

Rozdział 2

Terminologia – teoria i praktyka

1. Pojęcie, leksem i termin – jednostki noszące znaczenie.
2. Standaryzacja jako sposób uporządkowania terminologii.
3. Socjokognitywnizm – podejście, które odzwierciedla dynamiczne zachowanie terminologii.
4. Słowniki, tezaury, glosariusze, czyli retrospektywne zasoby terminologiczne.
5. Lingwistyka korpusowa jako metoda rejestrowania bieżących zmian zachodzących w terminologii i użycia jej w naturalnych kontekstach.

Wstęp

W tym rozdziale poruszone są różne aspekty założeń teoretycznych dotyczących terminologii oraz praktycznych zastosowań badań terminologicznych. Terminologia to podstawowy wyznacznik tekstu specjalistycznego, jednakże nie ma zgody wśród badaczy co do jej statusu – czy powinna być częścią lingwistyki, czy należy traktować ją jako oddzielną dyscyplinę, czy może jako młodą, oddzielną, interdyscyplinarną dziedzinę (Felber 1984; Sager 1990; Temmerman 2000; Faber 2012). Ponadto omówiono przeciwstawne podejścia do jej badania: standaryzację i podejścia kognitywistyczne oraz metody badawcze, które z nich wynikają, a także wykorzystanie tych nurtów w praktyce. Praktyczna część zastosowania terminologii obejmuje kwestie tworzenia słowników, tezaursów i glosariuszy terminologicznych, różnice między nimi i korzyści z nich płynące dla ich użytkowników. W rozdziale przedstawiono również różnice między zasobami terminograficznymi. Ostatnia sekcja rozdziału poświęcona jest badaniom korpusowym terminologii, które pozwalają na wychwycenie najnowszych zmian w użyciu terminów w ich naturalnych i autentycznych kontekstach występowania.

1. Od pojęcia do terminu

Terminologia stanowi podstawowy wskaźnik, za pomocą którego można określić, czy dany tekst jest specjalistyczny, bowiem „stanowi zasadniczy środek gromadzenia, przetwarzania i transferu wiedzy specjalistycznej” lub „zhierarchizowany zbiór terminów z danej dyscypliny” (Zaubergera 2005: 107, cyt. za: Mohammadi 2013: 3; Łukasik, Zych 2014: 1; Łukasik 2009). Jednakże, rozpoczynając rozważania na ten temat, należy omówić różnice pomiędzy **pojęciem**, **leksemem** a **terminem**. Wszystkie pojęcia odnoszą się do jednostek noszących znaczenie, ale skupiają się na różnych aspektach tych określeń.

Pojęcia to „umysłowe odzwierciedlenia, które są nośnikami wiedzy o kategoriach”, które pozwalają nam przypisać obiekty do odpowiednich kategorii lub „całościowy zestaw cech charakterystycznych obiektu badań, który istnieje wyłącznie w umysłach naukowców” (Cruse 2006: 29–30; Łukasik 2009: 64). Można je też traktować jako podstawową jednostkę wiedzy, kluczową w **kategoryzacji**. Stanowią one pojęcia, „za pomocą których dokonujemy podziału rzeczywistości na jednostki służące do jej racjonalnego pojmowania” i „jeśli są one reprezentowane w języku, stają się kategoriami językowymi. Odnoszą się one również do **konceptualizacji**, tzn. „treści konceptualnej i nałożonego na nią obrazu”, co ma na celu stworzenie znaczenia, czyli umiejętności „konstruowania sytuacji na różne sposoby w celu ujęcia myśli” (Evans 2007: 31; Buczkowska 2004: 262; Langacker 2009: 166; Waszakowa 2020). Pojęcia, według Evans (2007), są bowiem częścią systemu ukształtowanego w procesie **percepcyjnej analizy znaczenia** (ang. *perceptual meaning analysis*), w którym kształtuje się **schemat wyobrażeniowy** (ang. *image schema*). Ponadto Evans wyodrębnia **pojęcia leksykalne**, które stanowią pojęcia zakodowane „w formacie charakterystycznym dla danego języka” (Evans 2007: 31).

Pojęcia i ich kategorie to zbiór zorganizowany w grupy zwane **systemami schematycznymi** (ang. *schematic systems*), w których każde pojęcie zawiera część wspólnej funkcji strukturalnej (Talmy 2003). Co więcej, są one skategoryzowane zgodnie z **warunkami prawdziwości**, ponieważ pojęcie prawdy ogrywa kluczową rolę w koncepcjach znaczenia (Croft, Cruse 2004: 14–15; Derra-Włochowicz 2002: 209). Dlatego też **analiza pojęć** jest istotna dla terminologii, ponieważ „banki terminologiczne ewoluują w banki wie-

dzy” (Skuce, Meyer 1990: 56). Ponadto zgodnie z podejściem wiedeńskiej szkoły terminologicznej:

analiza pojęciowa jest główną kwestią w terminologii, niezbędną w wyznaczaniu granic i podziale nomenklatur, tworzeniu definicji, rozróżnianiu quasi-synonimów, zajmowaniu się neologią, przeprowadzaniu wielojęzycznych analiz terminologicznych czy komunikacji z ekspertami dziedzinowymi (Skuce, Meyer 1990: 56) [tłum. autora].

Temmerman i Kerremans (2003) zmieniają pojęcia na **jednostki pojmowania** (ang. *units of understanding*) i **kategorie**, które mają prototypową strukturę, tzn. można wyznaczyć terminologiczne prototypy i peryferia (które będą omówione w kolejnych sekcjach rozdziału).

Pojęcia są ściśle powiązane z **leksemami**, ponieważ „leksemy oznaczają pojęcia, czyli jednostki noszące znaczenie” (Croft, Cruse 2004: 14). Innymi słowy, leksemy to nazwy lub określenia dla przedmiotów (Palmer 1986: 17). Składają się z „sekwencji dźwięków, sylab czy liter”, przy czym każdy leksem to znak językowy, ale nie każdy znak językowy stanowi leksem (Lipka 1992: 68, 72). Tym samym Lipka nawiązuje do de Saussure’a i jego twierdzenia, że znaki są odzwierciedleniem pojęć. Według Cabré leksem „charakteryzuje się fonetyczną (i graficzną) formą, prostą lub złożoną strukturą morfologiczną, cechami gramatycznymi oraz znaczeniem, które opisuje klasę, do której należy dany przedmiot” (Cabré, Sager 1998: 35).

Z kolei **terminy** to jednostki, „znakowe nośniki pojęć”, które „w mniejszym lub większym stopniu reprezentują wiedzę specjalistyczną” i „zachowują się jak leksemy w leksykonie ogólnym, jednakże stanowią charakterystyczne i znaczące znaki w dyskursie specjalistycznym” (Łukasik 2009: 64; Cabré, Sager 1998: 80). Podstawową ich cechą jest to, że oznaczają pojęcia należące do dyscyplin i czynności specjalistycznych, są „podstawowym nośnikiem [...] ładunku informacyjnego”, pozwalającym na zbieranie, przetwarzanie, organizowanie i przekazywanie wiedzy specjalistycznej (Cabré, Sager 1998: 81; Gajda 1990: 41; Łukasik, Zych 2014: 1). Terminologia jest więc „językowym wykładnikiem systemu pojęciowego” w komunikacji specjalistycznej (Łukasik, Zych 2014: 1).

Omówione powyżej jednostki noszące znaczenie są ze sobą ściśle powiązane. Pojęcia stanowią bazę dla leksemów i terminów, które nazywają

przedmioty, zjawiska i pojęcia abstrakcyjne. Leksemy to jednostki leksykalne używane w języku ogólnym, natomiast terminy to jednostki leksykalne występujące w językach specjalistycznych, odnoszące się do pojęć fachowych.

2. Rodzaje definicji i ich konsekwencje dla terminologii

Pojęcia – oprócz terminów, czyli ich graficznych odwzorowań – wymagają opisu ich znaczenia, które jest ogólnie akceptowane, by móc je poprawnie używać we właściwych kontekstach. Można je opisywać w trójkątach:

- 1) za pomocą definicji
- 2) poprzez powiązania z innymi pojęciami
- 3) poprzez ich formy językowe, terminy, frazy czy wyrażenia, za pomocą których są realizowane w danym języku (Sager 1983: 319) [tłum. autora].

Definicje stanowią preferowany, właściwy i jednolity sposób wyrażenia pojęć za pomocą języka naturalnego (Löckinger et al. 2015: 60). Można je zdefiniować jako „opis znaczenia znaku werbalnego” i składają się z „dwóch członów: członu definiowanego (= **definiendum**) i definiującego (= **definiens**)” (Lukszyn, Zmarzer 2001: 116). Można wyróżnić kilka rodzajów definicji, które zostały zebrane przez Lukszyńskiego i Zmarzera (2001) i przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Podsumowanie typów definicji

definicja analityczna	ustalenie funkcji tekstowych wyrazu
definicja deiktyczna (= wskazująca)	przywołanie obrazu jednoosobowego obiektu
definicja ekstensjonalna	ustalenie zakresu odpowiednich obiektów
definicja gramatyczna	określenie statusu gramatycznego wyrazu
definicja intensjonalna	określenie struktury konceptu
definicja konstrukcyjna	określenie elementów składowych obiektu
definicja nominalna (~ semantyczna)	określenie znaczenia wyrazu w obrębie słownika
definicja operacyjna	określenie czynności związanych z danym obiektem
definicja pragmatyczna	określenie rodzaju zamierzonej reakcji u odbiorcy znaku językowego
definicja predykatywna	włączenie obiektu do odpowiedniego zbioru

definicja projektująca	ustalenie nowej treści znaku językowego
definicja realna (~ rzeczowa)	określenie możliwie szerokiego kręgu charakterystyk obiektu
definicja strukturalna	wskazanie relacji słowotwórczej
definicja synonimiczna	ustalenie odpowiedniego szeregu synonimicznego

Źródło: Lukszyn, Zmarzer (2001: 119).

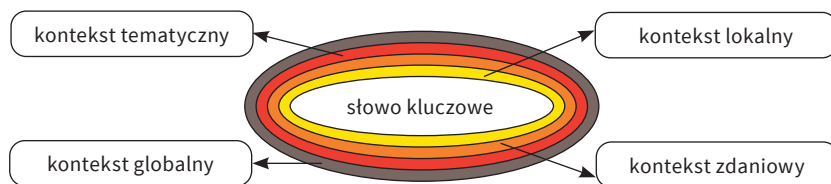
W terminologii używa się dwóch rodzajów definicji: **intensjonalnej** i **ekstensjonalnej**, które zostały podkreślone w tabeli 1. **Definicje intensjonalne** opisują dane pojęcie wraz z pojęciem nadrzędnym (ogólnym) oraz z zestawem wyznaczających cech, które są charakterystyczne dla systemów pojęć ogólnych (Lukszyn, Zmarzer 2001; Suonuuti 2001; Lušický, Wissik 2015). Stały się one podstawą w odwzorowaniu pojęć oraz stanowią najważniejszy typ definicji w terminologii jako dziedzinie i w jej zarządzaniu, ponieważ są one ujęte w standardach, takich jak: DIN 2330 2013, 14; ISO 704 2009, 22; ISO 10241-1 2011, 26 (Löckinger et al. 2015: 66). Zasady pisania tego typu definicji zakładają m.in.: zwięźłość, precyzję, dosłowność, obiektywność, budowę zdania twierdzącego, odniesienia do systemu pojęć i do samej dziedziny, wiarygodność źródeł, dostosowanie do potrzeb odbiorców docelowych oraz poprawność językową (Lukszyn, Zmarzer 2001; Suonuuti 2001; Lušický, Wissik 2015; Löckinger et al. 2015). Ponadto należy unikać tworzenia wadliwych definicji, tzn. niepełnych, zawężonych, zbyt obszernych, negatywnych lub ukrytych.

Z kolei **definicje ekstensjonalne** w zasadzie składają się z listy lub wykazu obiektów, które dane pojęcie obejmuje (Lukszyn, Zmarzer 2001; Suonuuti 2001; Lušický, Wissik 2015; Nilsson 2015). Ten typ definicji nie jest preferowany w terminologii, jest uznawany za marginalny i niewłaściwy z powodu braku głębi. Nie zawiera ona bowiem wyraźnej charakterystyki pojęcia ani nie stanowi przejrzystego odwzorowania właściwego systemu pojęciowego. Ponadto jej trwałość jest ograniczona, a jej użycie wymaga znajomości elementów zawartych w definicji.

Temmerman (2000) kwestionuje tradycyjne podejście do definicji i proponuje alternatywę opartą na strukturze prototypicznej. Zamiast pojęć autorka proponuje **jednostki pojmowania** (ang. *units of understanding*), które wykazują się strukturą prototypiczną, a ich rozumienie wymaga podejścia strukturalnego (które jest omówione w dalszej części rozdziału) oraz

wyidealizowanych modeli poznawczych (ang. *Idealised Cognitive Models*), czyli konceptualizacji doświadczenia niezgodnych z rzeczywistością.

Pojęcia mają wielowymiarowy charakter i ich znaczenie jest uzależnione od kontekstu, który stanowi „dynamiczny konstrukt, który wyzwała lub ogranicza część wiedzy powiązanej z tym kontekstem” (Araúz, San Martín 2011: 175; Dash 2008). Dlatego też znaczenie terminu jest weryfikowane przez **definicję kontekstową**, która funkcjonuje jako forma utrwalenia jego intensji i nie jest tak rygorystyczna, jak znormalizowane definicje w językach planowanych (Sager 1983). Stąd też potrzeba uwzględnienia badań korpusowych, by wyłuskać kontekstowe niuanse znaczenia terminów (Dash 2008). **Kontekst** jest rozumiany tutaj jako „bezpośrednie środowisko językowe (rzadziej oderwane czy wyizolowane), w którym dany leksem występuje” (Dash 2008: 22). Dlatego też w celu uzyskania informacji na satysfakcjonującym poziomie należy zbadać cztery rodzaje kontekstu danego leksemu: **lokalny**, **zdaniowy**, **tematyczny** i **globalny** (rysunek 1).



Rysunek 1. Warstwowanie kontekstu danego leksemu w ramach jednego tekstu

Źródło: Dash (2008).

Jak wynika z kolistego modelu kontekstu Dasha (2008) pokazanego na rysunku 1, **kontekst lokalny** to bezpośrednie środowisko językowe danego leksemu (słowa kluczowego), które jest najcenniejszym źródłem informacji na temat znaczenia kontekstowego tego leksemu. **Kontekst zdaniowy** to następna warstwa językowa, która może dostarczyć informacji, gdy bezpośrednie sąsiedztwo wyrazowe jest niewystarczające. **Kontekst tematyczny** z kolei podaje szczegóły dotyczące poruszanego tematu, gdy dwa pozostałe typy go nie zapewnią. W końcu należy się odnieść do **kontekstu globalnego**, czyli informacji spoza sfery językowej, by rozszyfrować kontekstowe znaczenie danego leksemu (Dash 2008: 23).

Z kolei Pearson (1998) próbuje określić, „czy i w jaki sposób definicje są formułowane w tekście” i przedstawia wzór na definicję kontekstową, tzn. „*X jest Y + cechy odróżniające*, w których Y oznacza kategorię wyrazową lub termin nadrzędny (Pearson 1998: 98, 104)”, co można zobrazować na przykładzie z korpusu MTCS_PL:

***Erozję** obrazu kolorowego można zdefiniować jako złożenie niezależnych **erozji** przeprowadzonych na jego poszczególnych składowych (RGB27 lub Hue-Sat-Lum28).*

Według Pearson (1998) definiowanie to **działania performatywne**, które mogą być podzielone na **akty decyzyjne** (ang. *exercitives*) i **akty opisowe** (ang. *expositives*). Definiowania jako aktu decyzyjnego używa się w **komunikacji poziomej** (między specjalistami). Odnosi się on do formułowania definicji po raz pierwszy lub, gdy dany leksem jest użyty w nowym znaczeniu, np. w tekstach naukowych. Natomiast definiowanie jako akt opisowy stosowane jest w tekstach dydaktycznych i w podręcznikach w sytuacjach, gdy dany termin został już zdefiniowany i jest powtarzany, np. w celu wyjaśnienia, odniesienia lub jako parafraza ze względu na swój polisemiczny charakter albo po nabyciu przez niego nowego znaczenia w danej dziedzinie, różniącego się od znaczenia w języku ogólnym. W tym przypadku poziom wiedzy między nadawcą i odbiorcą komunikatu może być równorzędny lub się różnić (**komunikacja pionowa**).

Reasumując, stworzenie prostej, przejrzystej, obiektywnej i pełnej definicji jest trudnym zadaniem ze względu na dynamiczne zachowanie terminologii. Dlatego też definicje powinny odzwierciedlać te zmiany, by móc w pełni służyć ich użytkownikom.

3. Klasyfikacja terminów

Terminologia zawarta jest w tekstach specjalistycznych, które działają jako jej nośniki i bez których nie ma komunikacji specjalistycznej (Łukasik 2009; Zauberga 2005: 107, za: Mohammadi 2013: 3). Ilość terminów w tekście jest różna i waha się od 5% do nawet 60% objętości tekstu. Przeciętnie jest to około 5–10% objętości tekstu (Newmark 1988). Jednakże w tekstach naukowych terminologia „stanowi 20–30% całego słownictwa takich tekstów [...]” (Arsentyeva 2003:

170–171, cyt. za: Żrałka 2007: 76). Jest ona o tyle istotna, że „90% nowych wyrazów (neologizmów) stanowią nazwy fachowych pojęć” (Gajda 1990: 42).

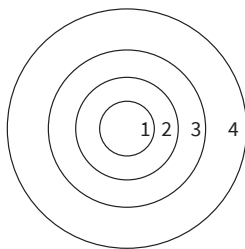
Oprócz ilości, która charakteryzuje teksty specjalistyczne, wyróżnia się różne typy terminów. Newmark (1988) z jednej strony identyfikuje **terminy techniczne**, bardziej precyzyjne, charakterystyczne dla języków ustandaryzowanych, ale i ograniczone w swoim semantycznym zakresie. Z drugiej zaś strony wyodrębnia **terminy opisowe**, bardziej ogólne i typowe dla języków nieustandaryzowanych (Newmark 1988: 154). Terminów opisowych używa się z następujących powodów:

- (1) przedmiot jest nowy i jeszcze nie został nazwany;
- (2) termin opisowy jest użyty jako znana (swojska) alternatywa, by uniknąć powtórzeń;
- (3) termin opisowy jest użyty, by przeciwstawić z innym terminem (Newmark 1988: 153) [tłum. autora].

Ponadto użycie terminologii jest determinowane przez sferę jej funkcjonowania w zasobie języka ogólnego, tj.

- 1) ściśle wewnątrznaukową;
- 2) zewnątrznaukową (popularyzacja nauki i dydaktyka);
- 3) pozanaukową (sfera determinologizacji terminu i „terminologizacji” leksyki ogólnej) (Gajda 1990: 42).

Gajda (1990) określa wzajemne relacje między terminologią i słownictwem ogólnym jako warstwy (rysunek 2):



Rysunek 2. Poszczególne warstwy w zasobie języka

Źródło: Gajda (1990: 43).

Jak obrazuje rysunek 2, warstwa numer 1 schematu przedstawia słownictwo ogólne, czyli tzw. słownik minimum. Warstwa numer 2 zawiera słownictwo ogólne z elementami słownictwa specjalistycznego z zasobem około 4–5 tysięcy wyrazów. Warstwę numer 3 tworzy słownictwo specjalistyczne, które ludzie nabywają w trakcie kształcenia ogólnego, korzystając z różnych urządzeń w życiu codziennym czy mając kontakt ze środkami masowego przekazu, co stanowi około 1,5–2 tysięcy terminów. Ostatnią warstwę zajmuje słownictwo *stricte* specjalistyczne. Należy podkreślić, że granica między terminami i słownictwem ogólnym jest nieostra ze względu na dynamiczne procesy **terminologizacji** (czyli sytuacji, gdy słownictwo ogólne staje się terminami) i **determinologizacji** (czyli, gdy termin ulega powszednieniu i jest używany w życiu codziennym). Świadczy to o „współżyciu terminów z całym zasobem słownikowym danego języka” (Gajda 1990: 45).

Sfery użycia opracowane przez Gajdę określają rodzaj terminów. Newmark (1988) wyróżnia trzypoziomową skalę zróżnicowania stopnia złożoności terminologii:

- 1) **akademicką**, która zawiera zapożyczenia z łaciny i greki;
- 2) **profesjonalną**, która obejmuje formalną terminologię używaną przez profesjonalistów;
- 3) **popularną**, czyli terminologię używaną przez laików, zawierającą powszechnie znane terminy (Newmark 1988: 155).

Jednakże przypisywanie terminów do poszczególnych kategorii może być problematyczne ze względu na brak uporządkowania w nomenklaturach spowodowanego użyciem terminów przestarzałych, regionalizmów czy **eponimów**, tzn. wyrazów czy wyrażeń pochodzących od nazw własnych, takich jak imiona, nazwiska czy nazwy geograficzne (miejscowości, regiony, kraje), które są używane jako pospolite (Newmark 1988; Skudrzyk, Urban 2002), np. w języku angielskim *Chua circuit*, który ma w języku polskim dwa odpowiedniki: *układ Chuy*, *obwód Chuy*.

Gajda wyróżnia także trzy poziomy terminologii, jednak ogranicza użycie terminów do profesjonalnych użytkowników, zwłaszcza w dziedzinach technicznych:

- 1) terminy oficjalne;
- 2) leksyka profesjonalna;
- 3) żargon profesjonalny (Gajda 1990: 49).

Grupę pierwszą i drugą stanowią „prymarne oznaczenia fachowych pojęć”, natomiast żargon „tworzą specjalnie utworzone słowa zastępcze, ekspresywne synonimy oficjalnych nazw” (Gajda 1990: 50).

Z kolei Sager proponuje bardziej szczegółową kategoryzację (ang. *general framework*) pojęć i terminów, które stanowią „punkt odniesienia niezbędny w ustalaniu definicji innych pojęć” (Sager 1983: 320). Autor wyróżnia następujące typy terminów:

a) Terminy odnoszące się do postrzegalnych **jednostek fizycznych**. Substancje chemiczne, rośliny, minerały itd. nie wymagają definicji, jako że są dobrze znane i wcześniej zdefiniowane, pełnią inne funkcje w innych dziedzinach i mogą wymagać dodatkowej funkcjonalnej definicji.

b) Terminy odnoszące się do **naukowych metod analizy i opisu**. Nie wymagają one definicji, ponieważ są dobrze znane i rzadko powodują nieporozumienie.

c) Terminy odnoszące się do **własności odpowiednich dla ustalonych procesów naukowych i technologicznych**. Są one zazwyczaj odpowiednio zdefiniowane, np. pomiary.

d) Terminy **ustandaryzowane**, które zostały odpowiednio zdefiniowane i w większości sklasyfikowane w strukturze terminologicznej, ponieważ unormowane słowniki są zazwyczaj systematycznie ustrukturyzowane (Sager 1983: 320, cyt. za: Makowska 2021: 95–96) [tłum. autora].

W 1990 roku Sager uzupełnił istniejącą kategoryzację poprzez dodanie piątej, mniej stabilnej kategorii pojęć fachowych, która wymaga określenia kontekstu, w którym terminy są użyte, ponieważ obejmuje ona:

Terminy oznaczające pozostałe jednostki, konkretne lub abstrakcyjne, wytworzone produkty, procesy przemysłowe oraz postrzegane właściwości, które są mniej rygorystycznie ustalone w strukturze wiedzy, a które polegają na szerokim porozumieniu wśród użytkowników odnośnie kojarzonych z nimi ograniczeń specyficznych odniesień (Sager 1990: 50, cyt. za: Makowska 2021: 96) [tłum. autora].

Rodzaj terminów i różny stopień złożoności terminologii jest uzależniony od poziomu kompetencji dziedzinowej odbiorców komunikatu, tzn. czy dany przekaz jest kierowany do ekspertów, specjalistów w danej dziedzinie, stażystów, nowicjuszy czy zupełnych laików. Terminologia dla bardziej

profesjonalnych adresatów jest złożona pod względem poziomu abstrakcyjności oraz budowy, ponieważ terminy to często wielowyrazowe jednostki, zapewniające precyzję wypowiedzi. Z kolei dla mniej doświadczonych odbiorców komunikat jest upraszczany tak, by został przez nich zrozumiany (komunikacja pionowa vs. pozioma).

Podsumowując, te kategoryzacje zostały stworzone zgodnie z zasadami tradycyjnego podejścia do terminologii, a w szczególności z zastosowaniem **zasady synchronii** (ang. *synchrony principle*), która będzie omówiona w następnej sekcji. Terminy nie zachowują się jednak statycznie, ponieważ języki specjalistyczne to żywe twory, które stale się rozwijają i w wyniku ich rozwoju powstają nowe pojęcia. Dlatego też powstało alternatywne podejście do opisu terminów, które uznaje te zjawiska językowe.

4. Przeciwstawne podejścia do terminologii: standaryzacja i socjokognitywizm

Komunikacja specjalistyczna jest dziedziną dość wymagającą w zakresie środków komunikacyjnych. Z jednej strony należy zapewnić precyzję wypowiedzi tak, by komunikat został dobrze zrozumiany przez odbiorcę. Dlatego też profesjonalści posługują się przyjętymi w danym środowisku środkami komunikacji werbalnej. Z drugiej zaś strony rozwój naukowy i technologiczny powoduje powstanie nowych pojęć i terminów. Te dwie przeciwstawne siły są odzwierciedlone w badaniach nad terminami i w ich wyniku powstały dwa sprzeczne podejścia do tej dziedziny, tzn. tradycyjne i kognitywistyczne podejście do terminologii.

4.1. Tradycyjne podejście do terminologii

Tradycyjna koncepcja terminologii opiera się na Wüsterowskim przekonaniu, że „komunikacja techniczna wymaga dużo większej precyzji niż zwykła dyskusja”, dlatego też terminologia powinna być ustandaryzowana (Wüster 1955: 1, cyt. za: Makowska 2021: 96). **Standaryzacja** „polega na dyskusji i zgodzie na powszechną akceptację najlepszej alternatywy z dostępnych możliwości”, by zapewnić efektywną komunikację specjalistyczną (Wüster 1955: 1, cyt. za: Makowska 2021: 96). Ta koncepcja opiera się na pięciu zasadach (Temmerman 2000; Stasyuk 2013; Makowska 2021):

- 1) pojęcia są opisywane z **perspektywy onomazjologicznej**, tzn. pojęcie stanowi podstawę do nadania nazwy;
- 2) pojęcia są **dokładnie sprecyzowane** i stanowią część całego systemu;
- 3) do jednego pojęcia przypisuje się jeden termin, czyli dominuje **jednoznaczność**, tzn. preferowane są terminy **monosemiczne**;
- 4) terminy mają stałe i niezmiennie znaczenie wraz z upływem czasu (**zasada synchronii**);
- 5) istnienie pojęć nadrzędnych i podrzędnych pozwala organizować pojęcia i definicje terminologiczne w **ontologie**, schematy pojęciowe, czyli sposoby reprezentowania wiedzy.

Teksty specjalistyczne zawierają pewną część terminów znormalizowanych, np. w tekstach naukowych z dziedzin technicznych część terminologii jest powszechnie używana w nauce i znajduje się w słownikach terminologicznych, co jest dowodem na jej standaryzację. Ponadto ma greckie lub łacińskie korzenie, co dodatkowo podkreśla jej długą obecność w tych dziedzinach, np. *symulacja*, *sygnał* czy *segmentacja*.

Wizja terminologii w podejściu tradycyjnym jest wyidealizowana, ponieważ ustandaryzowane terminy mogą się wykazywać pewną dynamiką, czyli „mogą mieć więcej niż jedno znaczenie w obrębie jednej dziedziny, jak również w obrębie dwóch i więcej dziedzin”, tzn. znaczenie terminów może podlegać modyfikacji: zawężeniu, poszerzeniu lub jego zmianie (Newmark 1988: 152; Dury 2005; Temmerman 2000; Górnicz 2019; Pearson 1998; Cabré Castellví 2003; Faber 2015; Makowska 2021). Ponadto pojawienie się nowych pojęć powoduje migrację terminologii między dziedzinami, ponieważ autorzy wykorzystują znajome pojęcia do nazwania nowych w celu ułatwienia ich zrozumienia. Zjawiska te były uznawane w standaryzacji za niepożądane, dlatego powstała przeciwna koncepcja w opisie terminologii, oparta na podejściu kognitywistycznym.

4.2. Terminologia w ujęciu kognitywistycznym

W przeciwieństwie do standaryzacji, socjokognitywne założenia akceptują te zjawiska językowe w komunikacji specjalistycznej, które wcześniej były kwestionowane jako zakłócające przekaz specjalistyczny (Temmerman 2000; Faber 2012; Stasyuk 2013; Iljinska, Smirnova 2014; Makowska 2021). Zakładają one (Makowska 2021):

- 1) **metaforyzację terminologiczną** – metaforyczne rozszerzenia znaczenia ułatwiają pojmowanie rzeczywistości;
- 2) **synonimię terminologiczną**, która jest sprzeczna z zasadą jednoznaczności, monosemii, ponieważ istnienie synonimów terminologicznych jest uzasadnione, gdyż pozwalają na dobór odpowiedniego wariantu terminologicznego w kontekstach specjalistycznych, by uniknąć powtórzeń;
- 3) **terminologiczną polisemię**, ponieważ terminy mogą być wieloznaczne (pomimo konieczności staranności w doborze właściwego wariantu terminologicznego);
- 4) **migrację terminologiczną**, gdyż terminy nie są na stałe przypisane do danej dziedziny, ale są zapożyczane do innych dziedzin poprzez rozszerzenia metaforyczne, by umożliwić zrozumienie nowego zjawiska za pomocą powszechnie znanej cechy w domenie źródłowej.

Zjawiska metaforyzacji i migracji terminologicznej można zobrazować przymiotnikiem *Pasożytniczy /parasitic/*, który jest definiowany przez SJP PWN jako „organizm zwierzęcy albo roślinny żyjący kosztem innego organizmu”¹. Jest on również używany w mikroelektronice do określania niepożądanych zjawisk, które negatywnie wpływają na urządzenia elektroniczne i które są nie do uniknięcia, np. *efekty pasożytnicze, pasożytnicze indukcyjności, pasożytnicze pasmo przepustowe czy procesy pasożytnicze*. Z kolei przymiotniki *termiczny* i *ciepły* są przykładem synonimów, które są używane wymiennie w artykułach naukowych z dziedzin nowych technologii. Termin *cewka* jest polisemiczny i oznacza przewodzące urządzenie, komórkę lub naczynie, albo przedmiot, który służy do nawijania przędzy. W tym przypadku podobieństwo jest oparte na cesze lub zasadzie działania.

Zjawiska językowe uznawane przez kognitywistów mogą wprowadzać pewien chaos lub pewną dezorientację w komunikacji specjalistycznej (Cabré, Sager 1998; Gajda 1990). Dlatego też wskazana jest równowaga pomiędzy tymi podejściami – z jednej strony należy pozwolić na naturalne zjawiska językowe w terminologii, by zapewnić jej rozwój, a z drugiej – należy je ograniczyć normalizacją, by zapewnić precyzję komunikacji (Gajda 1990). Według Iljinskiej i Smirnowej, „synonimia, polisemia i pragmatyczne warianty znaczeniowe słów w kontekstach, które uznawane są za problematyczne w zarządzaniu terminologią i standaryzacji, stają się naturalnymi zjawiskami w językach

¹ <https://sjp.pwn.pl/szukaj/paso%C5%BCytniczy.html> [dostęp: 19.08.2021].

naukowych i technicznych”, mimo że „standaryzacja terminologii [...] pozostaje niezmiennie użytecznym narzędziem, które systematyzuje wiedzę, rejestruje nowe terminy i pomaga optymalizować komunikację specjalistyczną, powstawanie i użycie synonimicznych, polisemicznych i metaforycznych terminów jest procesem, którego nie można ograniczyć standaryzacją [tłum. autora]” (Iljinska, Smirnova 2014: 106, cyt. za: Makowska 2021: 97).

4.2.1. Terminologiczne prototypy i peryferia

Kognitywiści w swoim podejściu łączą język z elementami poznawczymi człowieka. W systemie tym znaczenia terminów mają swoje źródło w **doświadczeniu**, „poznanie jest więc dokonywane z perspektywy człowieka, nie jest więc obiektywne ani wolne od antropomorfizmu” (Buczkowska 2004: 261). **Kategoryzacja** jest jednym z najważniejszych procesów poznawczych, która pozwala na zrozumienie zarówno pojęć, pojęć umysłowych, związków między nimi, jak również terminów użytych do oznaczenia tych pojęć (Temmerman 2000; Buczkowska 2004; Faber 2012). Jest ona definiowana jako „umiejętność dostrzegania podobieństw w różnorodności”, co ma pomóc w rozumieniu świata, ponieważ „postrzegając jakiś przedmiot, cechę czy zjawisko, zazwyczaj automatycznie przyporządkowujemy je do jakiejś kategorii” (Taylor 1995, cyt. za: Faber 2012: 52; Buczkowska 2004: 262). Konceptualizacja może być oparta na języku i będzie ona w różny sposób odzwierciedlała kategorie, bowiem to „język narzuca sposób kategoryzacji” (Buczkowska 2004: 265). W proces poznawczy niezbędny do tworzenia kategorii zaangażowanych jest pięć czynności:

- (i) stworzenie strukturalnego opisu jednostki pojęciowej
- (ii) znalezienie kategorii podobnych do strukturalnego opisu
- (iii) wybór najbardziej podobnego odwzorowania
- (iv) wyciągnięcie wniosków dotyczących danej jednostki pojęciowej
- (v) sortowanie informacji o kategoryzacji w pamięci długotrwałej (Faber 2012: 52) [tłum. autora].

Podejście prototypiczne do terminologii czerpie z teorii poznawczych, filozoficznych i psychologicznych, a jej założenia sprzeciwiają się klasycznej teorii znaczenia, zakładającej zero-jedynkową kategoryzację pojęć, czyli posiadania cech dystynktywnych, koniecznych i wystarczających do zaliczenia elementu do danej kategorii (Buczkowska 2004; Faber 2012). Cen-

tralnym pojęciem jest **prototyp**, który jest rozumiany „jako przedmiot stanowiący element centralny” lub jako „schematyczne wyobrażenie pojęciowego centrum kategorii” (Buczkowska 2004: 271). W podejściu kognitywistycznym cechy referentów nie są binarne (albo są, albo ich nie ma), ale „mogą przyjmować wartości z pewnego zakresu zmienności” (Buczkowska 2004: 269). Atrybuty mogą przyjmować pewną optymalną wartość, a przynależność do kategorii zależy od stopnia podobieństwa do prototypu, czyli najbardziej optymalnego reprezentanta danej kategorii (Faber 2012; Adajian 2005; Buczkowska 2004: 270). Elementy wykazujące większe podobieństwo stanowią centrum kategorii, czyli znajdują się blisko prototypu, natomiast elementy mniej podobne zajmują miejsca peryferialne danej kategorii. Jednakże **peryferia** muszą być powiązane z innymi elementami, tzn. muszą posiadać pewne cechy, które stanowią warunek konieczny i wystarczający, by móc je zaliczyć do danej kategorii (Faber 2012; Buczkowska 2004: 272). Zakresy kategoryzacyjne i granice kategorii mają więc nieostry i niejednolity charakter, a przynależność do danej kategorii oparta jest na **podobieństwie rodzinnym** (ang. *family resemblance*) (Buczkowska 2004; Faber 2012).

W technicznych dziedzinach nowych technologii za prototyp można uznać termin *sampling frequency*, co wynika z częstotliwości występowania w artykułach naukowych, ale w glosariuszu opracowanym przez IEC występuje również synonim *sampling rate*², który w tych tekstach można traktować jako peryferium.

4.2.2. Podejście strukturalne do terminologii (*frame-based terminology*)

Wiedza specjalistyczna może zostać przyswojona i zrozumiana tylko wtedy, gdy pojęcia są zorganizowane w pewien system (Faber Benítez et al. 2005; L’Homme 2018). Jednakże tradycyjne podejście do terminologii nie oddaje jej aspektów psychologicznych (Faber Benítez et al. 2005; Faber 2015). Dlatego też nowe odwzorowanie terminologii powinno być skoncentrowane na badaniach zachowania jednostek wiedzy użytych w naturalnych kontekstach i odzwierciedlać jej dynamikę, być ukierunkowane na zachodzące

² <https://www.electropedia.org/iev/iev.nsf/display?openform&ievref=704-23-03> [dostęp: 10.05.2021].

procesy, zawierać dowody empiryczne oraz kategorie, które odzwierciedlają role zaangażowane w dany proces, oraz przykłady z życia wzięte. Stąd czerpiąc z kognitywnych teorii psychologicznych, sytuacyjny system pojęciowy powinien zawierać następujące elementy:

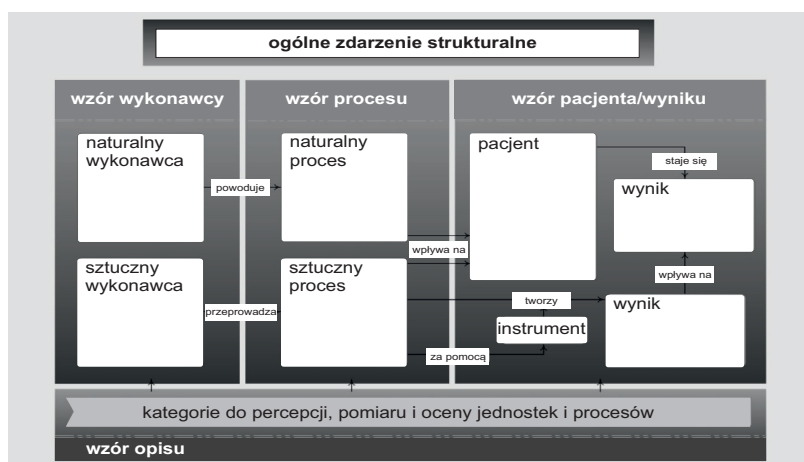
- 1) kontekstowo-istotne właściwości kategorii centralnej;
- 2) informacje dotyczące otoczenia w tle;
- 3) prawdopodobne działania wykonawcy, jakie mógłby podjąć, by osiągnąć podobny cel;
- 4) prawdopodobne introspektywne stany, w jakich wykonawca mógł się znajdować, mając kontakt z daną kategorią (Faber Benítez et al. 2005).

Teksty specjalistyczne są w dużej mierze ustandaryzowane i skonwencjonalizowane w zakresie budowy tekstu, struktury terminologicznej oraz składowej (Faber, López Rodriguez 2012). Właściwe rozumienie tekstu wymaga więc „znajomości danej dziedziny, zawartych w nim pojęć, związków zdaniowych w obrębie tego tekstu oraz związków między pojęciami w ramach tej dziedziny” (Faber, López Rodriguez 2012: 26). Dlatego też w wielowymiarowym podejściu do terminologii, **struktury** (ang. *frames*) pozwalają zarówno na odzwierciedlenie wszystkich aspektów znaczenia definiowanych pojęć, jak i ich umiejscowienia w kontekstach naturalnych dla działań w ramach danej dziedziny specjalistycznej (Faber Benítez et al. 2005; Faber, López Rodriguez 2012). Podejście to oparte jest na wspomnianych wyżej **strukturach poznawczych**, zwanych również **schematami poznawczymi wiedzy** (ang. *knowledge schemata*), które zakładają, że „znaczenie leksemu może być rozumiane wyłącznie w odniesieniu do ustrukturyzowanego tła złożonego z doświadczenia, poglądów czy praktyki, stanowiących pewien warunek konieczny dla zrozumienia znaczenia” (Fillmore, Atkins 1992: 76–77).

Podejście strukturalne do terminologii (ang. *frame-based terminology*) jest więc przystosowaniem semantyki strukturalnej do analizy języków specjalistycznych (Faber 2015; Faber Benítez et al. 2005; Faber, López Rodriguez 2012). **Struktura** jest uwarunkowana zależnością znaczenia od kontekstu i oznacza „poznawcze narzędzie oparte na doświadczeniu, które zapewnia podstawową wiedzę i motywację dla istnienia słów w danym języku” (Faber, López Rodriguez 2012: 27). Jest ona również definiowana jako „schematyzacja doświadczenia (struktury wiedzy), która jest odzwierciedlona na poziomie pojęciowym i przechowywana w pamięci długotrwałej, i która łączy elementy oraz jednostki kojarzone z kulturowo osadzoną scenerią, sytuacją czy wydarzeniem z życia

ludzkiego” (Evans 2007: 85 i n.; Faber 2015: 15). Te z kolei są odzwierciedleniem związków leksykalnych i komponentów znaczenia, które są zawarte w definicjach terminograficznych. Definicje zaś są zawarte w zasobach wiedzy specjalistycznej i korpusach specjalistycznych oraz stanowią opis właściwości danego pojęcia. Dlatego też struktury wyraźnie pokazują semantyczne i składniowe zachowanie danej jednostki leksykalnej w swoich naturalnych kontekstach (Faber Benítez et al. 2005; Faber, López Rodriguez 2012). Sieć strukturalna stanowi bowiem pewną klasyfikację, ponieważ „sieci są podzielone na dziedziny, dziedziny na struktury, a struktury mogą stanowić różne poziomy swoistości przez użycie hierarchicznego dziedzictwa” (Faber Benítez et al. 2005: 3).

Dziedziny wiedzy specjalistycznej tworzą sekwencje zdarzeń. Dla każdej z nich można utworzyć wzór zdarzenia, który stanowi strukturę do organizacji pojęć. Pojęcia dziedziny mogą więc być zorganizowane w sieć z **powiązaniami pionowymi**, czyli hierarchicznymi oraz **poziomymi**, czyli niehierarchicznymi. Według Faber, López Rodriguez (2012: 28) „wzór z prototypicznym zestawem powiązań pojęciowych charakteryzuje każdą poddziedzinę”. Dane korpusowe są zatem nieocenionym źródłem informacji o pojęciach i ich powiązaniach, ponieważ definicje terminologiczne uzyskane poprzez analizę danych korpusowych są postrzegane jako struktury lub odzwierciedlenie wiedzy w skali mikro.



Rysunek 3. Graficzne odzwierciedlenie zdarzenia strukturalnego

Źródło: Faber, López Rodriguez (2012: 28) [tłum. autora].

Jak pokazuje rysunek 3, wiedza specjalistyczna to ciąg ZDARZEŃ lub STANÓW, ponieważ każda dziedzina nie jest statycznym, ale dynamicznym procesem (Faber Benítez et al. 2005). WYKONAWCA rozpoczyna proces, który wpływa na PACJENTA i w rezultacie przynosi określone WYNIKI. Można to podsumować jako reakcję łańcuchową, podstawową strukturę organizacyjną terminów dziedzinowych, która odzwierciedla ich wzajemne powiązania:

WYKONAWCA → PROCES → PACJENT/WYNIK

Ponadto niektóre terminy mogą angażować peryferialne kategorie, takie jak INSTRUMENTY, które zawierają pojęcia oznaczające narzędzia do przeprowadzania pomiarów, analiz oraz zapewniają opis tych procesów. W tym procesie można również wyróżnić WYKONAWCÓW NATURALNYCH i NIENATURALNYCH, a także NATURALNE i NIENATURALNE PROCESY.

To holistyczne podejście do terminologii można zobrazować na przykładzie zdania wyodrębnionego z artykułów naukowych zgromadzonych w polskim podkorpusie MTCS:

Na kształt tych charakterystyk wpływają parametry termiczne: przejściowa impedancja termiczna oraz rezystancja termiczna.

PRZEJŚCIOWA IMPEDANCJA TERMICZNA + REZYSTANCJA TERMICZNA →
WPŁYW NA → KSZTAŁT CHARAKTERYSTYK

Podsumowując, kognitywne podejście strukturalne do terminologii pozwala na odzwierciedlenie dynamicznego charakteru terminologii. Pokazuje ona bowiem nie tylko terminy w ich naturalnych kontekstach (dzięki danym korpusowym), lecz także ich hierarchię, zależności i powiązania, co pozwala na stworzenie pełnego obrazu procesów, jakie zachodzą w komunikacji specjalistycznej. Dowodzi ona również, że terminologia nie składa się wyłącznie z rzeczowników, ale zawiera też inne części mowy, które ilustrują związki między poszczególnymi pojęciami.

5. ISO i inne standaryzacje terminologii

Standaryzacja terminologii wynika z potrzeby zachowania precyzji w komunikacji specjalistycznej w odróżnieniu od komunikacji ogólnej (Wüster 1955: 1). Polega ona na minimalizacji dostępnych alternatyw terminologicznych i stanowi pewien kompromis, osiągnięty przez komisje terminologiczne, polegający na zaakceptowaniu jednego terminu określającego pojęcie fachowe, który jest odpowiednio zdefiniowany i powszechnie akceptowany (Felber 1984; Sager 1990; Cabré, Sager 1998). Dlatego też w celu przeprowadzenia procesów standaryzacyjnych na szczeblu regionalnym, narodowym i międzynarodowym powstały odpowiednie organizacje standaryzujące, które stworzyły właściwe procedury, mające na celu kompilację terminów z poszczególnych dziedzin (Cabré, Sager 1998). Do nich należą standardy DIN, BSI, ON czy ISO, które zajmują się słownictwem technicznym z wyłączeniem elektroniki i inżynierii elektrycznej (Sager 1990; Cabré, Sager 1998). Te dwie ostatnie dziedziny wypracowały własny standard – IEC (the International Electrotechnical Commission³), który ma na celu uporządkowanie i zdefiniowanie terminologii w dedykowanej bazie danych dostępnej online pod adresem <http://www.electropedia.org> (rysunek 4) oraz stworzenie glosariusza zawierającego terminologię z dziedziny zwanej elektrotechnologią (obejmującą elektronikę i inżynierię elektryczną).



International
Electrotechnical
Commission

Queries, comments, suggestions? Please contact us.

Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary

Query:	Language: English	Subject area: All
Search	Clear	☐ Search also in definitions
Numbers correspond to table below		

Electropedia is produced by the IEC, the world's leading organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies – collectively known as “**electrotechnology**”. Electropedia (also known as the “IEV Online”) contains all the terms and definitions in the International Electrotechnical Vocabulary or IEV which is published also as a set of publications in the IEC 60050 series that can be ordered separately from the [IEC webstore](#).

Electropedia is the world's most comprehensive online terminology database on “electrotechnology”, containing more than 22 000 terminological entries in **English and French** organized by subject area, with equivalent terms in various other languages: **Arabic, Chinese, Czech, Finnish, German, Italian, Japanese, Korean, Norwegian (Bokmål and Nynorsk), Polish, Portuguese, Russian, Serbian, Slovenian, Spanish and Swedish** (coverage varies by subject area).

The world's experts in electrotechnical terminology work to produce Electropedia under the responsibility of IEC [Technical Committee 1](#) (Terminology), one of the 204 IEC [Technical Committees and Subcommittees](#).

Rysunek 4. Zrzut ekranu glosariusza IEC

Źródło: <http://www.electropedia.org> [dostęp: 10.05.2021].

³ <https://www.iec.ch/homepage/> [dostęp: 10.05.2021].

Standaryzacja pozwala na zachowanie precyzji w komunikacji specjalistycznej, ale nie jest wolna od problemów, ponieważ jest procesem retrospektywnym. Nigdy nie będzie w stanie nadążyć za zmianami w języku i rozwojem języków specjalistycznych, dlatego zbiory terminologiczne często są mało satysfakcjonujące (Sager 1983; Łukasik 2009: 65). Ponadto nawet terminy ustandaryzowane mogą być wieloznaczne w obrębie jednej dziedziny lub między dziedzinami (Newmark 1988: 154).

6. Terminologia w praktyce: słowniki, tezauryusy i glosariusze terminologiczne

Język stanowi narzędzie do komunikacji i przekazywania wiedzy, natomiast języki specjalistyczne służą do rozpowszechniania wiedzy między specjalistami oraz do potwierdzenia statusu kompetencyjnego specjalistów w danej dziedzinie (Łukasik 2009: 64). W obecnych czasach transfer informacji specjalistycznej odbywa się również na poziomie międzynarodowym. Dlatego też istnieje potrzeba tłumaczenia tekstów specjalistycznych na inne języki, w komunikacji uczestniczą również tłumacze, którzy do swojej pracy potrzebują odpowiednich narzędzi, czyli słowników dziedzinowych. Słowniki stanowią jeden z namacalnych przejawów standaryzacji terminologicznej, są również nośnikiem wiedzy specjalistycznej, ponieważ umożliwiają efektywne poruszanie się w danej dziedzinie. Zawierają one bowiem zhierarchizowany zbiór terminów z danej dziedziny, który został wcześniej ustandaryzowany.

6.1. Budowa słowników

Analiza terminograficzna pozwala na wyodrębnienie typologii słowników terminologicznych, których nadrzędną cechą powinna być ich funkcjonalność dla użytkowników (Łukasik 2009). Wyróżniamy więc model idealnego, optymalnego i maksymalnego słownika terminologicznego. Posiadają one swoistą **mikro-**, **medio-** i **makrostrukturę** (Łukasik 2009; Łukasik, Zych 2014). **Makrostruktura** to holistycznie pojmowana struktura słownika, czyli elementy tworzące poszczególne hasła słownikowe (Sawicka 2011; Łukasik, Zych 2014). Z kolei **mediostruktura** jest definiowana jako „układ powiązań między poszczególnymi elementami tekstu słownika na poziomie formalnym, tj. odesłania między hasłami (system odsyłaczy) oraz na

poziomie pojęciowym (wewnętrzna struktura semantyczna między terminami/pojęciami)” (Łukasik, Zych 2014: 3). W końcu **mikrostruktura** (mikrokompozycja) odnosi się do ogólnej koncepcji słownika, tzn. zawiera „ogólne parametry leksykograficzne, takie jak typ słownika, objętość, zasadnicze elementy kompozycyjne i sposób szeregowania haseł” (Sawicka 2011; Łukasik, Zych 2014: 3). Zatem **idealny model słownika** stanowi wzorzec o określonej kompozycji mikro-, medio- i makrostruktury, który wpływa na tworzone słowniki terminologiczne (Łukasik 2009). Stanowi on bowiem mechanizm kontrolny w tworzeniu kolejnych dzieł terminograficznych. **Optymalny model słownika** to taki zestaw cech, który stanowi podstawę do tworzenia słownika określonego typu, a **maksymalny model słownika** to maksymalny zestaw parametrów makro- i mikrostruktury, która „jest możliwa do zrealizowania na bazie dostępnego zbioru wyekscerpowanych terminów” (Łukasik 2009: 74).

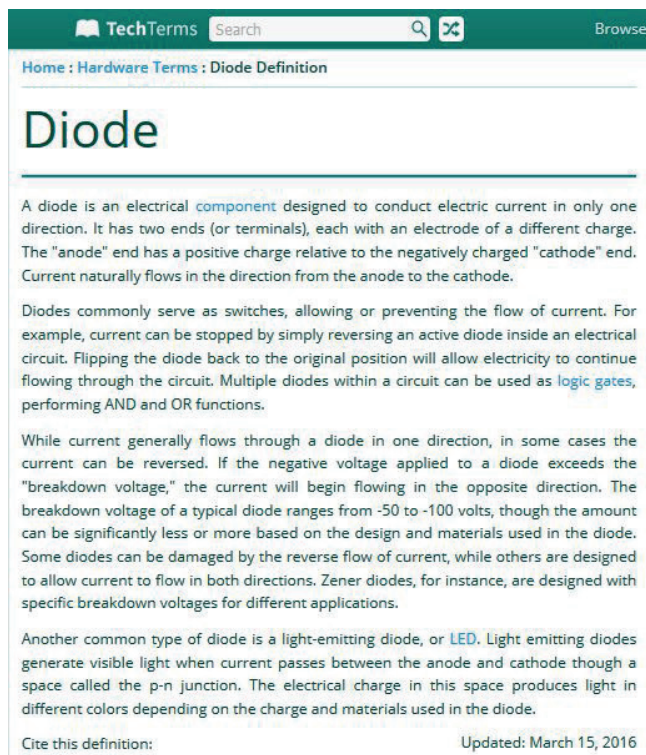
6.2. Rodzaje słowników

Rodzaj odbiorców oraz przeznaczenia słownika determinuje jego typy oraz wpływa na jego mikro- i makrostrukturę (Sawicka 2011). Można zatem wyróżnić m.in. słowniki jedno- i wielojęzyczne, opracowane dla laików lub ekspertów, leksykograficzne i terminograficzne, słowniki pojęciowe (tezaury), ogólne, specjalistyczne, terminologiczne, techniczne i glosariusze.

Słowniki pojęciowe (tezaury) oparte są na znaczeniu jednostek leksykalnych, są zbudowane na podstawie ogólniejszej hierarchii materiału leksykalnego i niekoniecznie zachowują alfabetyczny układ hasłowy (Mikołajczak-Matyja 2005: 18; Źmigrodzki 2009). Ich zasadniczym celem jest „dostarczanie ich użytkownikom zasobu poprawnych wyrazów, dokładnych i bogatych form językowych jako środków wyrażania idei, sugerowanie wyrazów dokładnie odzwierciedlających myśli” (Mikołajczak-Matyja 2005: 18). Do przykładów słowników tego typu należą słowniki synonimów czy słowniki określonych odmian języka (Źmigrodzki 2009: 57).

Słowniki specjalistyczne mają za zadanie opisać język z określonej dziedziny, ograniczają się do specjalistycznej informacji lub przedmiotu i odzwierciedlają język ekspertów w danej dyscyplinie. Dotyczy to terminologii i składni kognitywnej, która określa strukturę tekstów (Szemińska 2013). Dlatego też są one pojęciem szerszym niż słowniki terminologiczne. **Słownik terminologiczny** z kolei stanowi jednocześnie narzędzie i nośnik do gromadzenia

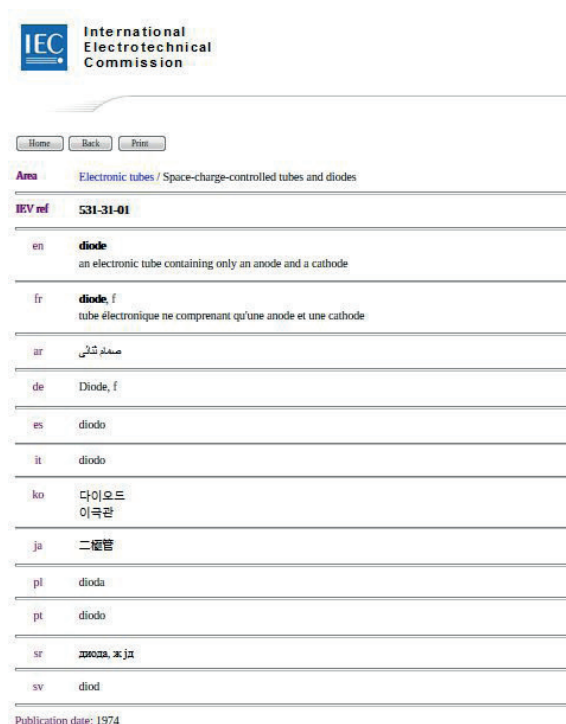
i rozpowszechniania terminologii (Łukasik, Zych 2014: 1; Sawicka 2011). Zawiera on bowiem konwencjonalne słownictwo specjalistyczne (terminologię) używane przez ekspertów dziedzinowych, które jest wyraźnie określone w hierarchii pojęciowej w danej dziedzinie i nie jest nacechowane ani emocjonalnie, ani stylistycznie (Lukszyn 2005: 131, za: Szemińska 2013: 11). Słowniki terminologiczne są przykładem słowników ideograficznych, w których podstawowe jednostki pojmowane są jako para wyraz–koncept (Sawicka 2011). Natomiast **słownik techniczny** przedstawia język fachowy danej dziedziny, jednak terminy w nim używane mogą być również zawarte w słownikach ogólnych, specjalistycznych i terminologicznych w zależności od poziomu kompetencji ich użytkowników (Szemińska 2013) (rysunek 5).



Rysunek 5. Zrzut ekranu z hasła „diode” w słowniku TechTerms

Źródło: <https://techterms.com/> [dostęp: 21.08.2021].

Glosariusz natomiast można definiować na trzy sposoby: jako słownik, który wyjaśnia wyrazy trudne lub terminy w tekstach naukowych umieszczone na końcu publikacji w porządku alfabetycznym, jako rodzaj słownika terminologicznego zawierającego terminy z danej dziedziny wraz z odpowiednikami w innych językach i jako słownik używany do tworzenia tłumaczeń maszynowych (Uździcka 2018: 269) (rysunek 6).



Rysunek 6. Zrzut ekranu z hasła „diode” w glosariuszu IEC

Źródło: <http://www.electropedia.org/> [dostęp: 10.05.2021].

Słowniki stanowią fizyczny i namacalny produkt pracy terminografa w oparciu o standaryzację terminologii oraz zasoby korpusowe, które pozwalają na aktualizację używanej przez specjalistów dziedziny terminologii. Zawierają opracowane przez specjalistów definicje, które wyjaśniają pojęcia

i ich fizyczną postać – terminy. Ich budowa oraz zakres pojęciowy odzwierciedla profil ich końcowych użytkowników oraz przeznaczenie, do jakiego zostały opracowane. Ponadto ich sukces na rynku wydawniczym może się znacznie przyczynić do propagowania danego języka specjalistycznego.

7. Korpusy w badaniach terminologii

Rozwój technologiczny wpływa praktycznie na wszystkie dziedziny życia, również na badania językoznawcze (Łukasik 2007). Inżynieria lingwistyczna pozwala na automatyczną analizę i opis naturalnych języków. W badaniach nad językiem niezmiernie przydatne są korpusy tekstowe, które za pomocą specjalistycznego oprogramowania, np. Sketch Engine, pozwalają na empiryczne badania autentycznych przykładów użycia języka w naturalnej komunikacji werbalnej.

Korpus nie jest zatem zbiorem przypadkowych tekstów, ale jest to zbiór zgromadzonych tekstów spełniających określone kryteria, które mają za zadanie spełnić cel badawczy i stanowi próbkę badanego języka, która posłuży do analizy językoznawczej (Sinclair 1996; Waliński 2005; Pearson 1998; Bowker, Pearson 2002; Maia 2003). Charakteryzuje się **reprezentatywnością**, dzięki której wyniki przeprowadzonych badań będzie można rozszerzyć na cały język, oraz **naturalnością** i **autentycznością**, które wynikają z tego, że zebrane teksty zawierają przykłady naturalnej komunikacji językowej w danej dyscyplinie czy odmianie językowej (Łukasik 2007; Hundston 2008). Inną cechą korpusów jest **aktualność tekstów**, czyli fakt, że zawierają relatywnie ostatnio wydane publikacje. Ostatnim kryterium jest **objętość korpusu**, czyli jego wielkość mierzona liczbą słów, która wynika z liczby kryteriów doboru tekstów: im jest ich więcej, tym mniejsza objętość korpusu (McEnery, Wilson 1996; Pearson 1998; Bowker, Pearson 2002; Biber, Reppen 2012).

W badaniach terminologicznych korpusy pozwalają na automatyczne generowanie terminów, tworzenie terminologicznych baz danych, wyszukiwanie definicji kontekstowych, najczęstszych kolokacji oraz na śledzenie zmian w języku (Łukasik 2009; Johansson 2007). Do obróbki zgromadzonych w korpusie tekstów stosuje się specjalistyczne oprogramowanie komputerowe, np. Wordsmith⁴

⁴ <https://www.lexically.net/wordsmith/> [dostęp: 20.08.2021].

czy Sketch Engine⁵, dzięki któremu można analizować poszczególne aspekty języka za pomocą metod statystycznych. Pozwalają one na tworzenie **list frekwencyjnych**, które przedstawiają wyrazy najczęściej występujące w korpusie, a w przypadku tekstów specjalistycznych pokazują potencjalnych kandydatów do terminów (Goźdz-Roszkowski, Witczak-Plisiecka 2005). Program Sketch Engine posiada nawet specjalne narzędzie zwane ekstraktorem terminów jedno- i wielowyrazowych (Term Extractor)⁶ (rysunek 7). Listy frekwencyjne pomagają w badaniach proporcji terminologicznych, a także w określeniu stopnia terminologizacji tekstu, serii terminologicznych czy tematyki tekstów, co jest przydatne podczas opracowywania słowników terminologicznych (jedno- i wielowyrazowych) (Łukasik 2009).

KEYWORDS

MTCS_EN

SINGLE-WORDS

MULTI-WORDS

reference corpus: English Web 2013 sample

Word	Word	Word	Word	Word
1 threshold voltage	11 input signal	21 readout circuit	31 equivalent circuit	41 channel region
2 supply voltage	12 output voltage	22 integrated circuit	32 gate oxide	42 power supply
3 power consumption	13 cut-off frequency	23 fall detector	33 thermal time	43 design flow
4 block diagram	14 output signal	24 clock frequency	34 operating frequency	44 input stage
5 delay line	15 voltage gain	25 input voltage	35 noise figure	45 thermal model
6 thermal resistance	16 current source	26 low noise	36 dynamic power	46 voltage drop
7 power dissipation	17 low power	27 clock signal	37 reference voltage	47 low voltage
8 mixed design	18 input impedance	28 circuit simulation	38 control voltage	48 chopper amplifier
9 current mirror	19 thermal impedance	29 transfer function	39 g m	49 gate voltage
10 compact model	20 transient thermal impedance	30 current consumption	40 signal processing	50 thermal noise

Rows per page: 501-50 of 1,0001 / 20

Rysunek 7. Zrzut ekranu wielowyrazowych słów kluczowych (terminologii) wygenerowanych przez Sketch Engine z angielskiego podkorpusu MTCS

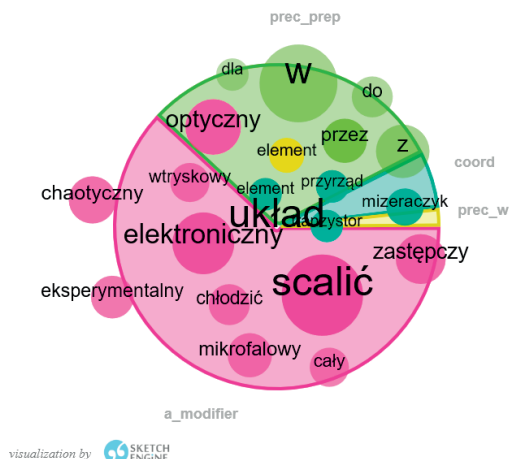
Źródło: <https://www.sketchengine.eu/guide/keywords-and-term-extraction/> [dostęp: 20.08.2021].

Z kolei generowanie najczęstszych wyrazów współlistniejących lewo- i prawostronnych, czyli **kolokacji (n-gramów)**, pomaga w budowie słowników oraz w badaniach frazeologii, bowiem kombinacje wyrazów najczęściej występujące w tekstach specjalistycznych to terminy wielowyrazowe (Pearson 1998; Peacock 2012). Wizualizacja kandydatów do kolokacji

⁵ <https://www.sketchengine.eu/> [dostęp: 20.08.2021].

⁶ <https://www.sketchengine.eu/guide/keywords-and-term-extraction/> [dostęp: 20.08.2021].

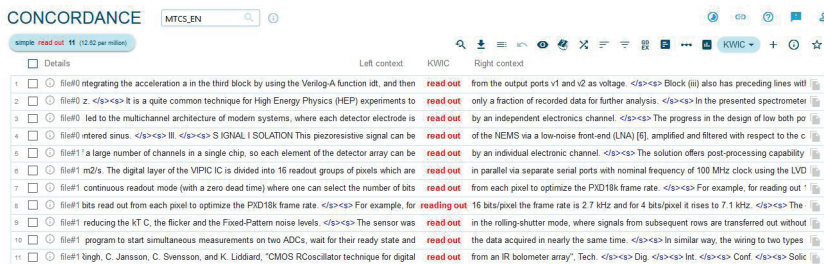
wygenerowanych dla terminu „układ” z polskiego podkorpusu MTCS została przedstawiona na rysunku 8.



Rysunek 8. Wizualizacja kandydatów do kolokacji dla terminu „układ” wygenerowana przez Sketch Engine z polskiego podkorpusu MTCS

Źródło: <https://app.sketchengine.eu> [dostęp: 20.08.2021].

Innym przydatnym narzędziem w badaniach terminologicznych jest **konkordancer**, który wyświetla przykłady użycia danego wyrazu lub frazy, czyli lewo- i prawostronnych konkordancji (Goźdz-Roszkowski, Witczak-Plisiecka 2005, rysunek 9).



Rysunek 9. Zrzut ekranu konkordancji dla czasownika „read out” wygenerowanych przez Sketch Engine z angielskiego podkorpusu MTCS

Źródło: <https://app.sketchengine.eu> [dostęp: 20.08.2021].

Analiza konkordancji jest przydatna tłumaczom specjalistycznym w celu znalezienia naturalnego kontekstu użycia danego terminu. Ponadto konkordancje pomagają w ekstrakcji definicji kontekstowych, które można potem porównać z definicjami słownikowymi.

Podsumowując, analiza terminologii w naturalnie występujących tekstach pozwala na śledzenie dynamicznych zmian zachodzących w językach specjalistycznych. Ich użycie jest bowiem przydatne do rejestrowania zachowania terminów w ich naturalnych kontekstach, czyli do badań kontekstów w celu ekstrakcji znaczenia kontekstowego oraz kontekstowych definicji. Badania korpusowe tekstów specjalistycznych pomagają również uaktualnić dzieła terminograficzne, jakimi są słowniki.

Podsumowanie

Terminologia jest najbardziej wyrazistą cechą języków specjalistycznych. Komunikacja specjalistyczna wymaga zachowania precyzji i jasności, stąd tradycyjne podejście zakłada, że terminy zachowują się stabilnie, są przypisane do danej dziedziny. Jednak standaryzacja jest poniekąd utopijną wizją, ponieważ koncepcja oparta na retrospektywnym opisie terminów nie jest w stanie rejestrować wszystkich aktualnych zmian zachodzących w języku. Podejścia kognitywne dopuszczają zaś naturalne zjawiska występujące w języku, świadczące o jego rozwoju, które mogą jednak zakłócać komunikację specjalistyczną. Trzeba więc zaakceptować i uznać ścieranie się i koegzystencję tych sprzecznych sposobów badania i opisu terminologii: z jednej strony standaryzacja wprowadza porządek w komunikacji, a z drugiej – naturalne zjawiska językowe zapewniają rozwój danego języka specjalistycznego. Te dwie koncepcje przejawiają się w praktycznych aspektach związanych z terminologią. Standaryzacja ma swoje odzwierciedlenie w tworzeniu definicji terminów oraz zawarciu ich w zasobach terminograficznych, jakimi są słowniki. Natomiast badania korpusowe dostarczają aktualnych danych o zachowaniu terminów i ich znaczeniu kontekstowym oraz definicji, które są zawarte w autentycznych tekstach. Są także przydatne dla kognitywistów, by mogli w pełni odzwierciedlić procesy językowe zachodzące w komunikacji specjalistycznej.

Więcej na ten temat dowiesz się z:

- Cabré T., Sager J.C. (eds.) (1998), *Terminology. Theory, Methods and Applications*, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Faber P. (ed.) (2012), *A Cognitive Linguistics View of Terminology and Specialized Language*, Berlin: Mouton de Gruyter.
- Lukszyn J., Zmarzer W. (2001), *Teoretyczne podstawy terminologii*, Warszawa: Wydział Lingwistyki Stosowanej i Filologii Wschodniostowiańskich.
- Pearson J. (1998), *Terms in Context*, Amsterdam: John Benjamins Publishing Co. Press.
- Temmerman R. (2000), *Towards New Ways of Terminology Description. The Sociocognitive Approach*, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Pytania kontrolne

1. Wyjaśnij różnicę między pojęciem, leksemem a terminem.
2. Które z rodzajów definicji są używane w terminologii i dlaczego?
3. Dlaczego standaryzacja i socjokognitywizm to przeciwstawne podejścia w badaniach nad terminologią?
4. Omów różnice między terminami: słownik, tezaursus i glosariusz.
5. W jaki sposób korpusy przyczyniają się do rozwoju badań nad terminologią?
6. Jakie korzyści przynoszą terminologii normy standaryzacyjne?

Bibliografia

- Adajian T. (2005), *On the Prototype Theory of Concepts and the Definition of Art*, „The Journal of Aesthetics and Art Criticism”, vol. 63, no. 3, s. 231–236.
- Araúz P.L., San Martín A. (2011), *Distinguishing polysemy from contextual variation in terminological definitions*, [w:] *Actas del X Congreso de la Asociación Europea de Lenguas para Fines Específicos: La investigación y la enseñanza aplicadas a las lenguas de especialidad y a la tecnología*, València: Universitat Politècnica de València, s. 173–186.
- Biber D., Reppen R. (2012), *Corpus Linguistics*, vol. 4: *Methods and Applications*, London: SAGE Publications Ltd.
- Bowker L., Pearson J. (2002), *Working with Specialized Language. A Practical Guide to Using Corpora*, London–New York: Routledge.
- Buczowska J. (2004), *Pojęcia i znaczenia: kilka uwag na temat językoznawstwa kognitywnego*, „Studia Philosophiae Christianae”, t. 40(2), s. 259–277.
- Cabré Castellví M.T. (2003), *Theories of terminology. Their description, prescription and explanation*, „Terminology”, vol. 9(2), s. 163–199.

- Cabré T., Sager J.C. (eds.) (1998), *Terminology. Theory, Methods and Applications*, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Croft W., Cruse D.A. (2004), *Cognitive Linguistics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cruse A. (2006), *A Glossary of Semantics and Pragmatics*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Dash N.S. (2008), *Context and Contextual Word Meaning*, „SKASE Journal of Theoretical Linguistics”, vol. 5, no. 2, s. 21–31.
- Derra-Włochowicz A. (2002), *Prawda w teorii znaczenia: warunki prawdziwości versus warunki weryfikacji. Propozycja Michaela Dummetta*, „Principia. Pisma koncepcyjne z filozofii i socjologii teoretycznej”, t. XXXII–XXXIII, s. 209–223.
- Dury P. (2005), *Terminology and Specialized Translation: the Relevance of the Diachronic Approach*, „LSP & Professional Communication”, vol. 5, no. 1, s. 31–41.
- Evans V. (2007), *A Glossary of Cognitive Linguistics*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Faber Benítez P., Márquez Linares C., Vega Expósito M. (2005), *Framing Terminology: A Process-Oriented Approach*, „Meta: Journal des traducteurs/Meta: Translators’ Journal”, vol. 50, no. 4, <https://www.erudit.org/fr/revues/meta/2005-v50-n4-meta1024/019916ar/> [dostęp: 20.08.2021].
- Faber P. (2015), *Frames as a framework for terminology*, [w:] H.J. Kockaert, F. Steurs (eds.), *Handbook of Terminology*, vol. 1, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, s. 14–33.
- Faber P. (ed.) (2012), *A Cognitive Linguistics View of Terminology and Specialized Language*, Berlin: Mouton de Gruyter.
- Faber P., López Rodríguez C.I. (2012), *Terminology and specialized language*, [w:] P. Faber (ed.), *A Cognitive Linguistics View of Terminology and Specialized Language*, Berlin: Mouton de Gruyter, s. 9–31.
- Felber H. (1983), *Basic Principles and Methods for the Preparation of Terminology Standards*, [w:] C.G. Interrante, F.J. Heymann (eds.), *Standardization of Technical Terminology: Principles and Practices*, Toronto: ASTM STP 806, s. 3–14.
- Felber H. (1984), *Terminology Manual*, Paris: International Information Centre for Terminology (Infoterm) & UNESCO.
- Fillmore C.J., Atkins B.T. (1992), *Toward a frame-based lexicon: the Semantics of RISK and its neighbors*, [w:] A. Lehrer, E.F. Kittay (eds.), *Frames, Fields and Contrasts*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, s. 75–102.
- Gajda S. (1990), *Współczesna polszczyzna naukowa. Język czy żargon?*, Opole: Instytut Śląski w Opolu.

- Goźdz-Roszkowski S., Witczak-Plisiecka I. (2005), *Korpusy a języki specjalistyczne*, [w:] B. Lewandowska-Tomaszczyk (red.), *Podstawy językoznawstwa korpusowego*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 174–200.
- Górnicz M. (2019), *Wewnątrzjęzykowe uwarunkowania zapożyczeń technolektalnych w języku polskim*, [w:] S. Gucza (red.), *Studi@ Naukowe*, Warszawa: Instytut Komunikacji Specjalistycznej i Interkulturowej, Uniwersytet Warszawski.
- Hundston S. (2008), *Collection strategies and design decisions*, [w:] A. Lüdeling, M. Kytö (eds.), *Corpus Linguistics. An International Handbook*, vol. 1, Berlin: Mouton de Gruyter, s. 154–167.
- Iljinska L., Smirnova T. (2014), *Conflicting tendencies in the development of scientific and technical language varieties: metaphorization vs. standardization*, „Research in Language”, vol. 12(1), s. 93–111.
- Johansson S. (2007), *Seeing through multilingual corpora*, [w:] R. Facchinetti (ed.), *Corpus Linguistics 25 Years on*, Amsterdam: Rodopi B.V, s. 51–71.
- L’Homme M.C. (2018), *Maintaining the balance between knowledge and the lexicon in terminology: a methodology based on frame semantics*, „Lexicography”, vol. 4, s. 3–21.
- Langacker R.W. (2009), *Gramatyka kognitywna. Wprowadzenie*, tłum. E. Tabakowska, M. Buchta, H. Kardela, Kraków: Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas.
- Lipka L. (1992), *An Outline of English Lexicology. Lexical Structure, Word Semantics and Word-Formation*, Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Löckinger G., Kockaert H.J., Budin G. (2015), *Intensional definitions*, [w:] H.J. Kockaert, F. Steurs (eds.), *Handbook of Terminology*, vol. 1, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, s. 60–81.
- Łukszyn J. (red.) (2005), *Języki specjalistyczne. Słownik terminologii przedmiotowej*, Warszawa: KJS.
- Łukszyn J., Zmarzer W. (2001), *Teoretyczne podstawy terminologii*, Warszawa: Wydział Lingwistyki Stosowanej i Filologii Wschodniostowiańskich.
- Lušický V., Wissik, T. (2015), *Procedural Manual on Terminology. Translation-Oriented Terminology Work*, Skopje: Secretariat for European Affairs & Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.
- Łukasik M. (2007), *Narzędzia lingwistyki korpusowej w warsztacie terminologa, terminografa i tłumacza tekstów specjalistycznych*, cz. 1, [w:] M. Łukasik (red.), *Debiuty naukowe I. Wiedza – korpus – słownik*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych, s. 23–47.
- Łukasik M. (2009), *Idealny – optymalny – maksymalny słownik terminologiczny*, [w:] M. Łukasik (red.), *Publikacja jubileuszowa I. Na drodze wiedzy specjalistycznej*, Warszawa: Katedra Języków Specjalistycznych, Uniwersytet Warszawski, s. 64–78.

- Łukasik M., Zych M. (2014), *Detailed terminographic analysis of „Glossary of Terminology Used in the Standardization of Geographical Names”*, [w:] *Activities Relating to the Working Group of Toponymic Terminology*, New York: 28th Session of United Nations Group of Geographical Experts, https://unstats.un.org/unsd/geoinfo/UNGEGN/docs/28th-gegn-docs/WP/WP38_Detailed_Terminographic_Analysis_of_Glossary_of_Terminology_Used_in_the_Standardization_of_Geographical_Names.pdf [dostęp: 27.05.2022].
- Maia B. (2003), *Using Corpora for Terminology Extraction. Pedagogical and Computational Approaches*, <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/14010/2/usingcorpora000072829.pdf> [dostęp: 10.05.2015].
- Makowska A. (2021), *Metaforyzacja terminologii w artykułach naukowych. Analiza korpusowa wybranych terminów z dziedzin mikroelektroniki, telekomunikacji i informatyki (MTCS)*, [w:] H. Kaczmarek (red.), *Studia Neofilologiczne XVII. Język figuratywny*, Częstochowa: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego im. Jana Długosza, s. 93–112.
- McEnery T., Wilson A. (1996), *Corpus Linguistics. An Introduction. Second Edition*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Mikołajczak-Matya N. (2005), *Hierarchiczne uporządkowanie słownictwa a tradycyjna leksykografia*, „*Investigationes Linguisticae*”, vol. 12, s. 17–32, <https://doi.org/10.14746/il.2005.12.3>
- Mohammadi M. (2013), *Meeting translators’ terminological needs*, <http://linguistech.ca/display4353> [dostęp: 22.07.2015].
- Newmark P. (1988), *A Textbook of Translation*, Hempstead: Prentice Hall.
- Nilsson H. (2015), *Enumerations count. Extensional and partitive definitions*, [w:] H.J. Kockaert, F. Steurs (eds.), *Handbook of Terminology*, vol. 1, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, s. 82–100.
- Palmer F.R. (1986), *Semantics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Peacock M. (2012), *High-frequency collocations of nouns in research articles across eight disciplines*, „*Ibérica*”, vol. 23, s. 29–46.
- Pearson J. (1998), *Terms in Context*, Amsterdam: John Benjamins Publishing Co. Press.
- Sager J. (1983), *Terminology and the technical dictionary*, „1st EURALEX International Congress Proceedings”, s. 315–326.
- Sager J.C. (1990), *A Practical Course in Terminology Processing*, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Sager J.C., Dungworth D., McDonald P.F. (1980), *English Special Languages, Principles and Practices in Science and Technology*, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Sawicka A. (2011), *Od terminologii do słownika specjalistycznego – czyli jak skonstruować słownik profesjonalisty*, „*Językoznawstwo: współczesne badania, problemy i analizy językoznawcze*”, t. 5, s. 145–151.

- Sinclair J. (1996), *The search for units of meaning*, „Textus”, vol. 9, s. 75–106.
- Skuce D., Meyer I. (1990), *Concept analysis and terminology: a knowledge-based approach to documentation*, „Proceeding COLING '90: Proceedings of The 13th Conference on Computational Linguistics”, vol. 1, s. 56–58.
- Skudrzyk A., Urban K. (2002), *Mcdonaldyzacja, bigbrotheryzacja, czyli eponimy współczesne – norma ortograficzna i uzus*, [w:] H. Synowiec (red.), *W kręgu zagadnień dydaktyki języka i literatury polskiej: księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Edwardowi Polańskiemu*, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, s. 258–263.
- Stasyuk T.V. (2013), *New tendencies in terminology development: the achievements of the international research group led by R. Temmerman*, „Terminolohichniy visnyk”, vol. 2(1).
- Suonuuti H. (2001), *Nordterm 8. Guide to Terminology*, Helsinki: Tekniikan Sanastokeskus.
- Szemińska W. (2013), *Sposoby reprezentacji wiedzy specjalistycznej w słowniku dla tłumacza*, manuskrypt, Warszawa: Uniwersytet Warszawski.
- Talmy L. (2003), *The fundamental system of spatial schemas in language*, [w:] B. Hamp (ed.), *From Perception to Meaning: Image Schemas in Cognitive Linguistics*, Berlin: Mouton de Gruyter, s. 190–234.
- Temmerman R. (2000), *Towards New Ways of Terminology Description. The Sociocognitive Approach*, Amsterdam–Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Temmerman R., Kerremans K. (2003), *Termonotography: Ontology Building and the Sociocognitive Approach to Terminology Description*, „Proceedings of CIL17”, Prague: Matfyzpress.
- Uździcka M. (2018), *O nowym pojęciu glosariusza (na materiale literatury fantasy). Rekonesans badawczy*, „Stylistyka”, t. 26, s. 269–289, <https://doi.org/10.25167/Stylistyka26.2017.17>
- Waszakowa K. (2020), *Wieloaspektowość pojęcia konceptualizacji w gramatyce Ronalda Langacker (spojrzenie z perspektywy użytkownika terminologii kognitywnej)*, „LingVaria”, R. XV, t. 1(29), s. 9–30.
- Waliński J. (2005), *Korpusy wielojęzyczne – równoległe i porównywalne*, [w:] B. Lewandowska-Tomaszczyk (red.), *Podstawy językoznawstwa korpusowego*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 42–60.
- Wüster E. (1955), *Standardization of technical terms – problems and progress*, „Sprachforum”, vol. 1, no. 1, s. 1–13.
- Żratka E. (2007), *Teaching specialised translation through official documents*, „The Journal of Specialised Translation”, vol. 7, s. 74–91.
- Żmigrodzki P. (2009), *Wprowadzenie do leksykografii polskiej*, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

Netografia

<http://www.electropedia.org/> [dostęp: 10.05.2021].

<https://www.iec.ch/homepage/> [dostęp: 10.05.2021].

<https://www.lexically.net/wordsmith/> [dostęp: 20.08.2021].

<https://www.sketchengine.eu/> [dostęp: 20.08.2021].

<https://www.sketchengine.eu/guide/keywords-and-term-extraction/> [dostęp: 20.08.2021].

<https://techterms.com/> [dostęp: 21.08.2021].