrazu *mikrotezaurus*.

1.	TERMIN HASŁOWY	
2.	<i>ekwiwalenty w językach obcych</i>	
3.	definicja predykatywna w postaci frazy nominalnej	
4.	rozwinięta definicja intensjonalna	
5.	mikrotezaurus:	
5.1	↑	termin rodzajowy
5.2	↓	termin gatunkowy
5.3	↗	termin całościowy
5.4	↙	termin partytywny
5.5	↔	termin antonimiczny
5.6	→	termin implikowany
5.7	←	termin implikujący
5.8	≡	termin synonimiczny
5.9	≅	termin bliskoznaczny
5.10	≈	termin-pseudosynonim
5.11	*	termin skojarzony

Tab. 27. Układ artykułu hasłowego w wersji podstawowej – oprac. własne

W tabeli 27 przedstawiono model artykułu hasłowego w wersji podstawowej, która umożliwi adekwatną i obiektywną reprezentację wiedzy specjalistycznej w optymalnym dla użytkowników zakresie. Jednakże możliwe jest wzbogacenie proponowanego modelu hasła o dodatkowe elementy opisu o charakterze lingwistycznym, które mogą być przydatne dla użytkowników o niskim poziomie znajomości danego

technolektu oraz tych, dla których język słownika jest językiem obcym. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na następujące elementy opisu lingwistycznego:

- 1) krótkie objaśnienie etymologiczne,
- 2) spis derywatów terminu hasłowego,
- 3) listę standardowych kolokacji.

Ad. 1. Objasnienie etymologiczne powinno zawierać podstawowe informacje o pochodzeniu terminu hasłowego. Należą do nich informacja o języku źródłowym oraz informacja o bezpośredniej motywacji słowotwórczej, czyli wyrazach i/lub terminoelementach, które legły u podstaw aktualnej formy terminu, oraz o ich znaczeniu. Omawiany element artykułu hasłowego wspomaga semantyzację terminu hasłowego i może być szczególnie przydatny dla użytkownika-cudzoziemca.

Zgodnie z szeroko stosowaną praktyką leksykograficzną objaśnienie etymologiczne powinno zawierać się w nawiasach trójkątnych i dla większej przejrzystości może być wyróżnione inną czcionką niż pozostałe elementy artykułu hasłowego (np. Courier New, jeśli w pozostałych częściach hasła zastosowano czcionkę Times New Roman lub Arial). Objasnienie etymologiczne w artykule hasłowym poświęconym terminowi ekonomicznemu *bank* mogłoby wyglądać następująco: <niem. *Bank*, fr. *banque*>

Ad. 2. W skład spisu derywatów powinny wejść główne komponenty gniazda słowotwórczego terminu hasłowego, a więc: czasownik, rzeczownik, przymiotnik (wraz z końcówkami form rodzaju żeńskiego i liczby mnogiej). Jednakże obecność poszczególnych komponentów gniazda słowotwórczego w opisywanym elemencie hasła powinna być uwarunkowana wysoką częstotliwością ich występowania w tekstach specjalistycznych. W związku z tym w niektórych artykułach hasłowych spis ten będzie bardzo krótki lub nawet pusty. Np. w artykule hasłowym

poświęconym terminowi ekonomicznemu *bank* spis derywatów mógłby wyglądać następująco: **przym. bankowy, (-a, -e)**. Przedstawiony element artykułu hasłowego może być szczególnie przydatny dla użytkownika-cudzoziemca.

Ad. 3. Zamieszczenie w artykule hasłowym listy standardowych kolokacji jest jednym ze sposobów realizacji dydaktycznej funkcji słownika i ułatwia użytkownikowi prawidłowe konstruowanie zdań z terminem hasłowym. Lista powinna zawierać jedynie te kolokacje terminu hasłowego i/lub jego derywatów (zamieszczonych w spisie derywatów), które charakteryzują się wysoką częstotliwością występowania w tekstach specjalistycznych. W związku z tym lista kolokacji w artykule hasłowym poświęconym terminowi ekonomicznemu *akcja* mogłaby wyglądać następująco:



akcje: a. idą (poszły) w górę, kupować a., a. spadają (spadły), sprzedawać a.

akcji: cena giełdowa a., emisja a., kupno a., kurs a., notowanie a. na giełdzie, pakiet (portfel) kontrolny a., posiadacz (właściciel) a., sprzedaż a., wartość a.

akcyjny (-a, -e): bank akcyjny, kapitał akcyjny, przedsiębiorstwo akcyjne, spółka akcyjna, towarzystwo akcyjne.

Jak widać na powyższym przykładzie, w pierwszej kolejności wymienione zostały kolokacje, w których termin hasłowy występuje w mianowniku, następnie takie, w których termin hasłowy występuje w innych przypadkach. Na kolejnych miejscach znalazły się kolokacje, w których skład wchodzi poszczególne derywaty terminu hasłowego. Każda grupa kolokacji stanowi oddzielny element listy i rozpoczyna się od nowego wiersza. Elementy listy są prezentowane według następującego

wzoru: termin hasłowy (lub jego derywat) w pełnej formie, (po znaku dwukropka) kolokacje w porządku alfabetycznym. Miejsce terminu hasłowego (lub derywatu) w poszczególnych kolokacjach oznaczone jest przez skrót w postaci pierwszej litery z kropką. W przypadku przymiotników w nawiasach podawane są końcówki form rodzaju żeńskiego i liczby mnogiej, a w kolokacjach nie stosuje się skrótów (pierwszej litery wyrazu z kropką), lecz podaje przymiotniki w pełnej formie w celu uniknięcia problemów związanych z określeniem przez użytkowników ich liczby i rodzaju. Część każdego elementu listy mieszcząca się przed znakiem dwukropka (termin hasłowy lub jego derywat) warto wyróżnić tłustym drukiem, co zwiększy przejrzystość i czytelność omawianego elementu artykułu hasłowego. Zgodnie z szeroko stosowaną praktyką leksykograficzną lista kolokacji powinna być poprzedzona znakiem rombu.

W celu uzyskania większej przejrzystości kompozycji artykułu hasłowego omówione wyżej elementy opisu lingwistycznego można wyróżnić innym kolorem czcionki, np. granatowym (jeśli pozostałe elementy artykułu są drukowane czcionką koloru czarnego). W wersji elektronicznej słownika⁴³ można zastosować filtr pozwalający na aktywację lub dezaktywację tych elementów artykułu hasłowego. W takim wypadku to użytkownik decyduje, czy są one widoczne w danym momencie. W tabeli 28 przedstawiono schematycznie układ graficzny artykułu hasłowego po wzbogaceniu o dodatkowe elementy.

⁴³ Szczegółowy opis elektronicznej wersji słownika znajduje się w podrozdziale 3.1.3.

1.	TERMIN HASŁOWY
2.	<krótkie objaśnienie etymologiczne>
3.	spis derywatów (najczęściej spotykanych)
4.	<i>ekwiwalenty w językach obcych</i>
5.	definicja predykatywna w postaci frazy nominalnej
6.	rozwinięta definicja intensjonalna
7.	◆ lista standardowych kolokacji
8.	mikrotezaurus:
8.1	↑ termin rodzajowy
8.2	↓ termin gatunkowy
8.3	↗ termin całościowy
8.4	↘ termin partytywny
8.5	↔ termin antonimiczny
8.6	→ termin implikowany
8.7	← termin implikujący
8.8	≡ termin synonimiczny
8.9	≅ termin bliskoznaczny

8.10	≈	termin-pseudosynonim
8.11	*	termin skojarzony

Tab. 28. Układ artykułu hasłowego w wersji rozszerzonej – oprac. własne

Dzięki temu, że każdy element artykułu hasłowego jest wydzielony w sposób formalny i graficzny (przy pomocy rodzaju i koloru druku), mikrokompozycja słownika (kompozycja jego części hasłowej) jest czytelna i przejrzysta. Fakt ten ułatwia korzystanie ze słownika oraz potwierdza możliwość zastosowania go w procesie dydaktycznym. Należy podkreślić, że każdy element artykułu hasłowego stanowi odrębne źródło wiedzy i może być traktowany jako samodzielny tekst. Jednakże każdy z nich prezentuje tylko określoną część informacji w charakterystyczny dla siebie sposób.

Zastosowanie w słowniku przedstawionej mikrokompozycji umożliwia osiągnięcie dwóch celów ważnych z punktu widzenia idealnego BST. Po pierwsze, ze skonstruowanego w taki sposób BST będzie można korzystać przy pomocy metody tzw. *szybkiej konsultacji*. Inaczej mówiąc, chodzi o korzystanie jedynie z elementów artykułu hasłowego wyróżnionych tłustym drukiem, do których należą:

- 1) termin hasłowy,
- 2) definicja predykatywna,
- 3) mikrotezaurus.

Metoda *szybkiej konsultacji* będzie jednak w pełni efektywna tylko dla użytkowników o stosunkowo wysokim poziomie wiedzy specjalistycznej. Dla innych może ona stanowić sposób wstępnego zapoznania się z terminem hasłowym i oznaczanym przez nie pojęciem, stosowany np. w celu upewnienia się, czy to właśnie tego terminu użytkownik szuka w słowniku. Zaletą omawianej metody jest szybkość i prostota

jej stosowania. W wersji elektronicznej słownika pożądane byłoby stworzenie funkcji o nazwie *szybka konsultacja*. Jej włączenie byłoby równoznaczne z uruchomieniem filtra dezaktywującego elementy artykułu hasłowego niewykorzystywane w szybkiej konsultacji. Przy wyłączonej funkcji *szybkiej konsultacji* dla użytkownika widoczne byłyby wszystkie elementy artykułu hasłowego.

Kolejną zaletą zastosowania proponowanej mikrokompozycji jest przydatność słownika dla szerokiego kręgu użytkowników o zróżnicowanym poziomie wiedzy specjalistycznej oraz znajomości odnośnego technolektu. Każdy element artykułu hasłowego może być interesujący dla określonej grupy użytkowników. W wypadku np. studenta lub początkującego tłumacza tekstów specjalistycznych z danej dziedziny (a więc użytkowników o stosunkowo niskim poziomie wiedzy i/lub znajomości technolektu) wskazane będzie zapoznanie się z całym artykułem hasłowym. Z kolei doświadczony tłumacz lub ekspert w danej dziedzinie uczący się języka obcego zapewne baczniejszą uwagę zwróci na spis derywatów, listę kolokacji oraz mikrotezaurus lub tylko niektóre jego pozycje. Dla użytkownika mającego problem ze zrozumieniem treści hasła wskazane będzie natomiast zapoznanie się z objaśnieniem etymologicznym. Użytkownik, który napotka trudności przy posługiwaniu się słownikiem metodą *szybkiej konsultacji*, będzie mógł je pokonać zapoznając się z treścią całego artykułu. Z kolei użytkownik, który zapomniał, co oznacza dany termin hasłowy, będzie mógł ograniczyć się do przeczytania krótkiej definicji predykatywnej na początku hasła. Chcąc natomiast określić miejsce terminu w systemie terminologicznym, wystarczy zapoznać się z mikrotezaurusem. Niemniej jednak tylko cały artykuł hasłowy przedstawia niezbędne informacje na temat terminu i oznaczanego przezeń pojęcia w sposób kompleksowy, który może sprzyjać pogłębieniu wiedzy na dany temat.

3.1.2.2. Struktura części pomocniczych słownika

Zgodnie z prezentowanym modelem idealnego BST częściami pomocniczymi słownika są:

- 1) pozycyjny schemat klasyfikacyjny, dzielący opisywany leksykon terminologiczny na pola terminologiczne;
- 2) graficzny schemat klasyfikacyjny, dzielący opisywany leksykon terminologiczny na pola terminologiczne;
- 3) indeks permutacyjny (w porządku alfabetycznym) wszystkich jednostek terminologicznych.

Ad. 1. Pozycyjny schemat klasyfikacyjny to pierwsza z części pomocniczych tezaury. Wszystkie jednostki terminologiczne są w nim uporządkowane według kryterium logicznego. Służy on zaprezentowaniu hierarchicznej struktury metajęzyka tezaury. Prezentacja ta odbywa się przy pomocy klasyfikacji konceptualnej. Oznacza to, że terminy należące do opisywanego w tezaurucie leksykonu terminologicznego są przyporządkowane do odpowiednich pól terminologicznych. Jednostki wewnątrz pól powinny być uporządkowane według relacji rodzajowo-gatunkowej i/lub partytywnej, jeśli należy ona do relacji dominujących w danym leksykonie terminologicznym. W takim wypadku należy skonstruować dwa oddzielne schematy klasyfikacyjne: 1) generyczny, 2) partytywny, ponieważ

odzwierciedlenie obu typów relacji na jednym schemacie spowodowałoby, że stałyby się on nieczytelny. O stopniu hierarchii, na którym znajdują się poszczególne jednostki terminologiczne, informuje odpowiednie przesunięcie w prawo jednostki podrzędnej (zapisanej pod jednostką bezpośrednio nadrzędną) w stosunku do jednostki nadrzędnej. W tej części słownika nie uwzględniane są jednostki terminologiczne powiązane ze sobą przy pomocy relacji asocjacyjnych (innych niż hierarchiczne).

Związek pomiędzy pozycyjnym schematem klasyfikacyjnym a pozostałymi częściami słownika zapewnia system kodów adresowych. Kod przy każdej jednostce terminologicznej wskazuje jej miejsce w odpowiednim polu terminologicznym, dzięki czemu można ją odnaleźć we wszystkich częściach teaurusu. System kodów skonstruowany jest w taki sposób, że odzwierciedla relacje hierarchiczne pomiędzy jednostkami. Kod adresowy może składać się np. z sześciu cyfr i mieć następującą formę: **12-3456**. Pierwsze dwie cyfry oznaczają kolejny numer pola terminologicznego, a cyfry po kresce odpowiadają kolejnym poziomom hierarchii wewnątrz pola. Np. kod 10-2320 terminu *karta przezierna* oznacza, że należy on do pola terminologicznego nr 10 (o nazwie *Nośnik informacji*)⁴⁴ i znajduje się na trzecim poziomie hierarchii tego pola. Cyfra 2 na trzecim miejscu po kresce informuje o numerze tego terminu na jego poziomie hierarchii. Z kodu wynika również, że terminem górnym jest dla niego termin nr 3 na drugim poziomie hierarchii, dla którego z kolei terminem górnym jest termin nr 2 na pierwszym poziomie hierarchii.

Strukturę kodów adresowych należy dostosowywać do opisywanego zbioru terminologicznego. Jeśli na poszczególnych poziomach hierarchii znajduje się większa liczba terminów niż dziewięć, należy przewidzieć po dwie cyfry na każdy poziom hierarchii. W takim wypadku wskazane jest oddzielanie kolejnych poziomów znakiem graficznym (np. kreską) lub spacją.

⁴⁴ Przykład pola terminologicznego poddanego opisowi zaczerpnięto z PN-N-09018:1992.

Poniżej przedstawiono fragment schematu pozycyjnego, dotyczący pola terminologicznego *Nośnik informacji* wraz z kodami adresowymi.

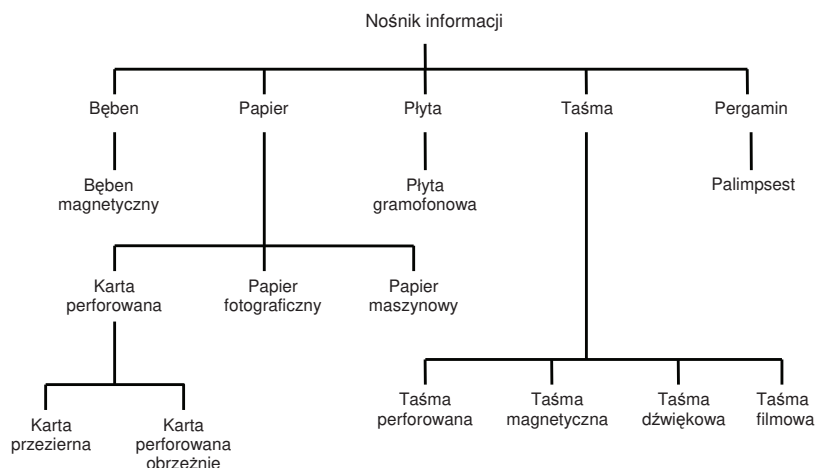
10-0000	NOŚNIK INFORMACJI
10-1000	PERGAMIN
10-1100	PALIMPSEST
10-2000	PAPIER
10-2100	PAPIER MASZYNOWY
10-2200	PAPIER FOTOGRAFICZNY
10-2300	KARTA PERFOROWANA
10-2310	KARTA PERFOROWANA OBRZEŻNIE
10-2320	KARTA PRZEZIERNĄ
10-3000	TAŚMA
10-3100	TAŚMA PERFOROWANA
10-3200	TAŚMA MAGNETYCZNA
10-3300	TAŚMA FILMOWA
10-3400	TAŚMA DŹWIĘKOWA
10-4000	PŁYTA
10-4100	PŁYTA GRAMOFONOWA
10-5000	BĘBEN
10-5100	BĘBEN MAGNETYCZNY

Zgodnie z Polską Normą [PN-N-09018:1992] kody adresowe należy umieszczać przy wszystkich jednostkach terminologicznych niezależnie od ich statusu w słowniku. Jeżeli ta sama jednostka ma status terminu dolnego wobec kilku terminów górnych, to każde miejsce jej wystąpienia w tej części słownika należy oznaczyć odrębnym kodem adresowym.

Ad. 2. Kolejną częścią pomocniczą słownika jest graficzny schemat klasyfikacyjny. Wszystkie jednostki terminologiczne są w nim uporządkowane według kryterium logicznego. Służy on zaprezentowaniu hierarchicznej struktury metajęzyka tezauryusa. Prezentacja ta odbywa się

w sposób graficzny na podstawie klasyfikacji konceptualnej. Oznacza to, że schemat dzieli opisywany w teaurusie leksykon terminologiczny na pola terminologiczne, do których przyporządkowane są poszczególne terminy wchodzące w jego skład. Tak samo, jak w przypadku schematu pozycyjnego, jednostki wewnątrz pól powinny być uporządkowane według relacji rodzajowo-gatunkowej i/lub partytywnej, jeśli należy ona do relacji dominujących w danym leksykonie terminologicznym. W takim wypadku należy skonstruować dwa oddzielne schematy klasyfikacyjne: 1) generyczny, 2) partytywny, ponieważ odzwierciedlenie obu typów relacji na jednym schemacie spowodowałoby, że stałby się on nieczytelny. Możliwe jest skonstruowanie jednego schematu obejmującego cały leksykon terminologiczny lub rozgraniczenie dwóch poziomów hierarchii, co zapewni zdecydowanie lepszą przejrzystość schematu i ułatwi percepcję jego treści. W drugim przypadku główny schemat klasyfikacyjny przedstawiałby podział leksykonu na pola terminologiczne, a drugi poziom hierarchii, czyli strukturę pól, przedstawiałyby oddzielne schematy dla każdego pola.

Zgodnie z zaleceniami Polskiej Normy [PN-N-09018:1992] schemat graficzny powinien mieć formę struktury drzewa lub wykresu strzałkowego. Stosując strukturę drzewa, należy na górze schematu w pozycji centralnej umieścić główny termin dla danej grupy jednostek terminologicznych. W przypadku schematu głównego będzie to nazwa leksykonu terminologicznego, a w przypadku schematu przedstawiającego pole terminologiczne – jego nazwa. W kolejnych wierszach należy umieszczać jednostki o znaczeniu węższym. Jednostki na poszczególnych poziomach powinny być połączone ze sobą liniami poziomymi, co wskazuje na zachodzącą pomiędzy nimi relację współrzędności. Jednostki na kolejnych poziomach hierarchii powinny być połączone ze sobą liniami pionowymi, co wskazuje na zachodzące pomiędzy nimi relacje podrzędności i nadrzędności. Na rysunku 17 przytoczono schemat pola terminologicznego *Nośnik informacji* w formie struktury drzewa.



Rys. 17. Schemat typu drzewo pola terminologicznego „Nośnik informacji” – na podstawie PN-N-09018:1992

W omawianej części słownika nie są uwzględniane jednostki terminologiczne powiązane ze sobą przy pomocy relacji asocjacyjnych (innych niż hierarchiczne). Związek pomiędzy tą częścią tezauryusa a pozostałymi zapewnia system kodów adresowych opisany wyżej.

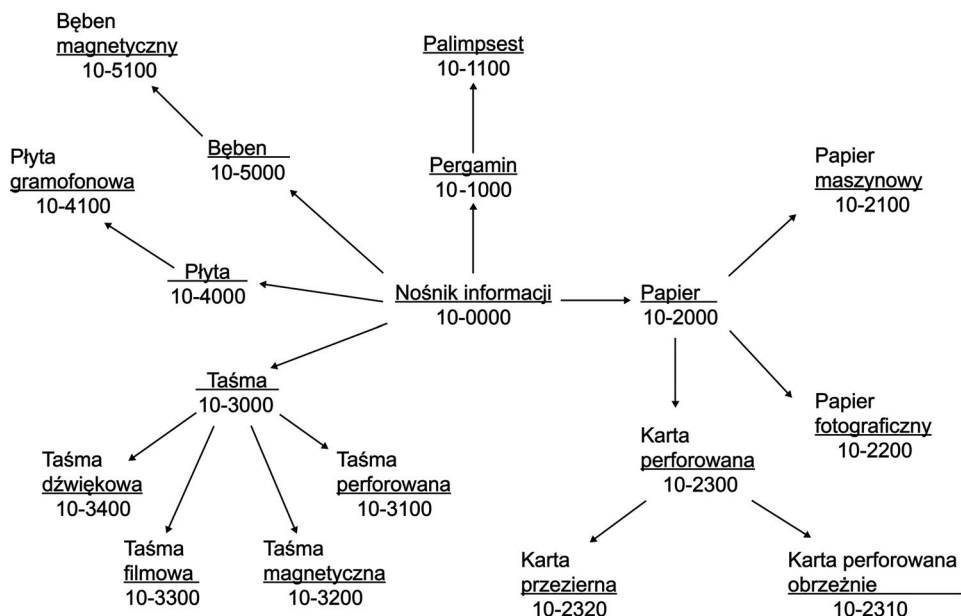
Wykresy strzałkowe powinny mieć formę siatki współrzędnych, w której centrum znajduje się termin główny dla danej grupy jednostek terminologicznych. Wokół terminu głównego należy umieścić jednostki o znaczeniu węższym i połączyć je z terminem głównym strzałkami ciągłymi, wskazującymi kierunek relacji podrzędności. W taki sam sposób należy postępować z kolejnymi poziomami hierarchii. Na rysunku 18 przytoczono schemat pola terminologicznego *Nośnik informacji* w formie wykresu strzałkowego.

Ad. 3. Ostatnią częścią pomocniczą słownika jest indeks permutacyjny jednostek terminologicznych. Znajdują się w nim wszystkie jednostki terminologiczne występujące w słowniku (niezależnie od ich statusu) wraz z kodami adresowymi. Jednostki są uporządkowane alfabetycznie. Każda jednostka terminologiczna występuje w indeksie tyle razy, z ilu wyrazów się składa, czyli terminy dwuwyrazowe – dwa razy, terminy

trzywyrazowe – trzy razy itd. Np. termin z dziedziny elektrochemii *mokre ogniwo Leclanchégo* wystąpi w indeksie permutacyjnym trzy razy jako:

- Leclanchégo, mokre ogniwo,
- mokre ogniwo Leclanchégo,
- ogniwo Leclanchégo, mokre.

Zastosowanie w słowniku indeksu permutacyjnego zwiększa liczbę możliwych sposobów wyszukiwania poszczególnych jednostek terminologicznych. Indeks umożliwia odnalezienie terminu wielowyrzowego, poczynając od każdego z wyrazów składowych. Jest to ważne w przypadku, gdy użytkownik nie jest pewny brzmienia lub pisowni wyszukiwanego terminu.



Rys. 18. Wykres strzałkowy pola terminologicznego „Nośnik informacji” – na podstawie PN-N-09018:1992

3.1.3. Wersja elektroniczna słownika⁴⁵

Na podstawie rozważań zawartych w poprzednich rozdziałach można stwierdzić, że dla realizacji modelu idealnego BST optymalna jest forma elektroniczna. Jedynie w tej formie możliwe jest pełne zrealizowanie opisanych wyżej postulatów. W niniejszym podrozdziale nazwa *słownik elektroniczny* jest używana jako określenie nadrzędne wobec dwóch typów produktów leksykograficznych:

- 1) *słowników komputerowych* – odrębnych programów komputerowych zawierających bazę danych leksykograficznych oraz narzędzia do jej przeszukiwania, rozpowszechnianych na nośnikach danych (płyta CD-ROM, DVD-ROM, pamięć USB i in.);
- 2) *słowników internetowych* – systemów leksykograficznych dostępnych w sieci Internet, umożliwiających wysyłanie przez użytkownika zapytań o różnej strukturze i różnym stopniu dokładności [por. Żmigrodzki 2008: 100].

Do parametrów makrostruktury predestynujących model do realizacji w formie elektronicznej należą objętość słownika i charakter

⁴⁵ Projekt elektronicznego słownika terminologicznego skonstruowanego na podstawie idealnego BST zaprezentowano w pracy Michałowski 2016b, a niniejszy podrozdział stanowi jej poszerzoną i zmodyfikowaną wersję.

systemu terminologicznego. Z punktu widzenia mikrostruktury forma elektroniczna stwarza możliwości zastosowania wielu nowoczesnych rozwiązań znacząco ułatwiających percepcję treści słownika, które nie są możliwe w wydaniu papierowym.

Forma elektroniczna umożliwia skonstruowanie pełnego słownika terminologicznego, który pomimo stosunkowo dużej objętości będzie mógł być z powodzeniem wykorzystywany w procesie edukacji. Korzystanie z niego nie będzie bowiem stwarzało takich problemów, jak posługiwanie się słownikiem o analogicznej objętości wydany w formie książkowej. Parametr objętościowy przestaje więc być kryterium dydaktycznego charakteru słownika przy jego realizacji w formie elektronicznej. Zwiększenie objętości nie jest bowiem odczuwalne przez użytkownika w taki sposób, jak przy formie papierowej. W celu pełnej realizacji zasad konstruowania słowników dydaktycznych niezbędne jest również wyraźne oznaczenie graficzne grupy terminów wchodzących w skład podstawy konceptualnej opisywanego leksykonu.

Zgodnie z tym, co było powiedziane wyżej, z punktu widzenia charakteru systemu terminologicznego w słowniku optymalne jest rozwiązanie hybrydowe⁴⁶ – słownik otwarty z możliwością przełączania na zamknięty. Forma elektroniczna umożliwia zastosowanie filtra, który w łatwy i odwracalny sposób (poprzez uruchomienie określonej funkcji programu) dezaktywowałby część artykułów hasłowych w taki sposób, że przestawałyby one być dostępne (widoczne) dla użytkownika. Przy włączonym filtrze słownik stawałby się słownikiem otwartym, przy wyłączonym natomiast przekształcałby się w słownik zamknięty. Graficzne oznaczenie podstawy konceptualnej leksykonu terminologicznego, widoczne przy obu ustawieniach filtra, pozwoliłoby na otrzymanie produktu terminograficznego posiadającego wszelkie opisane wcześniej zalety słownika otwartego, jak również

⁴⁶ Szerzej na ten temat zob. str. 132.

zapewniającego wysoką dokładność opisu leksykonu charakterystyczną dla słownika zamkniętego.

W słowniku elektronicznym możliwe jest pełne wyeksponowanie zalet modułowej struktury artykułu hasłowego, zaproponowanej w modelu idealnego BST. Artykuł hasłowy w pełnej wersji⁴⁷ składa się z następujących modułów (elementów):

- 1) termin hasłowy,
- 2) krótkie objaśnienie etymologiczne,
- 3) spis derywatów,
- 4) ekwiwalenty obcojęzyczne,
- 5) definicja predykatywna,
- 6) rozwinięta definicja intensjonalna,
- 7) lista standardowych kolokacji,
- 8) mikrotezaurus.

Realizacja modelu w postaci elektronicznej umożliwia stworzenie systemu filtrów pozwalających na aktywację (lub dezaktywację) poszczególnych modułów artykułu hasłowego w różnych konfiguracjach w zależności od konkretnych potrzeb użytkowników słownika. Przy pomocy pierwszego z filtrów uruchamianego przez włączenie funkcji programu o nazwie *Szybka konsultacja* można by korzystać ze słownika w sposób uproszczony, czyli zaznajamiać się tylko z trzema następującymi modułami hasła:

- 1) termin hasłowy,
- 5) definicja predykatywna,
- 8) mikrotezaurus.

⁴⁷ Zob. rozdział 3.1.2.1.

Przy włączonej funkcji *Szybkiej konsultacji* pozostałe elementy artykułu hasłowego nie byłyby dostępne dla użytkownika. Przy wyłączonej omawianej funkcji dla użytkownika dostępne byłyby wszystkie elementy artykułu hasłowego. Funkcja ta odpowiada metodzie *Szybkiej konsultacji*, możliwej do zastosowania przy wydaniu papierowym (zob. str. 159-160).

Przy pomocy drugiego filtra uruchamianego przez włączenie funkcji programu o nazwie *Opis lingwistyczny* możliwa byłaby aktywacja lub dezaktywacja następujących elementów artykułu hasłowego:

- 2) objaśnienie etymologiczne,
- 3) spis derywatów,
- 7) lista standardowych kolokacji⁴⁸.

Należy zaznaczyć, że opisane wyżej funkcje (filtry) mogłyby być włączane niezależnie od siebie.

W celu pełnego wykorzystania możliwości oferowanych przez modułową strukturę hasła warto rozszerzyć system filtrów o funkcję tworzenia własnych *profilu użytkownika* i zapamiętywania ich przez program. *Profil użytkownika* słownika to konkretna konfiguracja dostępnych elementów artykułu hasłowego określona przez samego użytkownika i zapamiętana na stałe przez program komputerowy. Oznacza to, że w przypadku korzystania ze słownika przez kilku różnych użytkowników każdy z nich mógłby mieć zdefiniowany własny profil (zapamiętany przez program). Dzięki takiemu rozwiązaniu poszczególni użytkownicy po każdorazowym zidentyfikowaniu się na początku korzystania ze słownika, np. poprzez podanie nazwy swojego profilu, mieliby dostęp tylko do tych elementów artykułu hasłowego, które byłyby dlań interesujące. Należałoby zapewnić również możliwość modyfikacji ustawień profilu.

⁴⁸ Szerzej na temat modułów nr 2, 3, 7 zob. str. 155-157.

Możliwe byłoby także korzystanie ze słownika bez definiowania *profilu użytkownika* przy wykorzystaniu pozostałych filtrów.

Forma elektroniczna oferuje również inne możliwości, dostępne w istniejących już słownikach komputerowych i internetowych. Do omówienia funkcji możliwych do zastosowania w wersji elektronicznej idealnego BST wykorzystano następujące słowniki dostępne na nośnikach elektronicznych (płyty CD-ROM, pamięci USB) i/lub w sieci Internet:

- 1) *Wielki słownik rosyjski PWN* (2006) = WSR,
- 2) *Uniwersalny słownik języka polskiego* (2004) = USJP,
- 3) *Le Trésor de la langue française informatisé* (2004) = TLFi,
- 4) *Słowniki naukowo-techniczne francusko-polski i polsko-francuski* (2002) = SNTF
- 5) *Słowniki rosyjsko-polski i polsko-rosyjski naukowo-techniczne* (2008) = SNTR
- 6) *Słownik polsko-rosyjski, rosyjsko-polski Kompakt plus* (2006) = Kompakt+

Należy odnotować, że TLFi oraz USJP są słownikami jednojęzycznymi opisującymi przede wszystkim słownictwo języka ogólnego. Z kolei SNTF oraz SNTR to glosariusze dwujęzyczne opisujące terminologię naukowo-techniczną wielu dziedzin specjalistycznych. WSR oraz Kompakt+ są dwujęzycznymi słownikami języka ogólnego z poszerzoną zawartością wyrazów specjalistycznych. Wybór słowników był podyktowany zastosowanymi w nich nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi znacząco usprawniającymi korzystanie z nich oraz uznaniem, jakim cieszą się wśród użytkowników.

Wszystkie wspomniane wyżej słowniki dostępne są na nośnikach elektronicznych (płyty CD-ROM oraz w przypadku WSR i USJP – pamięci USB) o charakterze komercyjnym. Poza tym TLFi jest dostępny bezpłatnie na witrynie internetowej pod adresem: <<http://atilf.atilf.fr/>>,

a USJP jest dostępny na witrynie internetowej o charakterze komercyjnym pod adresem: <<http://usjp.pwn.pl/>>. Ponadto SNTF i SNTR stanowią moduły systemu leksykograficznego *Leksykonia*, funkcjonującego na bazie programu System TL+.

Wszystkie słowniki są tekstowymi digitalizacjami⁴⁹ słowników tradycyjnych [por. Bień 2006, 2008]. WSR jest wersją elektroniczną połączonych: *Wielkiego słownika rosyjsko-polskiego z kluczem polsko-rosyjskim* [Wawrzyńczyk 2004] oraz *Wielkiego słownika polsko-rosyjskiego* [Wawrzyńczyk 2005], wydanych przez PWN. USJP jest digitalizacją słownika pod takim samym tytułem [Dubisz 2003], wydanego również przez PWN. TLFi jest rozszerzoną wersją elektroniczną szesnastotomowego słownika *Le Trésor de la langue française* (TLF), wydawanego w latach 1971–1993 przez Éditions Gallimard. SNTF jest połączoną wersją elektroniczną: *Słownika naukowo-technicznego polsko-francuskiego* [Szarski, Janicka, Komorek 1998], *Słownika naukowo-technicznego francusko-polskiego* [Janicka & Szarski 1998] oraz *Małego słownika technicznego francusko-polskiego, polsko-francuskiego* [Janicka, Szarski, Gawlikowska 1992], wydanych w formie tradycyjnej przez Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. SNTR jest połączoną wersją elektroniczną *Słownika naukowo-technicznego rosyjsko-polskiego* [Martin et al. 1983] oraz *Słownika naukowo-technicznego polsko-rosyjskiego* [Martin et al. 1984], wydanych w formie tradycyjnej przez Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Kompakt+ stanowi digitalizację słownika pod tym samym tytułem [Chwatow & Timoszuk 2005/2007], wydanego w formie tradycyjnej przez Wydawnictwo REA.

Jedną z podstawowych zalet słowników elektronicznych jest stosowanie w nich hiperłączy (linków). Zgodnie z definicją „hiperłącze to połączenie w formie odnośnika jednej porcji tekstu z inną, które

⁴⁹ Por. digitalizacja trzeciego stopnia – „plik tekstowy lub bazodanowy z możliwościami wyszukiwania pojedynczych haseł i fragmentów artykułów hasłowych, ograniczonymi tylko właściwościami zastosowanego oprogramowania” [Żmigrodzki 2009: 253].

wzbogaca tekst tradycyjny; odnośnik ma źródło (miejsce, z którego przychodzi) i kierunek (miejsce, dokąd zmierza)” [Karpiński 2008a: 242]. Stworzenie systemu linków w elektronicznym BST umożliwiłoby pełne wyeksponowanie struktury opisywanego leksykonu terminologicznego. Poruszanie się po słowniku (a co za tym idzie – po opisywanym leksykonie) od terminu do terminu drogą łączących je relacji semantycznych przy pomocy kliknięcia myszą znacząco ułatwiłoby korzystanie ze słownika, jak również uświadomiłoby użytkownikowi, z jak bardzo złożoną strukturą konceptualną ma do czynienia oraz jakie są jej cechy charakterystyczne.

W związku z tym z technicznego punktu widzenia mikrotezaurus (moduł nr 8 artykułu hasłowego) powinien być zbudowany w oparciu o linki referencyjne (rodzaj hiperłączy). W praktyce oznaczałoby to, że kliknięcie myszą w którykolwiek z terminów, znajdujących się na poszczególnych pozycjach mikrotezaurusa, byłoby równoznaczne z przejściem do (otwarcie na ekranie) poświęconego mu artykułu hasłowego. Poza tym każde wystąpienie terminu hasłowego lub deskryptora⁵⁰ w tekście innego modułu (definicji itd.) któregośkolwiek artykułu hasłowego powinno być oznaczone graficznie analogicznie do wersji papierowej (w przypadku terminu hasłowego – drukiem rozstrzelonym, a w przypadku deskryptora – kursywą). W przypadku terminu hasłowego powinien mu towarzyszyć również link referencyjny, odsyłający do artykułu poświęconego temu terminowi. W przypadku deskryptorów przy włączonej funkcji *słownik zamknięty* program zachowywałby się tak samo, jak w przypadku terminów hasłowych (czyli otwierałby odnośny artykuł hasłowy). Z kolei przy włączonej funkcji *słownik otwarty* program otwierałby (w oddzielnym oknie) listę artykułów, w których treści dany deskryptor również się pojawia. Równocześnie na ekranie powinien pojawiać się komunikat

⁵⁰ tu: jednostki metajęzyka słownika

sygnalizujący, że artykuł hasłowy poświęcony danemu deskryptorowi znajduje się w słowniku, ale jest dostępny dla użytkownika wtedy, gdy aktywna jest wersja zamknięta. W takim momencie powinno być możliwe przełączenie słownika z wersji otwartej na zamkniętą w celu zapoznania się z tym artykułem hasłowym.

Linki referencyjne, w sposób analogiczny do wyżej opisanego, zastosowano w USJP w treści haseł, gdzie wyrazy będące ich źródłami zaznaczono graficznie poprzez podkreślenie ciągłą linią, a także w funkcji o nazwie *sieć relacji wyrazowych*. Po jej uruchomieniu otwiera się oddzielne małe okienko o stałej formie graficznej, w którym wyświetlane są antonimy i synonimy, hiponimy i hiperonimy oraz holonimy i meronimy wyrazu hasłowego. Każdy z nich stanowi jednocześnie źródło linku referencyjnego prowadzącego do poświęconego mu artykułu hasłowego.

Jeśli chodzi o wyszukiwanie terminów w słowniku, to wspomniane słowniki komputerowe oferują różne możliwości. Po pierwsze, często użytkownik ma dostęp do listy haseł. Jest to indeks wyrazów hasłowych w porządku alfabetycznym wyświetlany w wydzielonej części ekranu lub w oddzielnym oknie. W SNTF, SNTR, WSR, USJP indeks wyświetlany jest w wydzielonej graficznie części ekranu z jego lewej strony. Można się po nim poruszać przy pomocy klawiszy ze strzałkami, a także korzystając z myszy. W TLFi indeks można przeglądać w oddzielnym oknie, przy czym nie jest on dostępny naraz w całości. Użytkownik ma możliwość wyboru jednego z wielu przedziałów alfabetycznych, na które został on podzielony. Takie rozwiązanie nie jest wygodne, dlatego w digitalizacji idealnego BST indeks terminów hasłowych powinien być zawsze dostępny w całości w wydzielonej graficznie części ekranu. Zawartość indeksu w wersji elektronicznej słownika powinna w pełni odpowiadać indeksowi permutacyjnemu z jego wersji papierowej (zob. str. 165-166). Digitalizację można wzbogacić dodatkowo o *indeks wszystkich terminów*. Przełączanie pomiędzy oboma rodzajami indeksu oznaczałoby aktywację bądź dezaktywację części jednostek wchodzących w skład indeksu. Każda

jednostka wchodząca w skład indeksu terminów hasłowych byłaby jednocześnie źródłem linku referencyjnego, prowadzącego do poświęconego jej artykułu hasłowego. Natomiast kliknięcie na jednostkę indeksu będącą deskryptorem powodowałoby wyświetlenie na ekranie listy artykułów hasłowych, w których treści pojawia się ten deskryptor. Równocześnie przy aktywnej funkcji *słownik otwarty* na ekranie powinien pojawiać się komunikat sygnalizujący, że artykuł poświęcony danemu terminowi znajduje się w słowniku, ale jest dostępny dla użytkownika przy włączonej funkcji *słownik zamknięty*. W takim momencie powinno być możliwe przełączenie słownika z wersji otwartej na zamkniętą w celu zapoznania się z tym artykułem hasłowym.

We wszystkich wymienionych słownikach dostępna jest również możliwość wyszukiwania poprzez wpisanie szukanego wyrazu z klawiatury w przeznaczone do tego celu okienko i potwierdzenie przy pomocy klawisza *Enter* lub kliknięcia myszą w odpowiedni znak graficzny oznaczający rozpoczęcie wyszukiwania. Warto zauważyć, że w Kompakt+ przy wyszukiwaniu wyrazu w ten sposób można określić kategorię słownictwa, która będzie przeszukiwana. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie dla użytkownika, którego interesuje terminologia konkretnej dyscypliny lub wybrana kategoria słownictwa ogólnego.

Digitalizację idealnego BST warto także wyposażyć w możliwość wyszukiwania oferowaną przez WSR, USJP, SNTF i SNTR, która w słownikach wydanych przez PWN nazywa się *autolink*. Funkcja ta polega na tym, że dwukrotne kliknięcie dowolnego wyrazu w treści hasła powoduje jego wyszukanie w słowniku. Wyszukiwanie odbywa się niezależnie od tego, czy wyraz wyszukiwany przy pomocy tej funkcji występuje w tekście artykułu w formie podstawowej (czyli np. dla rzeczownika w mianowniku liczby pojedynczej, dla czasownika w bezokoliczniku itd.), czy też nie.

Na uwagę zasługują także tzw. funkcje integracyjne, oferowane przez cytowane słowniki w różnym stopniu. Bardzo zaawansowany pod tym

względem jest TLFi, który integruje się z popularnymi przeglądarkami internetowymi, takimi jak: Internet Explorer, Safari, Mozilla i in. oraz edytorem tekstu Microsoft Word. SNTF i SNTR również współpracują z edytorem Microsoft Word i niektórymi innymi aplikacjami systemu Windows. Z punktu widzenia użytkownika słownika terminologicznego szczególnie przydatne wydają się funkcje pozwalające na łatwe i szybkie wyszukiwanie terminów spotykanych w tekstach zamieszczonych na stronach internetowych lub w plikach różnego typu. W związku z tym elektroniczny BST należałoby wyposażyć w opcję reagowania na zawartość schowka systemowego, którą posiadają SNTF i SNTR. Dzięki tej opcji przy każdej operacji kopiowania wyrazu do schowka systemowego (w dowolnym programie, np. w systemie Windows) następowałoby jego automatyczne wyszukanie w słowniku.

W tym kontekście należy również wspomnieć o kolejnej przydatnej funkcji oferowanej przez WSR oraz USJP. Chodzi tu o wyszukiwanie tekstu na zasadzie *przeciągnij i upuść*. Po zaznaczeniu i przeciągnięciu kursorem myszy tekstu z dowolnego programu do okna słownika program zachowa się tak, jak po wpisaniu ciągu znaków w oknie wyszukiwania. Także ta funkcja powinna być dostępna w elektronicznym BST.

Słownik elektroniczny powinien być także wyposażony w oba rodzaje schematów klasyfikacyjnych: pozycyjny i graficzny (zob. str. 161-165). W przypadku głównego schematu pozycyjnego (dzielącego leksykon terminologiczny na pola terminologiczne) terminy będące nazwami poszczególnych pól stanowiłyby także źródła linków przypisowych⁵¹. Uruchomienie takiego linku (poprzez kliknięcie myszą) powodowałoby rozszerzenie wyświetlanego na ekranie schematu o schemat pozycyjny danego pola terminologicznego.

⁵¹ W przypadku linku przypisowego węzeł docelowy wyświetlany jest na pewnym obszarze ekranu np. w okienku. Od takich okienek nie podąża się dalej za żadnym linkiem. Użytkownik ma tylko możliwość powrotu do węzła poprzedniego [Karpiński 2008a: 243].

Z kolei kody adresowe jednostek będących nazwami pól terminologicznych stanowiłyby źródła linków referencyjnych. Uruchomienie takiego linku powodowałoby przejście do (wyświetlenie na ekranie) schematu graficznego odnośnego pola terminologicznego.

W przypadku głównego schematu graficznego (dzielącego leksykon terminologiczny na pola terminologiczne) terminy będące nazwami poszczególnych pól stanowiłyby także źródła linków referencyjnych. Uruchomienie takiego linku powodowałoby przejście do schematu graficznego odnośnego pola terminologicznego.

W obu schematach klasyfikacyjnych pojedyncze jednostki terminologiczne, wchodzące w skład schematów pól terminologicznych, byłyby również źródłami linków referencyjnych odsyłających do artykułów hasłowych poświęconych tym jednostkom.

Kolejną funkcją, która powinna być dostępna w elektronicznej wersji idealnego BST, jest drukowanie tekstów haseł. Posiadają ją wszystkie cytowane słowniki, jednak jest ona w nich realizowana w różny sposób. WSR i USJP pozwalają na drukowanie oraz kopiowanie do schowka tekstu pojedynczego hasła w dwojaki sposób: przy pomocy menu programu, a także stosując ogólnie przyjęte skróty klawiaturowe⁵² (*Ctrl+C* dla kopiowania oraz *Ctrl+P* dla drukowania). SNTF i SNTR oferują więcej możliwości drukowania. Dostępne są w nich cztery zakresy wydruku:

- 1) bieżące hasło – drukowanie artykułu hasłowego wyświetlanego na ekranie w danym momencie;
- 2) rezultat – drukowanie wyniku ostatniego wyszukiwania;
- 3) bufor – drukowanie haseł, które aktualnie znajdują się w buforze

⁵² Skróty klawiaturowe to kombinacja dwóch lub więcej klawiszy naciskanych jednocześnie lub jeden po drugim w określonej kolejności. Zastosowanie skrótu klawiaturowego uruchamia funkcję wykorzystywanego w danym momencie programu komputerowego lub systemu operacyjnego.

wydruku; bufor wydruku umożliwia przygotowanie jednego wydruku różnych haseł, niekoniecznie ułożonych alfabetycznie, a nawet pochodzących z różnych zestawów słowników; każde dodane do bufora hasło jest umieszczane na jego końcu; do przeglądania haseł dodanych do bufora służy okno przeglądania bufora;

- 4) od hasła X do hasła Y – drukowanie haseł z zakresu określonego przez użytkownika⁵³.

Oba słowniki oferują również bogaty wachlarz opcji technicznych dotyczących drukowania. Użytkownik ma możliwość określenia: liczby kopii, koloru wydruku, rozmiaru czcionki użytej na wydruku, orientacji poziomej lub pionowej papieru, wielkości odstępów pomiędzy wierszami oraz innych parametrów graficznych wydruku. Wyżej opisane opcje drukowania powinny być dostępne w wersji elektronicznej idealnego BST.

Na uwagę zasługuje także *Edytor notatek* dostępny w Kompakt+. Funkcja ta umożliwia dodanie przez użytkownika własnych notatek do każdego hasła w słowniku. Artykuły hasłowe z dodanymi notatkami użytkownika zostają oznaczone graficznie. Dzięki temu przy ponownym ich przeglądaniu wiadomo, że warto uruchomić opcję *Notatnik* w celu zapoznania się z notatkami dodanymi wcześniej przez siebie lub innych użytkowników słownika.

SNTF i SNTR oferują możliwość edycji artykułów hasłowych oraz dodawania nowych haseł. Obie funkcje są bardzo przydatne, jednak pewne wątpliwości budzi fakt, że zmienione i/lub dodane przez użytkownika artykuły hasłowe nie są w żaden sposób oznaczane przez program. Zmiany wprowadzone przez użytkownika oraz artykuły hasłowe dodane przez niego w całości powinny być oznaczone graficznie, co stanowiłoby swego rodzaju ostrzeżenie dla innych użytkowników,

⁵³ Zob. *Drukowanie haseł* w: Pomoc dla programu System TL+ 7.0

informujące o tym, że autorem danego hasła nie jest autor słownika, lecz jeden z jego użytkowników.

Reasumując, w wersji elektronicznej idealnego BST należałoby zastosować rozwiązanie będące skrzyżowaniem funkcji oferowanych przez Kompakt+ oraz SNTF i SNTR. Powinna być dostępna możliwość edycji haseł oraz dodawania nowych artykułów hasłowych. Jednakże artykuły zmienione lub w całości dodane przez użytkownika powinny być oznaczone graficznie podobnie, jak w Kompakt+. Powinna być również dostępna informacja o tym, jakich zmian dokonał użytkownik w artykule hasłowym i kto jest ich autorem, w przypadku artykułów dodanych natomiast – informacja o tym, przez kogo zostały one dodane.

SNTF i SNTR oferują także możliwość tworzenia słowników użytkownika oraz publikowania ich w sieci Internet. Użytkownik może samodzielnie stworzyć własny słownik (słowniki) w oparciu o artykuły hasłowe SNTF i SNTR oraz nowe, dodane przez siebie. Może także określić język artykułów hasłowych oraz język interfejsu nowego słownika⁵⁴. Zastosowanie tych możliwości byłoby wskazane w wersji elektronicznej idealnego BST.

Na uwagę zasługuje również funkcja aktualizacji przez Internet, dostępna w WSR, SNTF i SNTR. Funkcja ta powinna być zastosowana w projektowanym słowniku elektronicznym. W pewnym sensie stanowiłoby to rozwinięcie idei serii terminograficznej [Lukszyn 2004: 59].

Na podstawie przeglądu wybranych funkcji oferowanych przez istniejące słowniki komputerowe i internetowe oraz projektu elektronicznej wersji idealnego BST można stwierdzić, że w pewnym sensie już dziś realizują się przewidywania, zgodnie z którymi w przyszłości będzie praktykowane konstruowanie rozbudowanych baz terminologicznych, użytkownicy w programach załączonych do tych baz sami będą natomiast kompletować potrzebne im parametry mikrostruktury, wybierać

⁵⁴ Jeśli chodzi o język interfejsu, to w SNTF (2002) i SNTR (2008) można wybrać spośród następujących: polskiego, angielskiego i niemieckiego.

odpowiednie kolory, rozmiar czcionki itd., a następnie drukować słowniki dostosowane do indywidualnych potrzeb [Karpіński 2008a: 245].

3.2. Modele idealnych słowników branżowych

Na podstawie rozważań opisanych w rozdziale 3.1. określono, że uniwersalny model idealnego BST powinien wyglądać następująco: tezaurus 2° dokładności, pełny, otwarty (z możliwością przełączania na zamknięty), niehermetyczny. Makrostruktura idealnego BST powinna natomiast zawierać następujące elementy:

- 1) część hasłową, składającą się z artykułów deskryptorowych;
- 2) pozycyjny schemat klasyfikacyjny;
- 3) graficzny schemat klasyfikacyjny;
- 4) indeks permutacyjny wszystkich jednostek terminologicznych występujących w słowniku.

Temat niniejszego rozdziału stanowią stosunki zachodzące na osi *leksykon terminologiczny – słownik terminologiczny* oraz powodowane przez nie modyfikacje uniwersalnego modelu idealnego BST, leżące u podstaw modeli dziedzinowych.

Opis leksykonu terminologicznego można sprowadzić do następującego zestawu parametrów strukturalnych, relewantnych z terminograficznego punktu widzenia:

- 1) typ systemu terminologicznego,
- 2) typ sieci semantycznej,
- 3) proporcja onomazjologiczna.

Wyżej wymienione parametry opisu leksykonu implikują zarówno bezpośrednio, jak i w sposób pośredni określone rozwiązania terminograficzne.

Typ systemu terminologicznego oraz typ sieci semantycznej determinują strukturę mikrotezaurusu, w którym powinny znajdować się jedynie te pozycje, które odpowiadają relewantnym i charakterystycznym dla przedmiotu opisu relacjom semantycznym. Oznacza to, że dla leksykonu terminologicznego, który reprezentuje system terminologiczny typu KPA, w mikrotezaurusie obowiązkowo muszą zostać odzwierciedlone: po pierwsze, relacja rodzajowo-gatunkowa, a po drugie, relacja partytywna. Różnego rodzaju relacje asocjacyjne mogą być w nim uwzględnione, jednak nie jest to tak ważne, jak w przypadku dwóch wyżej wymienionych typów relacji. Z kolei w przypadku słownika opisującego leksykon terminologiczny reprezentujący system typu PAK odzwierciedlenie w mikrotezaurusie relacji rodzajowo-gatunkowej ma znaczenie drugorzędne, podczas gdy niezbędne jest umieszczenie w nim pozycji odpowiadających, po pierwsze, relacji partytywnej, po drugie, określonym relacjom asocjacyjnym. Odmienne postępowanie, polegające np. na skonstruowaniu mikrotezaurusu w oparciu o relację rodzajowo-gatunkową oraz o relacje asocjacyjne, byłoby karygodnym błędem, ponieważ otrzymany w rezultacie opis leksykonu nie odzwierciedlałby jego faktycznej struktury, a co za tym idzie – wprowadzałby w błąd użytkowników słownika.

Budowę mikrotezaurusu w sposób bardzo dokładny określa typ sieci semantycznej leksykonu. Typ systemu terminologicznego, nawet określony w oparciu o zaproponowaną w rozdziale 2.1. rozszerzoną klasyfikację systemów terminologicznych ISO, zawiera informację jedynie o trzech głównych grupach relacji semantycznych:

- 1) relacji rodzajowo-gatunkowej,
- 2) relacji partytywnej,
- 3) relacjach asocjacyjnych.

Dwie pierwsze grupy mają charakter jednorodny. Na grupę trzecią (relacje asocjacyjne) składa się natomiast bardzo duża liczba różnorodnych typów stosunków semantycznych, z których duża część charakteryzuje się incydentalnością i nieregularnością występowania (których stopień jest uzależniony od leksykonu terminologicznego). Istnieje jednak pewna grupa stosunków, tradycyjnie zaliczanych do relacji asocjacyjnych, charakteryzujących się stosunkowo wysokim stopniem regularności i częstotliwości występowania. Biorąc pod uwagę wyniki badania opisanego w rozdziale 2.2., należałoby zaliczyć do nich:

- a) relację implikacji,
- b) relację kontradiktoryjności.

Trzeba jednak pamiętać, że wspomnianemu badaniu poddano jedynie trzy leksykony. Można zatem przypuszczać, że istnieją takie leksykony terminologiczne, dla których relewantna i charakterystyczna jest np. relacja asocjacyjna *surowiec – produkt*, której pojedyncze przypadki odnotowano również w badanych leksykonach.

Pojęcie typu systemu terminologicznego służy swego rodzaju uogólnieniu i unifikacji szczegółowych danych zakodowanych w typie sieci semantycznej. Typ systemu terminologicznego przedstawia informację o leksykonie przy użyciu jedynie trzech charakterystyk bazowych (odpowiadających podstawowym typom systemów terminologicznych wg ISO), które w zależności od częstotliwości występowania pozwalają na uzyskanie sześciu typów kombinowanych systemów terminologicznych⁵⁵.

⁵⁵ Szerzej na ten temat zob. str. 55-56.

Typ sieci semantycznej określany jest natomiast przy użyciu znacznie większej liczby charakterystyk bazowych, odpowiadających typom relacji semantycznych wykrytym w leksykonie terminologicznym. Liczba charakterystyk bazowych zależy od przyjętej klasyfikacji relacji semantycznych oraz dokładności analizy. Dla przykładu: w analizie opisanym w rozdziale 2.2. wyodrębniono sześć typów relacji semantycznych, co daje sześć charakterystyk bazowych. Należy jednak zauważyć, że jeden z typów został określony jako *pozostałe relacje asocjacyjne*. Do tego typu stosunków semantycznych zakwalifikowano wszelkiego rodzaju relacje nieodpowiadające pozostałym pięciu wyodrębnionym typom oraz charakteryzujące się stosunkowo niewielką częstotliwością występowania. Stanowi on więc grupę bardzo niejednorodną, z której przy bardziej dokładnej analizie można by wyodrębnić kolejne typy relacji, co z kolei pociągnęłoby za sobą zwiększenie liczby charakterystyk bazowych. Jednakże już przy sześciu typach relacji możliwe jest uzyskanie 720 typów sieci semantycznej⁵⁶. Tak więc opis leksykonu sporządzony przy pomocy typu sieci semantycznej w tym przypadku jest 120 razy bardziej dokładny niż opis na podstawie typu systemu terminologicznego.

W związku z powyższym warto wprowadzić pojęcie *dokładności relacyjnej* słownika terminologicznego, oznaczające stopień reprezentacji typu sieci semantycznej leksykonu terminologicznego w słowniku. W oparciu o ustalony (na podstawie analizy) typ sieci semantycznej, rozumiany jako repertuar relacji semantycznych określających strukturę konceptualną leksykonu oraz stopień intensywności ich występowania, można w sposób analogiczny do zastosowanego w rozdziale 2.2. kwalifikować poszczególne typy relacji semantycznych wykryte w leksykonie na podstawie malejącej intensywności ich występowania jako: 1) dominujące, 2) wspomagające

⁵⁶ Z punktu widzenia kombinatoryki określenie liczby typów sieci semantycznej oznacza ustalenie liczby permutacji bez powtórzeń zbioru charakterystyk bazowych. W danym przypadku zbiór składa się z 6 elementów, którymi są wyodrębnione typy relacji semantycznych. Liczbę permutacji bez powtórzeń zbioru sześcioelementowego określa wzór: $P_6 = 6! = 720$.

i 3) towarzyszące. Na tej podstawie można przyjąć trzystopniową skalę dokładności relacyjnej słowników. Słownik 1 stopnia (1°) dokładności relacyjnej odzwierciedlałby wyłącznie typy relacji zakwalifikowane jako dominujące. Słownik 2° dokładności relacyjnej odzwierciedlałby typy relacji zakwalifikowane jako dominujące oraz wspomagające, a słownik najwyższego 3° dokładności relacyjnej odzwierciedlałby wszystkie typy relacji, w tym również zakwalifikowane jako towarzyszące.

Proporcja onomazjologiczna charakterystyczna dla danego leksykonu terminologicznego, określona na podstawie badania analogicznego do opisanego w rozdziale 2.2., powinna zostać odzwierciedlona w słowniku terminologicznym odnośnej dziedziny wiedzy. W wielu wypadkach ze względów organizacyjnych, finansowych i in. słowniki terminologiczne są wydawane np. w zmniejszonej w stosunku do potrzeb i zamierzeń autorów objętości. Nie zmienia to jednak faktu, że również w takich wypadkach skład grupy terminów hasłowych powinien w najwyższym możliwym stopniu odzwierciedlać proporcję onomazjologiczną.

Jeśli chodzi o odzwierciedlenie proporcji onomazjologicznej w słowniku, niedopuszczalne byłoby działanie analogiczne do opisanego wyżej postępowania przy reprezentacji typu sieci semantycznej. Ewentualne pominięcie grupy (grup) terminów towarzyszących mogłoby bowiem oznaczać nieuwzględnienie w słowniku niektórych terminów wchodzących w skład podstawy konceptualnej opisywanego leksykonu terminologicznego. Kryterium frekwencyjne powinno być stosowane w stosunku do poszczególnych jednostek terminologicznych, a nie w stosunku do całych typów onomazjologicznych. Nieprzestrzeganie tej zasady spowodowałoby zniekształcenie struktury konceptualnej opisywanego leksykonu, a co za tym idzie – wprowadzenie w błąd użytkowników słownika.

Na podstawie wyników analizy opisaney w rozdziale 2.2., należy stwierdzić, że dla leksykonu terminologicznego chemii charakterystyczny jest typ sieci semantycznej, który można przedstawić przy pomocy następującego ideogramu:

$$\frac{R!/P}{I/K}$$

gdzie R oznacza relację rodzajowo-gatunkową, P – relację partytywną, I – relację implikacji, a K – relację kontrydiktoryjności⁵⁷. W związku z tym strukturę mikrotezaurusa w idealnym BST chemii powinny określać cztery wyżej wymienione typy relacji semantycznych. Oznacza to, że w wersji podstawowej powinien on zawierać siedem pozycji. Tabela 29 przedstawia strukturę tego mikrotezaurusa.

Chemia – podstawowa wersja mikrotezaurusa		
1	↑	termin rodzajowy
2	↓	termin gatunkowy
3	↗	termin całościowy
4	↙	termin partytywny
5	↔	termin antonimiczny
6	→	termin implikowany
7	←	termin implikujący

Tab. 29. Chemia – podstawowa wersja mikrotezaurusa – oprac. własne

Możliwe jest także rozszerzenie mikrotezaurusa o pozycję odpowiadającą relacji ekwonomii (synonimii właściwej), która również została wykryta w leksykonie terminologicznym chemii. Pomimo zakwalifikowania tego typu stosunków jako towarzyszące należy zauważyć, że badanie wykazało relatywnie wysoki stopień ich intensywności. Wynosi ona 20% i jest znacznie wyższa niż w pozostałych badanych leksykonach, co pozwala uznać tę relację za charakterystyczną dla tego leksykonu. W związku z tym, pomimo że relacja ekwonomii jest pozbawiona

⁵⁷ Szerzej zob. str. 76-78, 116-119.

charakteru systemotwórczego, jej nieuwzględnienie w mikrotezaurusie byłoby błędem.

Z relacją ekwonomii funkcjonalnie powiązane są relacje bliskoznaczności i pseudosynonimii. Odzwierciedlenie ich w mikrotezaurusie jest swego rodzaju dopełnieniem prezentacji ekwonomów, ponieważ w ten sposób użytkownik słownika otrzymuje informacje, dzięki którym nie pomyli ze sobą trzech grup terminów: ekwonomów, bliskoznacznych oraz pseudosynonimów. Dwa ostatnie typy relacji nie były rozpatrywane w analizie opisanej w rozdziale 2.2., ponieważ do ich wykrycia niezbędna byłaby współpraca z ekspertami z danej dziedziny. Jednakże wspólna prezentacja w słowniku tych trzech typów stosunków wyraźnie zwiększa jego wartość informacyjną oraz ułatwia percepcję treści hasła. Mikrotezaurus w wersji rozszerzonej mógłby więc mieć strukturę określoną przez siedem typów relacji semantycznych i składać się z dziesięciu pozycji. Tabela 30 przedstawia strukturę tego mikrotezaurusa.

Chemia – rozszerzona wersja mikrotezaurusa		
1	↑	termin rodzajowy
2	↓	termin gatunkowy
3	↗	termin całościowy
4	↘	termin partytywny
5	↔	termin antonimiczny
6	→	termin implikowany
7	←	termin implikujący
8	≡	termin synonimiczny
9	≈	termin bliskoznaczny
10	≈	termin-pseudosynonim

Tab. 30. *Chemia – rozszerzona wersja mikrotezaurusa – oprac. własne*

Na podstawie wyników analizy opisaney w rozdziale 2.2. należy stwierdzić, że dla leksykonu terminologicznego fizyki charakterystyczny jest typ sieci semantycznej, który można opisać przy pomocy następującego ideogramu:

$$\frac{R/P/A}{I}$$

gdzie R oznacza relację rodzajowo-gatunkową, P – relację partytywną, A – pozostałe relacje asocjacyjne, a I – relację implikacji⁵⁸. W związku z tym strukturę mikrotezaurusa w idealnym BST fizyki powinny określać cztery wyżej wymienione typy relacji semantycznych. Oznacza to, że mikrotezaurus w wersji podstawowej powinien zawierać siedem pozycji. Tabela 31 przedstawia jego strukturę.

Fizyka – podstawowa wersja mikrotezaurusa		
1	↑	termin rodzajowy
2	↓	termin gatunkowy
3	↗	termin całościowy
4	↘	termin partytywny
5	→	termin implikowany
6	←	termin implikujący
7	*	termin skojarzony

Tab. 31. Fizyka – podstawowa wersja mikrotezaurusa – oprac. własne

Możliwe jest również rozszerzenie mikrotezaurusa o pozycję odpowiadającą relacji kontradycyjności. Pomimo zakwalifikowania tej grupy stosunków jako towarzyszące należy zauważyć, że badanie wykazało relatywnie wysoki stopień ich intensywności. W leksykonie

⁵⁸ Szerzej zob. str. 94-96, 116-119.

terminologicznym fizyki wynosi ona 25%, co pozwala uznać tę relację za charakterystyczną dla tego leksykonu. Nieuwzględnienie jej w mikrotezaurusie byłoby więc błędem. Tak więc mikrotezaurus w wersji rozszerzonej mógłby mieć strukturę określoną przez pięć typów relacji semantycznych i składać się z ośmiu pozycji. Tabela 32 przedstawia strukturę tego mikrotezaurusa.

Fizyka – rozszerzona wersja mikrotezaurusa		
1	↑	termin rodzajowy
2	↓	termin gatunkowy
3	↗	termin całościowy
4	↙	termin partytywny
5	↔	termin antonimiczny
6	→	termin implikowany
7	←	termin implikujący
8	*	termin skojarzony

Tab. 32. Fizyka – rozszerzona wersja mikrotezaurusa – oprac. własne

Możliwe jest również (analogicznie, jak w przypadku chemii) poszerzenie mikrotezaurusa o kolejne trzy pozycje odpowiadające relacjom: ekwonomii, bliskożnaczości i pseudosynonimii, co wzmocniłoby dydaktyczny charakter słownika. Jednakże relacja ekwonomii została zakwalifikowana jako towarzysząca, a stopień jej intensywności nie jest wysoki i wynosi 8,75%. W związku z tym rozszerzenie mikrotezaurusa o wyżej wymienione relacje można uznać za fakultatywne lub nawet zbędne, ponieważ w pewnym sensie zacierałoby ono prawdziwy obraz sieci semantycznej leksykonu terminologicznego fizyki, sztucznie zwiększając znaczenie wspomnianych typów relacji.

Na podstawie wyników analizy opisaney w rozdziale 2.2. należy stwierdzić, że dla leksykonu terminologicznego geografii charakterystyczny jest typ sieci semantycznej, który można przedstawić przy pomocy następującego ideogramu:

$$\frac{R/K}{P}$$

gdzie R oznacza relację rodzajowo-gatunkową, K – relację kontradiktoryjności, a P – relację partytywną⁵⁹. W związku z tym strukturę mikrotezaury w idealnym BST geografii powinny określać trzy wyżej wymienione typy relacji semantycznych. Oznacza to, że w wersji podstawowej powinien on zawierać pięć pozycji. Tabela 33 przedstawia strukturę tego mikrotezaury.

Geografia – podstawowa wersja mikrotezaury		
1	↑	termin rodzajowy
2	↓	termin gatunkowy
3	↗	termin całościowy
4	↙	termin partytywny
5	↔	termin antonimiczny

Tab. 33. Geografia – podstawowa wersja mikrotezaury – oprac. własne

Możliwe jest także rozszerzenie mikrotezaury o pozycje odpowiadające relacji implikacji oraz innym relacjom asocjacyjnym, które również zostały wykryte w leksykonie terminologicznym geografii. Pomimo zakwalifikowania tych grup stosunków jako towarzyszące należy zauważyć, że badanie wykazało relatywnie wysoki stopień ich intensywności. Jak wynika z jego rezultatów, intensywność występowania

⁵⁹ Szerzej zob. str. 111-113, 116-120.

relacji implikacji wynosi 22,5%, co pozwala uznać ją za charakterystyczną dla tego leksykonu. Intensywność występowania innych relacji asocjacyjnych w danym leksykonie terminologicznym wynosi 11,25%, co także pozwala uznać je za charakterystyczne. Tak więc mikrotezaurus w wersji rozszerzonej mógłby mieć strukturę określoną przez pięć typów relacji semantycznych i składać się z ośmiu pozycji. Strukturę tego mikrotezaurusu przedstawia Tabela 34.

Geografia – rozszerzona wersja mikrotezaurusu		
1	↑	termin rodzajowy
2	↓	termin gatunkowy
3	↗	termin całościowy
4	↘	termin partytywny
5	↔	termin antonimiczny
6	→	termin implikowany
7	←	termin implikujący
8	*	termin skojarzony

Tab. 34. Geografia – rozszerzona wersja mikrotezaurusu – oprac. własne

Biorąc pod uwagę intensywność występowania poszczególnych relacji semantycznych w leksykonie geografii, określoną na podstawie analizy opisanej w rozdziale 2.2., relacji ekwonimii nie należy uznawać za charakterystyczną. Jej intensywność jest znikoma i została określona na poziomie 1,25%. Pozycja mikrotezaurusu odpowiadająca ekwonimii byłaby więc w większości przypadków niezapełniona⁶⁰, co wbrew zamierzeniom mogłoby wręcz utrudnić percepcję treści

⁶⁰ W pustych pozycjach mikrotezaurusu należałoby umieszczać znak przekreślonego kółka Ø.

słownika. W związku z tym dyskusyjne byłoby uwzględnianie tej relacji w mikrotezaurusie.

Wnioski końcowe

Analiza literatury z dziedziny terminologii i terminografii, a także badania autentycznego materiału w postaci sześciu zbiorów terminów z trzech dziedzin wiedzy specjalistycznej, opisane w niniejszej pracy, pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- Rodzaj wiedzy ma wyraźny wpływ na strukturę odnośnego leksykonu terminologicznego. Przejawia się on w takich charakterystykach leksykonu, jak:
 - 1) proporcja onomazjologiczna,
 - 2) typ sieci semantycznej,
 - 3) typ systemu terminologicznego.
- Struktura leksykonu terminologicznego (a więc pośrednio rodzaj wiedzy) implikuje określoną strukturę słownika terminologicznego odtwarzającego ten leksykon.
- Optymalną formą prezentacji wiedzy zawodowej jest słownik egzocentryczny, tj. tezaurus. Prawidłowo skonstruowany tezaurus w najwyższym z możliwych stopniu odzwierciedla strukturę opisywanego leksykonu. Innymi słowy, staje się on makroznakiem tej wiedzy, stymulującym jej dalszy rozwój.

- Branżowy słownik terminologiczny (BST) pełni ważną rolę tekstu edukacyjnego. Jako taki stanowi on *continuum* semantyczne, co jest zapewnione przez zastosowanie techniki tezauryusa. Poza tym, jak każdy tekst, ma strukturę modułową.
- W celu utrzymania jednolitego charakteru kultury terminograficznej skonstruowany został uniwersalny model idealnego BST. Model ten stanowi konstrukcję badawczą będącą kompozycją parametrów terminograficznych. Zastosowanie go umożliwi skonstruowanie słownika terminologicznego przydatnego dla szerokiego kręgu użytkowników o zróżnicowanym poziomie wiedzy profesjonalnej oraz znajomości odpowiedniego technolektu. Słownik zgodny z tym modelem będzie również efektywny w procesie edukacji.
- Uniwersalny model BST stanowi podstawę do konstruowania modeli dziedzinowych, będących unikatowymi kombinacjami parametrów terminograficznych, dostosowanymi do poszczególnych dziedzin wiedzy zawodowej. BST skonstruowane według tych modeli pełnią funkcję makroznaków wiedzy fachowej.
- Stworzenie modelu terminograficznego w oparciu o przeprowadzoną wcześniej analizę leksykonu terminologicznego, będącego przedmiotem opisu w przyszłym słowniku, stanowi obligatoryjny etap w procesie jego konstruowania.
- Dla realizacji zaprezentowanego w niniejszej pracy modelu idealnego BST optymalna jest forma elektroniczna. Dzięki niej możliwe jest zastosowanie rozwiązań znacząco ułatwiających korzystanie ze słownika, co podkreśla jego charakter dydaktyczny, jak również dostosowywanie go do potrzeb

poszczególnych użytkowników oraz wzbogacenie o dodatkowe funkcje multimedialne z założenia niedostępne w słownikach wydawanych w formie tradycyjnej.

- Modelowanie terminograficzne, rozumiane jako teoria i praktyka konstruowania modeli słowników terminologicznych (modeli terminograficznych), stanowi ważny element terminografii i prace w tej dziedzinie powinny zostać zintensyfikowane.

Zaproponowany w pracy uniwersalny model idealnego słownika terminologii branżowej oraz zasady konstruowania modeli dziedzinowych mogą przyczynić się do dalszych badań nad skuteczną reprezentacją wiedzy zawodowej oraz do udoskonalenia procesu dydaktycznego w zakresie teorii i praktyki terminografii.

Wykaz rysunków

Rys. 1.	Fonetyki i fonemiki języka specjalistycznego i języka ogólnego	12
Rys. 2.	Gramatyki języka specjalistycznego i języka ogólnego	13
Rys. 3.	Leksykony języka specjalistycznego i języka ogólnego	13
Rys. 4.	Rodzaje słownictwa języka specjalistycznego i języka ogólnego	15
Rys. 5.	Wzorce tekstowe języka specjalistycznego i języka ogólnego	15
Rys. 6.	Leksykony terminologiczne jako centra sfer terminologicznych.....	20
Rys. 7.	Struktura makrosystemu terminologicznego	22
Rys. 8.	Struktura leksykonu terminologicznego.....	24
Rys. 9.	Kwadrat terminologiczny	25
Rys. 10.	Terminy jako centra mikropól wewnątrz pola terminologicznego.....	26
Rys. 11.	Oś terminologizacji	39
Rys. 12.	Struktura konceptu „pojazd powietrzny”	51
Rys. 13.	Schemat zakresowy konceptu „podział administracyjny Rzeczypospolitej Polskiej”	53
Rys. 14.	Schemat zakresowy konceptu „ołówki automatyczny”	54

Rys. 15. Schemat systemu asocjacyjnego.....	55
Rys. 16. System kombinowany nieokreślonego typu.....	57
Rys. 17. Schemat typu drzewo pola terminologicznego „Nośnik informacji”	165
Rys. 18. Wykres strzałkowy pola terminologicznego „Nośnik informacji”	166

Wykaz tabel

Tab. 1.	Porównanie właściwości LGP i LSP	18
Tab. 2.	Charakterystyki pojęcia „termin” i ich częstotliwość	32-33
Tab. 3.	Charakterystyka onomazjologicznych typów terminów.....	42
Tab. 4.	Klasyfikacja relacji semantycznych	49-50
Tab. 5.	Chemia: typy terminów w zbiorze podstawowym.....	61-63
Tab. 6.	Chemia: typy terminów w zbiorze kontrolnym.....	63-65
Tab. 7.	Chemia: typy terminów	68
Tab. 8.	Chemia: relacje semantyczne w zbiorze podstawowym...	72-73
Tab. 9.	Chemia: relacje semantyczne w zbiorze kontrolnym	74-76
Tab. 10.	Chemia: typy relacji semantycznych.....	77
Tab. 11.	Fizyka: typy terminów w zbiorze podstawowym	80-83
Tab. 12.	Fizyka: typy terminów w zbiorze kontrolnym.....	83-85
Tab. 13.	Fizyka: typy terminów	87
Tab. 14.	Fizyka: relacje semantyczne w zbiorze podstawowym	89-91
Tab. 15.	Fizyka: relacje semantyczne w zbiorze kontrolnym.....	92-94
Tab. 16.	Fizyka: typy relacji semantycznych	95
Tab. 17.	Geografia: typy terminów w zbiorze podstawowym	98-101
Tab. 18.	Geografia: typy terminów w zbiorze kontrolnym	101-103
Tab. 19.	Geografia: typy terminów.....	105
Tab. 20.	Geografia: relacje semantyczne w zbiorze podstawowym	107-109

Tab. 21. Geografia: relacje semantyczne w zbiorze kontrolnym.....	109-111
Tab. 22. Geografia: typy relacji semantycznych	112
Tab. 23. Typy terminów w leksykonach terminologicznych	115
Tab. 24. Proporcje onomazjologiczne w leksykonach terminologicznych	116
Tab. 25. Relacje semantyczne w leksykonach terminologicznych	117
Tab. 26. Typy systemów terminologicznych	119
Tab. 27. Układ artykułu hasłowego w wersji podstawowej	154
Tab. 28. Układ artykułu hasłowego w wersji rozszerzonej	158-159
Tab. 29. Chemia – podstawowa wersja mikrotezaurusa	186
Tab. 30. Chemia – rozszerzona wersja mikrotezaurusa	187
Tab. 31. Fizyka – podstawowa wersja mikrotezaurusa.....	188
Tab. 32. Fizyka – rozszerzona wersja mikrotezaurusa	189
Tab. 33. Geografia – podstawowa wersja mikrotezaurusa.....	190
Tab. 34. Geografia – rozszerzona wersja mikrotezaurusa.....	191

Wykaz wykresów

Wykres 1. Chemia: typy terminów.....	68
Wykres 2. Chemia: typy relacji semantycznych	77
Wykres 3. Fizyka: typy terminów	88
Wykres 4. Fizyka: typy relacji semantycznych.....	95
Wykres 5. Geografia: typy terminów	105
Wykres 6. Geografia: typy relacji semantycznych	113
Wykres 7. Typy terminów w leksykonach terminologicznych	115
Wykres 8. Relacje semantyczne w leksykonach terminologicznych	117

Stosowane skróty

- A** – asocjacyjny system terminologiczny
- AKP** – asocjacyjno-kategorialno-partytywny system terminologiczny
- APK** – asocjacyjno-partytywno-kategorialny system terminologiczny
- BST** – branżowy słownik terminologiczny
- C** – termin czynności
- Cel** – wskaźnik celowości
- Gen** – wskaźnik generyczny
- K** – kategorialny system terminologiczny
- K** – termin kategorialny
- KPA** – kategorialno-partytywno-asocjacyjny system terminologiczny
- LGP** – language for general purposes = język ogólny
- LSP** – language for special purposes = język specjalistyczny
- LT** – leksykon terminologiczny
- M** – termin miar
- MT** – mikropole terminologiczne
- P** – termin procesywny
- P** – partytywny system terminologiczny

PAK	– partytywno-asocjacyjno-kategorialny system terminologiczny
PKA	– partytywno-kategorialno-asocjacyjny system terminologiczny
Proc	– termin proceduralny
R	– termin rzeczowy
Rel	– termin relacji
SF	– słownictwo fachowe
SK	– słownictwo konwencjonalne
SO	– słownictwo ogólne
Spec	– wskaźnik specyficzny
SS	– słownictwo specjalistyczne
ST	– sfera terminologiczna
Sub	– wskaźnik substancji
T	– termin
Trwał	– wskaźnik trwałości w czasie
W	– termin właściwości
WJO	– wyraz języka ogólnego
Zal	– wskaźnik zależności

Stosowane symbole

- ↔ – relacja kontradycyjności; termin antonimiczny
(w *mikrotezaurusach*)
- ≡ – relacja ekwonomii (synonimii właściwej); termin
synonimiczny (w *mikrotezaurusach*)
- ↑ – termin rodzajowy (w *mikrotezaurusach*)
- ↓ – termin gatunkowy (w *mikrotezaurusach*)
- ↗ – termin całościowy (w *mikrotezaurusach*)
- ✓ – termin partytywny (w *mikrotezaurusach*)
- – termin implikowany (w *mikrotezaurusach*)
- ← – termin implikujący (w *mikrotezaurusach*)
- ≅ – termin bliskoznaczny (w *mikrotezaurusach*)
- ≈ – termin-pseudosynonim (w *mikrotezaurusach*)
- *
- ◆ – lista standardowych kolokacji
- A – inne (pozostałe) relacje asocjacyjne
- I→ – termin implikujący
- I← – termin implikowany
- P↑ – górny człon relacji partytywnej = termin całościowy
(oznaczający *całość*)
- P↓ – dolny człon relacji partytywnej = termin partytywny
(oznaczający *część*)

- R**↑ – górny człón relacji generycznej (rodzajowo-gatunkowej)
= termin rodzajowy
- R**↓ – dolny człón relacji generycznej (rodzajowo-gatunkowej)
= termin gatunkowy

Literatura

Bernard 2011 – P. Bernard, *Les recherches dans le Trésor de la langue française informatisé*, [dans :] Tralogy II, Session 4 – Terminology and Lexicology / Terminologie et Lexicologie, [online] <<http://odel.irevues.inist.fr/tralogy/index.php?id=224&format=print>> dostęp: 12.02.2017.

Bień 2006 – J. S. Bień, *Kilka przykładów dygitalizacji słowników*, [w:] „Poradnik Językowy”, z. 8.

Bień 2008 – J. S. Bień, *Tekstowe digitalizacje słowników tradycyjnych*, [online] <<http://bc.klf.uw.edu.pl/348/4/strad.html>> dostęp: 20.10.2016.

Bień 2010 – J. S. Bień, *Dygitalizacja a komputeryzacja słowników na przykładzie Słownika polszczyzny XVI wieku*, [w:] *Język polski – wczoraj, dziś, jutro*. Kraków: IJP PAN, Wydawnictwo LEXIS, [online] <http://bc.klf.uw.edu.pl/165/1/JSB_JP-09u.pdf> dostęp: 20.10.2016.

Campenhoudt 2000 – M. Van Campenhoudt, *De la lexicographie spécialisée à la terminographie : vers un « métadictionnaire » ?*, [dans :] Ph. Thoiron, H. Béjoint, [dir.], *Le sens en terminologie*, Lyon : Presses universitaires de Lyon (Travaux du C.R.T.T.).

Czerni 1977 – S. Czerni, *Słowniki specjalistyczne*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.

Dubiczinskij 2008 – В. В. Дубичинский, *Лексикография русского языка: учебное пособие: учебное пособие*, Москва: «Наука», «Флинта».

Dubiczinskij 2012 – В. В. Дубічинський, *Лексикографія. Навчально-методичний посібник для студентів денного та заочного навчання зі спеціальностей «Перекладач» і «Прикладна лінгвістика»*, Харків: Издательство «Підручник НТУ „ХПІ”».

Dubiczinskij 2015 – В. В. Дубичинский, *Диалектическое взаимодействие параметров микроструктуры словарной статьи*, „Komunikacja Specjalistyczna”, t. 9, 2015.

Dubiczinskij & Reuther 2015 – В. В. Дубичинский, Т. Ройтер, *Теория и лексикографическое описание лексических параллелей*, Харьков: Издательство «Підручник НТУ „ХПІ”».

Felber & Budin 1994 – H. Felber, G. Budin, *Teoria i praktyka terminologii*, Warszawa: Wydawnictwa UW.

Gierd 1996a – А. С. Герд [ред.], *Прикладное языкознание*, Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета.

Gierd 1996b – А. С. Герд, *Специальный текст как предмет прикладного языкознания*, [в:] Gierd 1996a.

Gierd 1996c – А. С. Герд, *Научно-техническая лексикография*, [в:] Gierd 1996a.

Gierd 2002 – А. С. Герд, *Лексикография. Информационный бюллетень*, Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета.

Gouadec 1990 – D. Gouadec, *Terminologie, Constitution des données*, Paris: AFNOR.

Gouadec 1994 – D. Gouadec, *Données & informations terminologiques & terminographiques. Nature & valeurs*, Paris: La Maison du Dictionnaire.

Griniow 1995 – С. В. Гринев, *Введение в терминографию*, Москва: Московский педагогический университет.

Griniow 1998 – С. В. Гринев, *Исторический систематизированный словарь терминов терминоведения (учебное пособие)*, Москва:

Московский педагогический университет.

Griniow-Griniewicz 2009 – С. Гринев-Гриневич, *О современном состоянии терминоведения (от комплексной науки к комплексу научных дисциплин)*, [w:] „Komunikacja Specjalistyczna”, t. 1.

Grosbart 1987 – H. Grosbart, *Szkie teoretycznych założeń projektu komputerowego słownika przekładowego i propozycja podjęcia prac nad prototypowym komputerowym słownikiem rosyjsko-polskim*, [w:] Saloni 1987.

Grucza F. 1991a – F. Grucza [red.] *Teoretyczne podstawy terminologii*, Wrocław: Ossolineum.

Grucza F. 1991b – F. Grucza, *Terminologia – jej przedmiot, status i znaczenie*, [w:] Grucza F. 1991a.

Grucza F. 1994 – F. Grucza, *O językach specjalistycznych (= technolektach) jako pewnych składnikach rzeczywistych języków ludzkich*, [w:] Grucza & Kozłowska 1994.

Grucza F. 2002 – F. Grucza, *Języki specjalistyczne – indykatory i/lub determinanty rozwoju cywilizacyjnego*, [w:] Lewandowski 2002.

Grucza S. 2004 – S. Grucza, *Od lingwistyki tekstu do lingwistyki tekstu tekstu specjalistycznego*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.

Grucza S. 2006 – S. Grucza, *Idiolekt specjalistyczny – idiokultura specjalistyczna, interkulturowość specjalistyczna*, [w:] Lewandowski et al. 2006.

Grucza S. 2007 – S. Grucza [red.], *W kręgu teorii i praktyki lingwistycznej. Księga jubileuszowa poświęcona Profesorowi Jerzemu Lukszynowi z okazji 70. rocznicy urodzin*, Warszawa: Wydawnictwa UW.

Grucza & Dakowska 1997 – F. Grucza, M. Dakowska [red.], *Podejścia kognitywne w lingwistyce, translatoryce i glottodydaktyce*, Warszawa: Wydawnictwa UW.

Grucza & Kozłowska 1994 – F. Grucza, Z. Kozłowska [red.], *Języki specjalistyczne. Materiały z XVII Ogólnopolskiego Sympozyum ILS UW Warszawa 9 – 11 stycznia 1992*, Warszawa: Wydawnictwo Akapit-DTP.

- Hajczuk 2007** – R. Hajczuk, *Слово и термин как объекты описания в словаре*, [w:] „Linguodidactica” XI.
- Hajczuk & Zubow 2004** – R. Hajczuk, A. Zubow, *Podstawy tworzenia słowników terminologicznych*, Białystok: Trans Humana.
- ISO 704:2000** – *Travail terminologique – Principes et méthodes*, Genève: ISO, 2000.
- ISO 704:2009** – *Travail terminologique – Principes et méthodes*, Genève: ISO, 2009.
- ISO 10241-1:2011** – *Terminological entries in standards – Part 1: General requirements and examples of presentation*, Genève: ISO, 2011.
- ISO 1087-1:2000** – *Travaux terminologiques – Vocabulaire – Partie 1: Théorie et application*, Genève: ISO, 2000.
- Jadacka 1976** – H. Jadacka, *Termin techniczny, pojęcie, budowa, poprawność*, Warszawa: Wydawnictwa Czasopism Technicznych NOT.
- Kandelaki 1977** – Т. Л. Канделаки, *Семантика и мотивированность терминов*, Москва.
- Karaułow 1981** – Ю. Н. Караулов, *Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка*, Москва: Издательство «Наука».
- Karpiński 2004** – Ł. Karpiński, *Organizacja terminologii na przykładzie modułowego tezaurusa lądowego budownictwa transportowego*, [w:] Lewandowski 2004.
- Karpiński 2008a** – Ł. Karpiński, *Zarys leksykografii terminologicznej*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Karpiński 2008b** – Ł. Karpiński [red.], *Języki specjalistyczne*, t. 8, *Kulturowy i leksykograficzny obraz języków specjalistycznych*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Karpiński 2008c** – Ł. Karpiński, *Trzy aspekty makrostruktury tezaurusa*, [w:] Karpiński 2008b.
- Karpiński & Michałowski 2012** – Ł. Karpiński, P. Michałowski, *Wybrane metody analizy terminologii specjalistycznej na przykładzie technolektu geografii*, [w:] „Edukacja dla przyszłości”, t. IX, 2012.

- Karpiński & Michałowski 2016** – Ł. Karpiński, P. Michałowski, *Minitezaurus jako materiał glottodydaktyczny w szkole wyższej*, [w:] R. Rybicka, S. Szaszkowa [red.] *Język rosyjski w przestrzeni komunikacyjnej*, t. III, Lublin: Centrum Języka i Kultury Rosyjskiej UMCS.
- Karpiński, Michałowski, Szadyko 2012a** – Ł. Karpiński, P. Michałowski, S. Szadyko, *Повышение качества переводных специальных словарей и гармонизация терминологий*, [w:] Л. Шипелевич [red.], *Человек. Сознание. Коммуникация. Интернет*, Warszawa: Instytut Rusycystyki UW.
- Karpiński, Michałowski, Szadyko 2012b** – Ł. Karpiński, P. Michałowski, S. Szadyko, *Терминоведческие исследования в Варшавском университете*, [w:] „Вопросы терминоведения”, т. 1, Москва.
- Kielar 2001** – B. Z. Kielar, *Harmonizacja terminologii w słowniku*, [w:] Lukszyn 2001a.
- Kierzkowska 2002** – D. Kierzkowska, *Tłumaczenie prawnicze*, Warszawa: Wydawnictwo TEPIS.
- Kornacka 2007** – M. Kornacka [red.], *Języki specjalistyczne*, t. 7, *Teksty specjalistyczne jako nośniki wiedzy fachowej*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Korzeniewska-Berczyńska 1994** – J. Korzeniewska-Berczyńska, *O braku polsko-rosyjskich ekwiwalentów semantycznych. Próba analizy socjolingwistycznej*, [w:] Grucza & Kozłowska 1994.
- Krzeszowski 1997** – T. P. Krzeszowski, *O znaczeniu przymiotnika „kognitywny”*, [w:] Grucza & Dakowska 1997.
- Kuratczyk 2007** – M. Kuratczyk, *Nowe narzędzia w leksykografii dwujęzycznej (rosyjsko-polskiej i polsko-rosyjskiej)*, [w:] Grucza S. 2007.
- Lejczyk 1989** – В. М. Лейчик, *Опыт построения классификации терминологических словарей*, [в:] *Теория и практика научно-технической лексикографии*, Москва.
- Lejczyk 1994** – В. М. Лейчик, *Обоснование структуры термина как языкового знака понятия*, [w:] «Терминоведение», № 2, Москва.

Lejczyk 1996 – В. М. Лейчик, *Прикладное терминоведение и его направления*, [в:] Gierd 1996a.

Lejczyk 2006 – В. М. Лейчик, *Терминоведение. Предмет, методы, структура*, изд. 2, Москва: КомКнига.

Lejczyk & Biesiekirska 1998 – W. M. Lejczyk, L. Biesiekirska, *Terminoznawstwo: przedmiot, metody, struktura*, Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.

Lerat 1995 – P. Lerat, *Les langues spécialisées*, Paris: Presses Universitaires de France.

Lerat 2006 – P. Lerat, *Quelques réflexions sur le traitement terminographique unilingue de la métalangue grammaticale en français*, [dans :] Neveu 2006.

Leska & Leski 1972 – M. Leska, K. Leski, *Tezaurus informacji naukowej*, Warszawa: Instytut Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej.

Leski 1978 – K. Leski, *Zasady budowy tezaurów*, Warszawa: OIN PAN.

Lewandowski 2002 – J. Lewandowski [red.], *Języki specjalistyczne*, t. 2, *Problemy Technolingwistyki*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.

Lewandowski 2004 – J. Lewandowski [red.], *Języki specjalistyczne*, t. 4, *Leksykografia terminologiczna – teoria i praktyka*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.

Lewandowski & Kornacka 2005 – J. Lewandowski, M. Kornacka [red.], *Języki specjalistyczne*, t. 5, *Teksty specjalistyczne w kontekstach zawodowych i tłumaczeniach*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.

Lewandowski et al. 2006 – J. Lewandowski, M. Kornacka, W. Woźniakowski [red.], *Języki Specjalistyczne*, t. 6, *Teksty specjalistyczne w kontekstach międzykulturowych i tłumaczeniach*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.

Lotte 1961 – Д. С. Лотте, *Основы построения научно-технической терминологии*, Москва.

- Lukszyn 1991** – J. Lukszyn, *Lingwistyczne problemy badań terminologicznych*, [w:] Grucza F. 1991a.
- Lukszyn 2001a** – J. Lukszyn [red.], *Języki specjalistyczne. Metajęzyk lingwistyki*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Lukszyn 2001b** – J. Lukszyn, *Systemowy słownik terminologii branżowej*, [w:] Lukszyn 2001a.
- Lukszyn 2001c** – J. Lukszyn, *Termin i system terminologiczny w świetle praktyki terminograficznej*, [w:] Lukszyn 2001a.
- Lukszyn 2004** – J. Lukszyn, *Leksykon specjalistyczny – słownik terminologiczny – seria terminograficzna*, [w:] Lewandowski 2004.
- Lukszyn 2005** – J. Lukszyn, *Struktura kognitywna leksykonu specjalistycznego*, [w:] Lewandowski & Kornacka 2005.
- Lukszyn 2008a** – J. Lukszyn [red.], *Podstawy technolingwistyki I*, Warszawa: Wydawnictwo Euro-Edukacja.
- Lukszyn 2008b** – J. Lukszyn [red.], *Podstawy technolingwistyki II*, Warszawa: Wydawnictwo Euro-Edukacja.
- Lukszyn & Zmarzer 2001** – J. Lukszyn, W. Zmarzer, *Teoretyczne podstawy terminologii*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Lundquist & Jarvella 2000** – L. Lundquist, R. J. Jarvella [ed.], *Language, Text, and Knowledge. Mental Models of Communication*, Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Łukasik 2007** – M. Łukasik, *Angielsko-polskie i polsko-angielskie słowniki specjalistyczne (1990–2006). Analiza terminograficzna*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Łukasik 2009a** – M. Łukasik, *Publikacja jubileuszowa I. Na drodze wiedzy specjalistycznej*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Łukasik 2009b** – M. Łukasik, *Idealny – optymalny – maksymalny słownik terminologiczny*, [w:] Łukasik 2009a.
- Marchwiński 2001** – A. Marchwiński, *Związki interdyscyplinarne w słowniku terminologii lingwistycznej*, [w:] Lukszyn 2001a.

Martinowicz 2002 – Г. А. Мартинович, *О новом типе учебного словаря русского языка*, [в:] Gierd 2002.

Marusienko 1996 – М. А. Марусенко, *Учебная лексикография*, [в:] Gierd 1996a.

Mazurkiewicz-Sułkowska 2014 – J. Mazurkiewicz-Sułkowska, *Słowiańska terminologia techniczna (na materiale polskim, rosyjskim i bułgarskim)*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Michałowski 2004 – P. Michałowski, *W poszukiwaniu idealnego modelu słownika terminologii przedmiotowej*, [w:] Lewandowski 2004.

Michałowski 2005 – П. Михаловски, *В поисках идеальной модели многоязычного предметного терминологического словаря*, [в:] Л. А. Ивашко, И. С. Лутовинова [ред.], *Лексикология. Лексикография (русско-славянский цикл)*, Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета.

Michałowski 2006 – П. Михаловски, *Об одном типе микроструктуры предметного терминологического словаря*, [в:] О. Я. Гойхман [ред.], *Речевая коммуникация на современном этапе: социальные, научно-теоретические и дидактические проблемы*, Москва: ГосИРЯ им. А. С. Пушкина.

Michałowski 2009 – P. Michałowski, *Słownik terminologiczny a dydaktyka języków specjalistycznych*, [w:] „Przegląd Glottodydaktyczny”, t. 26.

Michałowski 2011 – P. Michałowski, *Rodzaj wiedzy a słownik terminologiczny*, [w:] „Komunikacja Specjalistyczna”, t. 4, 2011.

Michałowski 2014a – P. Michałowski, *Принципы конструирования двуязычного предметного терминологического словаря – торгово-финансовая терминология*, [w:] „Komunikacja Specjalistyczna”, t. 7, 2014.

Michałowski 2014b – P. Michałowski, *В поисках модели идеального многоязычного предметного терминологического словаря*, [w:] „Komunikacja Specjalistyczna”, t. 8, 2014.

Michałowski 2014c – P. Michałowski, *Struktura kognitywna języka leksykografii*, [w:] Zmarzer 2014.

Michałowski 2016a – P. Michałowski, *Трёхязычный терминологический словарь для переводчиков – потребности и перспективы*, [в:] Л. Н. Беляева, О. Н. Камшилова [ред.], *Прикладная лингвистика в науке и образовании. ALPAC REPORT – полвека после разгрома*, т. VIII, Санкт-Петербург: Филологический факультет РГПУ им. А. И. Герцена.

Michałowski 2016b – P. Michałowski, *Elektroniczny słownik terminologiczny – struktura i funkcje*, [w:] „Komunikacja Specjalistyczna”, т. 11, 2016.

Michałowski & Małachowicz 2002 – P. Michałowski, M. Małachowicz, *Принципы конструирования учебного словаря научной терминологии (специальные языки) – микрокомпозиция словаря*, [в:] А. В. Андронов [ред.] *V межвузовская научная конференция студентов-филологов. Тезисы*, Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета.

Mikołajczyk-Matyja 2008 – N. Mikołajczyk-Matyja, *Hierarchiczna struktura leksykonu umysłowego. Relacje semantyczne w leksykonie widzących i niewidomych użytkowników języka*, Poznań: WN UAM.

Neveu 2006 – F. Neveu [dir.], *Syntaxe et sémantique 7. La terminologie linguistique problèmes épistémologiques, conceptuels et traductionnels*, Caen : Presses Universitaires de Caen.

Nowicki 1985 – Nowicki W., *Zarys pracy terminologicznej w wybranej dziedzinie wiedzy*, „Zagadnienia Naukoznawstwa”, z. 3.

Nowicki 1986 – Nowicki W., *Podstawy terminologii*, Wrocław: Ossolineum.

Piotrowskij et al. 1978 – P. Г. Пиотровский, X. Арзикулов, Е. М. Леонова, А. Н. Попеску, М. С. Хажинская, *Термин – Терминополе – Терминосистема*, [w:] «Структурная и математическая лингвистика», вып. 6, Киев.

- Piotrowski 2001** – T. Piotrowski, *Zrozumieć leksykografię*, Warszawa: PWN.
- PN-ISO 704:2005** – *Działalność terminologiczna – Zasady i metody*, Warszawa: Polski Komitet Normalizacyjny.
- PN-ISO 704:2012** – *Działalność terminologiczna – Zasady i metody*, Warszawa: Polski Komitet Normalizacyjny.
- PN-ISO 1087-1:2004** – *Działalność terminologiczna – Terminologia – Część 1: Teoria i zastosowanie*, Warszawa: Polski Komitet Normalizacyjny.
- PN-ISO 10241-1:2014** – *Hasła terminologiczne w normach. Część 1: Wymagania ogólne oraz przykłady prezentacji*, Warszawa: Polski Komitet Normalizacyjny.
- PN-N-09018:1992** – *Tezaurus jednojęzyczny – Zasady tworzenia, forma i struktura*, Warszawa: Polski Komitet Normalizacyjny.
- Poletyło 1968** – M. Poletyło, *Zasady budowy tezaury*, Warszawa: Centralny Instytut Informacji Naukowo-Technicznej i Ekonomicznej.
- Rondeau 1984** – G. Rondeau, *Introduction à la terminologie*, Québec.
- Saloni 1987** – Z. Saloni [red.], *Studia z polskiej leksykografii współczesnej*, t. 2, Białystok: Dział Wydawnictw Filii UW w Białymstoku.
- Saloni 1988** – Z. Saloni [red.], *Studia z polskiej leksykografii współczesnej*, Wrocław: Ossolineum.
- Sosińska-Kalata 2002** – B. Sosińska-Kalata, *Klasyfikacja. Struktury organizacji wiedzy, piśmiennictwa i zasobów informacyjnych*, Warszawa: Wydawnictwo SBP.
- Sosińska-Kalata 2006** – B. Sosińska-Kalata, *Tezaurusy w zmieniającym się środowisku wyszukiwania informacji*, [w:] B. Sosińska-Kalata, E. Chuchro, W. Daszewski [red.] *Informacja w sieci. Problemy, metody, technologie*, Warszawa: Wydawnictwo SBP.
- Suonuuti 1997** – H. Suonuuti, *Guide to Terminology*, Helsinki: Tekniikan Sanastokeskus (The Finnish Centre for Technical Terminology).
- Supieranskaja et al. 1989** – A. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева, *Общая терминология. Вопросы теории*, Москва: «Наука».

- Swiggers 2006** – P. Swiggers, *Terminologie et terminographie linguistiques : problèmes de définition et de calibrage*, [dans :] Neveu 2006.
- Szadyko 2006** – S. Szadyko, *Аббревиация в специальных языках*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW.
- Szadyko & Michałowski 2011** – S. Szadyko, P. Michałowski, *W kwestii idealnego słownika skrótów i skrótowców*, [w:] „Komunikacja Specjalistyczna”, t. 4, 2011.
- Szczerba 1958** – Л. В. Щерба, *Избранные работы по русскому языкознанию и фонетике*, Ленинград.
- Szczerbin 1996** – В. К. Шчэрбін, *Тэарэтычныя праблемы беларускай лексікаграфіі*, Мінск: «Беларускі кнігазбор».
- Tatarinow 2006** – В. А. Татаринов, *Общее терминоведение. Энциклопедический словарь*, Москва: «Московский лицей».
- Tomasik-Beck 1977** – J. Tomasik-Beck, *Zasady budowy tezaurusów wielojęzycznych*, Warszawa: Instytut Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej.
- Tryuk 2003** – М. Tryuk [red.], *La recherche terminologique à l'Institut de Linguistique Appliquée de l'Université de Varsovie*, [w:] «Semiosis Lexicographica» vol. XIII.
- Wasiljewa 1990** – Н. В. Васильева, *Этимологическая дефиниция в терминологии*, «Научно-техническая терминология», № 4.
- Wołodźko-Butkiewicz & Zmarzer 2006** – A. Wołodźko-Butkiewicz, W. Zmarzer [red.], *Studia Rossica XVIII. Glottodydaktyka i jej konteksty interkulturowe. Księga pamiątkowa ofiarowana Profesorowi Władysławowi Figarskiemu w siedemdziesiątą rocznicę urodzin*, Warszawa: Wydawnictwo „Studia Rossica”.
- Woźniak-Kasperek 2005** – J. Woźniak-Kasperek, *Podstawy budowy tezaurusa. Poradnik*, Warszawa: Wydawnictwo SBP.
- Woźnicka 2004** – A. Woźnicka, *Wiedza specjalistyczna a słownik terminologiczny*, [w:] Lewandowski 2004.

- Zmarzer 1991** – W. Zmarzer, *Leksykografia terminologiczna*, [w:] Grucza F. 1991a.
- Zmarzer 2001** – W. Zmarzer, *Typologia słowników terminologicznych*, [w:] Lukszyn 2001a.
- Zmarzer 2005** – W. Zmarzer, *Onomazjologiczne klasy słownictwa specjalistycznego*, [w:] Lewandowski & Kornacka 2005.
- Zmarzer 2006** – W. Zmarzer, *Estetyka języków specjalistycznych*, [w:] Wołodźko-Butkiewicz & Zmarzer 2006.
- Zmarzer 2007** – W. Zmarzer, *O strukturze wiedzy terminologicznej (na marginesie słownika B. A. Татарина «Общее терминоведение. Энциклопедический словарь»)*, [w:] Kornacka 2007.
- Zmarzer 2011** – W. Zmarzer [red.], *Języki wiedzy*, Warszawa: Instytut Rusycystyki UW.
- Zmarzer 2012** – W. Zmarzer [red.], *Struktura jednostek informacyjnych*, Warszawa: Instytut Rusycystyki UW.
- Zmarzer 2014** – W. Zmarzer [red.], *Narzędzia pracy lingwistycznej*, Warszawa: Instytut Rusycystyki UW.
- Zwierzchoń 2001** – E. Zwierzchoń, *Zasady systematyzacji terminologii w słowniku*, [w:] Lukszyn 2001a.
- Żmigrodzki 2008** – P. Żmigrodzki, *Słowo – słownik – rzeczywistość. Z problemów leksykografii i metaleksykografii*, Kraków: LEXIS.
- Żmigrodzki 2009** – P. Żmigrodzki, *Wprowadzenie do leksykografii polskiej*, wyd. 3 rozszerzone, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

Słowniki

Chwatow & Szadyko 2015a – S. Chwatow, S. Szadyko, *Słownik polsko-rosyjski terminów ekonomicznych, handlowych i finansowych*, Warszawa: Wydawnictwo REA-SJ 2015.

Chwatow & Szadyko 2015b – S. Chwatow, S. Szadyko, *Słownik rosyjsko-polski terminów ekonomicznych, handlowych i finansowych*, Warszawa: Wydawnictwo REA-SJ 2015.

Chwatow & Timoszuik 2005/2007 – S. Chwatow, M. Timoszuik, *Słownik Kompakt plus rosyjsko-polski, polsko-rosyjski*, Warszawa: Wydawnictwo REA, wyd. 1 – 2005, wyd. 2 uzupełnione – 2007.

Chwatow & Timoszuik 2008 – S. Chwatow, M. Timoszuik [red.], E. Szędzielorz, B. Walczak-Sroczyńska, *Wielki słownik polsko-rosyjski, rosyjsko-polski*, Warszawa: Wydawnictwo REA.

Dubisz 2003 – S. Dubisz [red.], *Uniwersalny słownik języka polskiego*, Warszawa: PWN.

Gillmann & Verrel 2000 – B. Gillman, M. Verrel, *Francusko-polski słownik tematyczny. Ekonomia*, Warszawa: PWN.

Griebieniszczikow 1965 – O. C. Гребенщикоу, *Геоботанический словарь русско-англо-немецко-французский*, Москва: Издательство «Наука».

Iwańska & Jezierska 2003 – J. Iwańska, H. Jezierska [red.], *Leksykon ucznia. Fizyka*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Iwańska & Romkowska 2002 – J. Iwańska, E. Romkowska [red.], *Leksykon ucznia. Geografia*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Janicka & Szarski 1998 – S. Janicka, J. Szarski, *Słownik naukowo-techniczny francusko-polski*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Janicka, Szarski, Gawlikowska 1992 – S. Janicka, J. Szarski, A. Gawlikowska, *Mały słownik techniczny francusko-polski, polsko-francuski*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Jarcewa 2002 – В. Н. Ярцева [ред.], *Лингвистический энциклопедический словарь*, Москва: «Большая российская энциклопедия».

Jochym-Kuszlikowa et al. 2007 – L. Jochym-Kuszlikowa, E. Kossakowska, S. Stawarz, *Polsko-rosyjski słownik handlowy*, Warszawa: PWN.

Jochym-Kuszlikowa & Kossakowska 1996 – L. Jochym-Kuszlikowa, E. Kossakowska, *Rosyjsko-polski słownik handlowy*, Warszawa–Kraków: PWN.

Jurkowska-Wernerowa 2003 – M. Jurkowska-Wernerowa, *Leksykon ucznia. Chemia*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Kaznowska & Ojcewicz 1997 – H. Kaznowska, G. Ojcewicz, *Polsko-rosyjski i rosyjsko-polski słownik interwencji policyjnych z suplementem argot*, Szczytno: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji.

Kompakt+ – S. Chwatow, M. Timoszuk, *Słownik Kompakt plus rosyjsko-polski, polsko-rosyjski. Wersja multimedialna*, Warszawa: Wydawnictwo REA 2006.

Korzeniewska-Nalepińska & Sobczyk 1974 – J. Korzeniewska-Nalepińska, A. Sobczyk, A. Henzel [red.], *Krótki słownik polsko-rosyjski terminologii glottodydaktycznej*, Kraków: Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. KEN w Krakowie.

Krutskich 2004 – В. Е. Крутских [ред.], *Краткий юридический словарь*, Москва: Инфра-М.

Lubocha-Kruglik, Zobek, Zych 2001 – J. Lubocha-Kruglik, T. Zobek, A. Zych, *Rosyjsko-polski słownik tematyczny. Ekonomia*, Warszawa: PWN.

Lukszyn 1993/1998 – J. Lukszyn [red.], *Tezaurus terminologii translatorycznej*, Warszawa: PWN, wyd. 1 – 1993, wyd. 2 – 1998.

Lukszyn & Zmarzer 2007 – Lukszyn J., Zmarzer W. [red.], *Polsko-rosyjski tezaurus konstant kulturowych*, Warszawa: Instytut Rusycystyki UW, Katedra Języków Specjalistycznych UW.

Magnuszewski & Soczyńska 2001 – A. Magnuszewski, U. Soczyńska [red.], *Międzynarodowy słownik hydrologiczny*, Warszawa: PWN.

Malczewski 1993 – J. Malczewski, *Szkolny słownik nauki o języku*, Warszawa: BGW.

Markunas et al. 2000 – A. Markunas, Z. Nimron, A. Purisman, *Русско-польский учебный словарь исторических терминов*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Martin et al. 1983 – M. Martin, M. Boratyn, J. Januszkiewicz, A. Murawska, J. Szarski, E. Tabaczkiewicz, *Słownik naukowo-techniczny rosyjsko-polski*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Martin et al. 1984 – M. Martin, J. Januszkiewicz, M. Boratyn, *Słownik naukowo-techniczny polsko-rosyjski*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Martinet 1969 – A. Martinet [dir.], *La linguistique. Guide alphabétique*, Paris: Éditions Denoël.

Milczin 1983 – A. E. Мильчин [red.], *Словарь издательских терминов*, Москва.

Mounin 1974 – G. Mounin [dir.], *Dictionnaire de la linguistique*, Paris: Presses Universitaires de France.

Nash 1968 – R. Nash, *Multilingual Lexicon of Linguistics and Philology: English, Russian, German, French*, Miami: University of Miami Press.

Nikitina 1978 – С. Е. Никитина, *Тезаурус по теоретической и прикладной лингвистике (автоматическая обработка текста)*, Москва: «Наука».

Ojcewicz 2003 – G. Ojcewicz [red.], *Praktyczny słownik policyjno-prawniczy polski, angielski, francuski, niemiecki, rosyjski*, Szczytno:

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji.

Pieńkos 1999 – E. Pieńkos, *Słownik terminologii ekonomicznej francusko-polski*, Warszawa: Wiedza Powszechna.

Pieńkos 2002 – E. Pieńkos, *Słownik terminologii ekonomicznej polsko-francuski*, Warszawa: Wiedza Powszechna.

Podracki 1998 – J. Podracki [red.], *Szkolny słownik nauki o języku*, Warszawa: MEDIUM.

Polański 1993 – K. Polański [red.], *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, Wrocław: Ossolineum.

SNTF – *Słowniki naukowo-techniczne francusko-polski i polsko-francuski*, wyd. 2, LexLand, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 2002.

SNTR – *Słowniki rosyjsko-polski i polsko-rosyjski naukowo-techniczne*, wyd. 1, LexLand, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 2008.

STP 2002/2005 – J. Lukszyn [red.], *Języki specjalistyczne. Słownik terminologii przedmiotowej*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych UW, wyd. 1 – 2002, wyd. 2 uzupełnione – 2005.

Szarski, Janicka, Komorek 1998 – J. Szarski, S. Janicka, A. Komorek, *Słownik naukowo-techniczny polsko-francuski*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.

Szulc 1997 – A. Sulc, *Słownik dydaktyki języków obcych*, Warszawa: PWN.

Szymula 2002 – R. Szymula, *Podręczny słownik (angielsko-polsko-rosyjski) terminów informatycznych*, Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.

TLF – *Le Trésor de la langue française*, Paris: Gallimard 1971-1993.

TLFi – *Le Trésor de la langue française informatisé*, Nancy : ATILF – CNRS & Université de Lorraine 2004, [online] <<http://www.atilf.fr/tlfi>> dostęp: 20.10.2016.

USJP – S. Dubisz [red.], *Uniwersalny słownik języka polskiego*, wersja 1.0, Warszawa: PWN 2004.

Wawrzyńczyk 2004 – J. Wawrzyńczyk [red.], *Wielki słownik*

rosyjsko-polski z kluczem polsko-rosyjskim, Warszawa: PWN.

Wawrzyńczyk 2005 – J. Wawrzyńczyk [red.], *Wielki słownik polsko-rosyjski*, Warszawa: PWN.

WSR – J. Wawrzyńczyk [red.], *Wielki słownik rosyjski PWN*, wersja 1.0, Warszawa: PWN 2006.

Zaniewski & Hajczuk 2006 – J. Zaniewski, R. Hajczuk, *Podręczny słownik medyczny polsko-rosyjski i rosyjsko-polski*, Warszawa: WL PZWL.

Zobek 2007 – T. Zobek, *Słownik terminologii prawniczej rosyjsko-polski*, Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.

Zobek 2008 – T. Zobek, *Słownik terminologii prawniczej polsko-rosyjski*, Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.

Zolotogorow 2004 – В. Г. Золотогоров, *Экономика. Энциклопедический словарь*, Минск: «Книжный дом».

Indeks rzeczowy

BST = branżowy słownik terminologiczny 121, 123, 125, 129–131, 133, 136–144, 147–151, 159, 161, 167, 169, 171, 173–179, 181, 186, 188, 190, 194

definicja

~ intensjonalna 127–128, 133, 148–149, 153–154, 158, 169

~ predykatywna 61, 80, 98, 127, 132–133, 148–149, 153–154, 158–160, 169

~ realna 128

determinacja 47–48

dezintegracja 47–48

dokładność relacyjna słownika 184–185

dokładność słownika 124, 127–129, 132–133, 148, 167–168, 181, 184

ekstensja 51, 52, 127

hiperonim 45, 174

hiponim 45, 174

hipotermin 35, 37, 38

holonim 45, 174

idealny BST 5, 8, 9, 120–125, 129–133, 138, 142–144, 147–150, 159, 161, 167, 169, 171, 174–175, 177–181, 186, 188, 190, 194–195

idealny słownik terminologiczny 5, 9, 121

integracja 47, 48

- intensja 50–52, 127
- interdyscyplinarny słownik terminologiczny = IST
- kultura terminograficzna 194
- kwadrat terminologiczny 23–25
- IST = interdyscyplinarny słownik terminologiczny 123, 136
- leksykon terminologiczny = LT 8–9, 19–28, 35–39, 43–44, 50, 58–59, 114–117, 123–126, 131
- LT = leksykon terminologiczny
- makrosystem terminologiczny 8, 21–23, 123
- makroznak wiedzy 7–8, 140, 142, 193–194
- meronim 45, 174
- metoda szybkiej konsultacji 148, 159–160, 170
- mikropole terminologiczne 22–27, 37, 44, 58, 123, 125, 138, 145, 150
- mikrosystem terminologiczny = mikropole terminologiczne
- mikrotezaurus 50, 132–133, 150–154, 158–160, 169, 173, 182, 185–192
- model idealnego słownika terminologicznego
- ~ uniwersalny 9, 123, 133–134, 181, 194–195
 - ~ dziedzinowy 124, 181, 194–195
- model słownika terminologicznego = model terminograficzny
- model terminograficzny 7
- nazwa nomenklaturowa = nomen
- nomen = termin empiryczny 28–29, 35, 38–40, 49
- objętość słownika 124, 129–133, 167–168, 185
- objaśnienie etymologiczne 155, 158, 160, 169–170
- opis lingwistyczny 154–157, 170
- OST = ogólnonaukowy (ogólnotechniczny) słownik terminologiczny 123, 140
- paradygmat terminologiczny = mikropole terminologiczne
- podstawa konceptualna LT 59, 130–135, 168, 185
- pole terminologiczne 22–23, 27, 123, 143–147, 161–166, 176–177
- pretermin 35–36

- proporcja onomazjologiczna 7, 43–44, 69, 87, 106, 115–116, 120, 185, 193
- prototermin 35–36
- pseudotermin 35, 38
- quasi-termin 35–38
- relacja antonimii 45, 140
- relacja asocjacyjna = skojarzeniowa 45, 48–49, 54–55, 70, 76, 78, 94, 96, 112–113, 118–119, 151, 162, 165, 182–184, 188, 191
- relacja *część – całość* = partytywna = inkluzji = mereologiczna 3, 6, 45, 48–49, 52, 54, 70, 76–78, 94–95, 111–113, 117–120, 150, 161, 164, 182–183, 186, 188, 190
- relacja ekwonomimii 70, 76–77, 94–95, 112–113, 117, 151–152, 186–187, 189, 191
- relacja generyczna = rodzajowo-gatunkowa 45, 48, 50–51, 70, 76–78, 94–95, 111–113, 117–118, 120, 150, 162, 164, 182, 188, 190
- relacja inkluzji = relacja *część – całość*
- relacja kontradiktoryjności 70, 71, 76, 94, 111–112, 118–120, 150, 183, 186, 188, 190
- relacja mereologiczna = relacja *część – całość*
- relacja partytywna = relacja *część – całość*
- relacja rodzajowo-gatunkowa = relacja generyczna
- relacja semantyczna 7, 20, 23–24, 30, 44–45, 49–50, 58, 69–73, 76–78, 89, 91, 94–95, 106–107, 109, 111–113, 116–117, 120, 122, 126, 128, 140–141, 150, 173, 182–191
- relacja skojarzeniowa = asocjacyjna
- relacja synonimii 35, 37–38, 45, 70, 140, 151, 186–189
- seria terminologiczna 8, 22, 27, 123, 127, 138
- sfera terminologiczna 19–22, 58, 123, 136
- sieć semantyczna 9, 50, 59, 76, 94, 111, 114, 118–120, 137, 141, 182–185, 188–190, 193

słownik terminologiczny

- ~ bazowy 59, 114, 130
- ~ branżowy = BST
- ~ cząstkowy 135
- ~ egzocentryczny = tezaurus
- ~ endocentryczny 124–126
- ~ elektroniczny 9, 130, 132, 134, 157, 160, 167–179
- ~ interdyscyplinarny = IST
- ~ ogólnonaukowy (ogólnotechniczny) = OST
- ~ przedmiotowy = BST

słownik terminologii przedmiotowej = BST

spis derywatów 155–160, 169–170

spis kolokacji 155–160, 169–170

system pojęciowy 37, 50, 55, 130–131, 136, 138

system terminologiczny 7, 9, 28–30, 44, 50, 52, 55–56, 160, 168, 182–184, 193

- ~ asocjacyjny 50, 54–56
- ~ kategoryalny 50, 56, 120
- ~ kombinowany 56–57, 183
- ~ partytywny 50, 52, 56

termin – *definicja* 34–35, 38

- ~ czynności 41–43, 61, 104–106
- ~ empiryczny = nomen
- ~ kategoryalny 40–42, 61, 66–69, 86–88, 103–106, 115, 120
- ~ miar 40–43, 61, 66–70, 86–88, 104–106, 115
- ~ proceduralny 41–43, 61, 66–69, 86–88
- ~ procesywny 40–42, 61, 66–69, 86–88, 103–106, 115
- ~ relacji 41–42, 61, 86–88, 105–106, 115
- ~ rzeczowy 41–42, 61, 66–69, 86–88, 103–106, 115, 120
- ~ teoretyczny 29, 35, 40, 49
- ~ właściwości 41–43, 61, 66–69, 86–88, 103–106, 115

terminoid 35–36

tezaurus = egzocentryczny słownik terminologiczny 49, 124–126, 134, 141–147, 152–153, 161–165, 181, 193–194

zasady terminograficzne (leksykograficzne) 130, 135–139, 142–143, 147, 168

Summary

The present book, entitled *The Basics of Terminographic Modelling*, is devoted to the theory and practice of constructing models of terminological dictionaries. Creating such type of dictionaries is known to be a complex activity that demands professionalism, constructing terminographic models being one of the obligatory stages of this procedure. There is therefore a need to formulate the basics of terminographic modelling, and the present work is an attempt made to achieve this goal.

A modern terminological dictionary has to meet two main requirements. First of all, it has to be a macrosign of knowledge, which means that it has to have a specific structure which should correspond as closely as possible with the conceptual structure of a terminological system that is being described, i.e. above all, it should reflect its onomasiological proportion, as well as various types of semantic relations that occur between its components. As the macrosign of knowledge, the terminological dictionary becomes an element of the system in which it functions together with other macrosigns.

Secondly, the terminological dictionary inevitably, so to say, becomes an educational text. It is addressed to *homo scientiae*, i.e. an educated man who constantly develops their skills and learns new things [Tatarinov 2006, Zmarzer 2007]. They need terminographic products that in an adequate and objective way present the current state of various fields of specialised

knowledge. Being the educational text, the dictionary should constitute a semantic continuum, the coherence of which is provided by a system of internal references. Just as any other text, it should have a modular structure that consists elements that correspond to the beginning, the main part and the end.

Therefore, the present work introduces the author's model of an ideal branch terminology dictionary, i.e. a model that can serve as a basis for constructing terminological dictionaries of various fields of specialised knowledge. The issue that is also raised in the work concerns modifications that this model should be subject to, depending on the type of knowledge. In other words, it is about the rules of constructing models of dictionaries of various fields of knowledge that are exemplified by three disciplines: chemistry, physics and geography.

The first chapter raises the question of the language for special purposes (LSP) as a tool used by people in their intellectual work. It presents characteristics of technolects at all levels of the linguistic analysis as well as relations between them and the language for general purposes (LGP).

The second chapter is devoted to the terminological lexicon, understood as a medium of professional knowledge. Subchapter 2.1. describes the structure of the terminological lexicon and its place in the terminological macrosystem. The structure of the lexicon is modular and consists of three types of components: terminological fields, terminological microfields and terminological series.

Subchapter 2.2. contains an analysis of terminological lexicons of three fields of specialised knowledge: chemistry, physics and geography. The aim of the analysis was to determine the structure of the lexicons, as well as to indicate the differences and similarities between them. Terminological lexicons were examined according to the following criteria:

- 1) onomasiological structure,

- 2) type of semantic grid,
- 3) type of terminological system.

This served as a basis to develop the author's model of an ideal branch terminology dictionary, which is presented in the third chapter. Subchapter 3.1. is devoted to a universal model, i.e. a model on the basis of which terminological dictionaries of various fields of specialised knowledge can be constructed. In the first part of the subchapter, the macrostructure of an ideal dictionary is introduced. The second part of the subchapter presents the microstructure of the ideal dictionary. The structure of the main part of the dictionary and the structure of its supplementary parts are demonstrated here. The third part shows the structure and functions of an electronic version of the dictionary that is adapted to individual needs of its users whose level of specialised knowledge and familiarity with relevant LSPs is diversified.

Subchapter 3.2. presents three models of branch terminology dictionaries that describe lexicons of the fields of specialised knowledge that were analysed according to the description in subchapter 2.2. It is a kind of instruction on how to construct models of branch terminology dictionaries.

The present work corresponds with terminographic research that for many years has been conducted in the Institute of Russian Studies and other units of the Faculty of Applied Linguistics of the University of Warsaw.

Translation: Anna Głogowska

Резюме

Работа *Основы терминографического моделирования* посвящена теории и практике конструирования моделей терминологических словарей. Создание словарей данного типа является сложной процедурой, требующей профессионализма, а конструирование терминографических моделей представляет собой один из обязательных этапов данной процедуры. Таким образом, необходимо сформировать основы терминографического моделирования, что мы попытались осуществить в настоящей работе.

Современный терминологический словарь обязан удовлетворять двум главным требованиям. Во-первых, он должен являться макрознаком знаний, что имплицитно определяет его определенную структуру. Она в максимально возможной степени должна отражать концептуальную структуру описываемой терминологической системы. Следовательно, в первую очередь, ее задача – воссоздать характерное для данной терминологической системы процентное соотношение различных ономастических групп терминов, а также разного рода семантические взаимоотношения между ее компонентами. Будучи макрознаком знаний, терминологический словарь становится элементом системы, внутри которой он функционирует вместе с другими макрознаками.

Во-вторых, терминологический словарь в некотором роде обязательно попадает в ряд учебных текстов, его адресатом является

homo scientiae, образованный человек, который постоянно развивается и повышает свою квалификацию [Татаринов 2006, Zmarzter 2007]. Такой адресат нуждается в терминографических продуктах, которые адекватно и объективно отражают актуальное состояние описываемых областей знаний. Будучи учебным текстом, словарь должен представлять собой своего рода семантический континуум, связность которого обеспечивается системой внутренних отсылок. Как и любой другой текст, он должен иметь модульную структуру, содержащую элементы, соответствующие вступлению, основной части и заключению.

Исходя из вышесказанного, в настоящей работе представлена авторская модель идеального отраслевого терминологического словаря (ОТС), то есть модель, согласно которой можно бы сконструировать терминологические словари по различным областям (профессиональных) знаний. В книге также рассматриваются модификации, которым должна подвергаться данная модель в зависимости от описываемой области знаний. Другими словами, речь идет о принципах конструирования моделей словарей по различным областям знаний, которые иллюстрируются на примере трех дисциплин: химии, физики и географии.

В первой главе поднимается вопрос специального языка (технолекта) как инструмента, которым пользуется человек в своей интеллектуальной деятельности. Здесь же представлены характеристики технолектов на всех уровнях лингвистического анализа, а также взаимоотношения между технолектами и общим языком.

Вторая глава посвящена терминологическому лексикону (ТЛ), выступающему в качестве носителя профессиональных знаний. В разделе 2.1. описываются структура ТЛ и его место в терминологической макросистеме. Структура терминологического лексикона имеет модульный характер и состоит из трех типов элементов: терминопольей, микротерминопольей и терминологических гнезд.

В разделе 2.2. представлен анализ ТЛ трех областей специальных знаний: химии, физики и географии. Цель данного анализа – определить структуру исследуемых ТЛ, а также выявить сходства и различия между ними. Терминологические лексиконы были проанализированы с точки зрения следующих признаков:

- 1) ономаσιологическая структура,
- 2) тип семантической сети,
- 3) тип терминологической системы.

На этой основе была разработана авторская модель идеального отраслевого терминологического словаря (ОТС), представленная в третьей главе. Раздел 3.1. посвящен универсальной модели, т.е. модели, согласно которой можно бы сконструировать ОТС по различным областям знаний. В начале описывается макроструктура идеального словаря. Далее приводится микроструктура идеального словаря, последовательно описывается структура основной части словаря, а также структура его вспомогательных частей. В конце раздела демонстрируются структура и функции электронной версии словаря, адресованной широкому кругу пользователей с разным уровнем профессиональных и языковых знаний.

В разделе 3.2. представлены модели трех ОТС, предметом описания в которых являются терминологические лексиконы, проанализированные в разделе 2.2. Данный раздел является своего рода руководством по конструированию моделей отраслевых терминологических словарей.

Настоящая работа относится к сфере терминографических исследований, вот уже многие годы проводимых в Институте русистики и других отделениях Факультета прикладной лингвистики Варшавского университета.

(...) książka jest poświęcona zarówno teorii, jak i praktyce konstruowania modeli słowników terminologicznych. Określając ich rozległe oraz istotne funkcje, Autor precyzyjnie opisuje oczekiwania wobec nich, a mianowicie mają być oczywiście makroznakiem wiedzy, ale i pełnić jakże ważne funkcje edukacyjne.

(...) na szczególną uwagę zasługuje też fragment zatytułowany

Wersja elektroniczna słownika, bo i sam Autor uważa tę formę realizacji za optymalną dla swojego projektu. (...)

Treść wniosków końcowych potwierdza konsekwencję badawczą Autora (...)

Bardzo obiecujące są poszczególne techniki w istotny sposób ułatwiające korzystanie ze słownika, w tym również – jakże niezbędna możliwość dostosowywania go do potrzeb poszczególnych użytkowników.

z recenzji prof. dr hab. Joanny Korzeniewskiej-Berczyńskiej



Wiele z problemów znalazło swój wyraz we wcześniejszych publikacjach Autora, jednak książka „Podstawy modelowania terminograficznego” stanowi nową jakość poprzez ponowne przemyślenie i skomponowanie zagadnień teoretycznych w spójną całość i ustawienie ich w nowej konfiguracji.

W książce w jasny i przystępny sposób Autor powiązał treści ogólne z precyzyjną analizą materiału i przemyślanymi propozycjami metodologicznymi. Prócz wartości poznawczych recenzowana książka ma również wybitne walory dydaktyczne i z pewnością będzie bardzo przydatna jako podręcznik uniwersytecki. (...)

Uważam, że recenzowana praca jest bardzo dobra. Należy do najlepszych znanych mi, ostatnio opublikowanych książek z zakresu terminografii teoretycznej.

z recenzji prof. dr hab. Ewy Wolnicz-Pawłowskiej

ISBN 978-83-61116-40-0