

Elżbieta Hajnicz

Dobór czasowników
do badań przy tworzeniu
słownika semantycznego
czasowników polskich

Nr 1003

Warszawa, marzec 2007

Streszczenie

Niniejszy raport opisuje proces doboru czasowników do eksperymentów przy tworzeniu słownika semantycznego czasowników polskich. Wpierw prezentowana jest charakterystyka semantyczna (oparta na literaturze angielskiej) i syntaktyczna (oparta na literaturze polskiej) czasowników pod kątem ich zdolności do alternacji. Rozważany jest też zestaw czasowników używanych w automatycznym wykrywaniu alternacji i grupowaniu czasowników dla angielskiego.

Z drugiej strony, przeanalizowane zostały ograniczenia stawiane przez Korpus IPI PAN. Sugerowany zestaw został ograniczony do czasowników rozpatrywanych w polskim wordnetcie; zbadana została też ich nadreprezentacja w poszczególnych stylach tekstów Korpusu.

Na tej podstawie wybrany został zestaw 99 czasowników do badań.

Słowa kluczowe: lingwistyka komputerowa, słowniki elektroniczne, korpusy tekstów, alternacje czasowników, semantyka leksykalna, wordnet

Abstract

The selection of test verbs for the creation of a semantic dictionary of Polish verbs

The present report describes the process in which a test set of Polish verbs has been selected for the creation of a semantic dictionary of Polish verbs. First, a semantic (based on English literature) and syntactic (based on Polish literature) characteristics of verbs alternation is presented. Next, a set of verbs used in automatic detection of alternations and verb classification (for English) is reviewed.

On the other hand, the distribution of verbs in IPI PAN Corpus is analysed. A set of verbs has been limited to those considered in Polish wordnet, and overrepresentation of verbs in text styles of the Corpus has been examined.

As a result, 99 verbs have been chosen for further work.

Keywords: computational linguistics, electronic dictionaries, text corpora, verb alternations, lexical semantics, wordnet

Spis treści

1	Wprowadzenie	4
2	Teoretyczna analiza lingwistyczna zjawiska zmienności struktury argumentowej czasowników	6
2.1	Argumenty	6
2.2	Role semantyczne	7
2.3	Alternacje	8
2.3.1	Literatura anglojęzyczna	8
2.3.2	Literatura polska	15
2.3.3	Porównanie	25
3	Automatyczne wydobywanie informacji z korpusów	27
3.1	Źródła anglojęzyczne	27
3.2	Dobór czasowników	29
4	Istniejące zasoby polskojęzyczne	47
4.1	Korpus IPI PAN	47
4.2	Polski wordnet	49
5	Porównanie danych	89
6	Teoretyczna analiza polskich danych językowych a dobór czasowników	96
6.1	Alternacja wymagań czasowników czynnych	96
6.2	Transformacja zwrotna	97
6.3	Alternacja wymagań czasowników z <i>się</i> morfologicznym	100
6.4	Analiza gradacyjna	101
7	Podsumowanie	121
	Bibliografia	124

1 Wprowadzenie

Gwałtowny, z roku na rok wzmagający się wzrost zastosowania komputerów, w tym przede wszystkim coraz większa rola Internetu łączącego zgromadzone na nich zasoby, wymusza coraz sprawniejsze techniki dostępu i korzystania z tych zasobów.

Znacząca część danych, zarówno tych ogólnodostępnych, jak i specjalistycznych, przechowywana jest w postaci tekstów, skąd pojawia się konieczność sprawnego i wygodnego operowania na danych tekstowych. Jest to zadanie dziedziny zwanej *Inżynierią Lingwistyczną*. Wraz z jej rozwojem powstają coraz bardziej złożone systemy, które nie mogą działać bez *analizatorów (słowników) morfologicznych*; por. [Hajnicz i Kupś, 2001] i mniej lub bardziej precyzyjnych *analizatorów syntaktycznych* [Obrębski, 2002; Woliński, 2004].

Mimo to zaawansowane technologie językowe zdolne do pełnej interpretacji tekstów ogólnych, nienależących do wąskiej dziedziny wiedzy, i dzięki temu dające szanse uzyskania satysfakcjonujących wyników, pozostają wciąż celem nieuchwytnym. Jest tak przede wszystkim dlatego, że poznanie syntaktycznej struktury tekstu okazuje się niewystarczające dla jego realizacji. Problemy występują już na poziomie pojedynczych słów, ze względu na zjawiska synonimii/antonimii, homonimii itd. Dlatego w ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania semantyką przetwarzanych tekstów. Jednakże praktyczne jej wdrożenie w zastosowaniach związanych z przetwarzaniem dużych zasobów tekstowych wciąż napotyka na poważne trudności i stanowi wyzwanie dla badaczy, gdyż niezbędna jest do tego szczegółowa wiedza na temat poszczególnych wyrazów, a jej gromadzenie stanowi wąskie gardło spowalniające rozwój całej dziedziny.

W ostatnim czasie pojawia się coraz więcej propozycji tworzenia ustrukturyzowanych zasobów językowych w sposób automatyczny, poprzez zastosowanie metod statystycznych i maszynowego uczenia się do wydobycia odpowiednich zależności znajdujących się w sposób niejawni w tekstach, np. w *korpusach językowych* — dużych anotowanych zbiorach tekstów zróżnicowanych pod względem tematycznym i stylistycznym (artykuły prasowe, beletrystyka, prace naukowe itp.). Istnienie korpusów stanowi bowiem bezcenną pomoc przy tworzeniu kolejnych zasobów: nie tylko ułatwia ręczną pracę specjalistów lingwistów dostarczając natychmiastową weryfikację ich teorii w uzusie, lecz umożliwia automatyczne lub przynajmniej półautomatyczne wydobywanie z korpusu adekwatnej wiedzy tam zawartej (tak jak we wszystkich tekstach) w sposób niejawni. Duży rozmiar korpusu umożliwia stosowanie do tego celu technik statystycznych bez utraty wiarygodności uzyskiwanych wyników.

Wymagania te spełnia stworzony w Zespole Inżynierii Lingwistycznej IPI PAN Korpus IPI PAN (dalej: KIPI) — największy dostępny publicznie korpus anotowany morfosyntaktycznie (za pomocą analizatora morfologicznego *Morefeusz*) powstały w ramach grantu KBN 7 T11C043 20 [Przepiórkowski, 2004; Przepiórkowski i in., 2003], wzbogacony o anotację syntaktyczną (identyfikację fraz). Obecnie korpus ten stanowi podstawę do tworzenia dwóch kolejnych zasobów: słownika walencyjnego¹ języka polskiego (opracowywanego w ramach grantu 3 T11C 00328 kierowanego przez dra A. Przepiórkowskiego) oraz polskiej wersji wordnetu (tworzonej w ramach grantu 3 T11C 01829 kierowanego przez dra M. Piaseckiego), które to zasoby powstają na bazie informacji występujących w korpusie. Kolejnym logicznym krokiem w rozwoju tych zasobów jest rozbudowa anotacji KIPI o informację semantyczną dotyczącą zarówno poszczególnych wyrazów (rzeczowników, czasowników, przysłówków) jak i struktury predykatywno-argumentowej czasowników. Pierwszą informację zamierzam uzyskać na podstawie wordnetu, drugą — z regularnej zmienności syntaktycznej realizacji struktury predykatywno-argumentowej, zwanej *alternacją argumentów* czasownika. Wiedza ta z kolei umożliwi stworzenie słownika semantycznego czasowników gromadzącego taką ujednoliconą informację.

Rozbudowę korpusu o informację semantyczną wraz z budową słownika semantycznego czasowników polskich zamierzam realizować automatycznie, poprzez wydobywanie z korpusu informacji zawartej w nim niejawnie. Ponieważ jest to zadanie całkiem nowe, oczywiście jest rozpoczęcie badań na mniejszym podkorpusie, dobranym specjalnie do tego celu. Jego realizację należy zacząć od doboru zestawu czasowników, na których prowadzone będą wszystkie eksperymenty. Wbrew pozorom nie jest to tak oczywiste i banalne, a przyjęty zestaw trudno będzie w przyszłości zmienić, gdyż część prac wykonywana ręcznie na tym zestawie jest żmudna, czasochłonna, a stąd i kosztowna.

Dlatego ryzykowne zdaje się dokonanie takiego wyboru polegając wyłącznie na frekwencji w korpusie i intuicji, choć pierwszy z tych kryteriów ma charakter zasadniczy, a drugiego nie sposób wyeliminować. W związku z tym postanowiłam zebrać maksimum wiedzy o czasownikach pod kątem planowanych prac. Pierwszym źródłem wiedzy jest literatura przedmiotu: zarówno prace teoretyczne dotyczące struktury argumentowej czasowników jak i automatyczne przetwarzanie danych językowych, drugim — powstający polski wordnet, a trzecim sam korpus. Celem jest wybranie zestawu czasowników, w którym da się zaobserwować maksymalnie wiele zjawisk językowych związanych ze strukturą argumentową czasowników, jakie zamierzam wykrywać w ramach planowanych eksperymentów.

¹Słownik walencyjny jest to słownik zawierający informacje o wymaganiach składniowych czasowników, czyli opisujący jakie frazy mogą być ich argumentami na poszczególnych pozycjach składniowych.

Niniejszy raport prezentuje zasady doboru czasowników do prac nad stworzeniem słownika semantycznego czasowników polskich, zawierającego wiedzę o ich strukturze predykatywno-argumentowej, oraz metody ich realizacji. Jego efektem jest lista czasowników, które będą stanowić punkt wyjścia do dalszych prac. Omówienie zacznę od prezentacji typowo lingwistycznej wiedzy dotyczącej zjawiska alternacji oraz klasyfikacji czasowników na jej podstawie. Następnie w rozdziale 4 opiszę dostępne zasoby. W rozdziale 3 omówię istniejące automatyczne metody identyfikowania informacji semantycznej w korpusach, przy czym interesować mnie będzie także zestaw czasowników wybranych przez badaczy. Na koniec przeanalizuję rozkład wybranych w ten sposób czasowników w KIPI, by móc ostatecznie dokonać ich doboru.

2 Teoretyczna analiza lingwistyczna zjawiska zmienności struktury argumentowej czasowników

2.1 Argumenty

Badając strukturę argumentową czasowników pod względem semantycznym, należy zacząć od semantyczno-leksykalnej charakterystyki samych argumentów. Wielość możliwych konstrukcji syntaktycznych, za pomocą których argumenty te mogą być realizowane, nie zawsze wystarcza do wychwycenia polisemii pojedynczych czasowników oraz poprawną klasyfikację tych, które mają zbliżone, choć niekoniecznie synonimiczne, znaczenie.

Przykład 2.1. Weźmy dwie pary zdań:

Piotr przejechał cały kraj samochodem. vs.

Piotr przejechał dużego psa samochodem.

Piotr rozbił okno tłuczkiem. vs. *Piotr rozbił mięso tłuczkiem.*

Jak łatwo zauważyć, w obu wypadkach mamy do czynienia z odmiennymi znaczeniami czasowników *przejechać*, *rozbić* przy takiej samej strukturze syntaktycznej.

Przykład 2.2. Rozważmy dwa bliskoznaczne podzbiory *czasowników komunikacji* (kategoria semantyczna **cpor**, patrz rozdz. 4.2): czasowniki „mówienia głośno” (*drzeć się*, *krzyczeć*, *ryczeć*, *wołać*, *wrzeszczeć*, *wyć*, *wydzierać się*) oraz „mówienia cicho” (*mamrotać*, *mruczeć*, *szemrać*, *szeptać*). Pierwsze z nich mogą być modyfikowane wyłącznie przysłówkami (określającymi głośność) *donośnie*, *głośno*, *gromko*, *ogłuszająco*, *rozdzierająco*, *rozgłośnie*, *tubalnie*, *w głos*, *wniebogłosy*, zaś drugie — przysłówkami *bezdźwięcznie*, *cicho*, *ledwo słyszalnie*, *łagodnie*, *międko*.

Podstawą rozróżnienia tych znaczeń jest semantyczna klasyfikacja ich argumentów (w wypadku powyższych przykładów rzeczowników i przysłówków).

Szupryczyńska (1973) dzieli rzeczowniki na następujące, parami rozłączne grupy:

- osobowe — nieosobowe,
- żywotne — nieżywotne,
- zmysłowe (konkretne) — oderwane,
- własne — pospolite,
- jednostkowe — zbiorowe,
- policzalne — niepoliczalne,
- partytywne — całościowe.

Istnieją rzeczowniki nieżywotne, które pod względem swych możliwości dystrybucyjnych zachowują się jak żywotne, np. *grono, grupa, personel, publiczność, stado, szereg, tłum, zbiór, związek*.

Charakterystyka, a więc i klasyfikacja czasowników (w szczególności przybiernikowych) opiera się na wybranych cechach szczegółowych ich dopełnień. Wyróżniki tych cech mają charakter kategoryalny, choć chodzi tu o kategorie gramatyczne inne niż przypadek rzeczownika. Wyróżniamy trzy podklasy czasowników: przyżywotne (*zainteresować*), nieprzyżywotne (*ponowić*) i przymnogie (*gromadzić, pomordować, poprzesuwać, porozdawać, poroznosić, porozrzucić, powykopywać, rozdawać, rozrzucić, rozsypywać, wymordować*). Oczywiście nie wszystkie czasowniki muszą należeć do pojedynczej klasy (np. *chwalić*).

Czasowniki przymnogie mogą łączyć się z rzeczownikami zbiorowymi w l. poj. (*kolekcjonować biżuterię/*pierścionek, pobudzić rodzinę/*syna, zbierać chrust/*grzyb*).

2.2 Role semantyczne

Fraza znajdująca się na danej pozycji syntaktycznej w wypowiedzeniu pełni określoną rolę *semantyczną* względem czasownika (w danym schemacie walencyjnym). Dobór ról semantycznych jest bardzo różny w zależności od celu (klasyfikacja mniej lub bardziej szczegółowa) a nawet osobistych preferencji autorów. Standardowe zestawy ról zawierają *sprawcę (wykonawcę, agensa), obiekt (temat), odbiorcę, beneficjenta, narzędzie (instrument), sposób, rezultat, przyczynę, bodziec, cel miejsce, czas* itp.

Jan przesunął stół (pod okno). (obiekt)

Piotr przeczytał książkę. (temat)

Piorun przeraził dzieci. (experienter)

Jan zawiózł matkę do lekarza. (beneficjent?, obiekt?)

Piotr przemierzył Tatry (wzdłuż i wszerz). (miejsce)

Alternacje pokazują jednak, że ta sama rola semantyczna może być odmienne realizowana syntaktycznie. Z drugiej strony, na tej samej pozycji syntaktycznej mogą znajdować się wyrazy (frazy) pełniące różne role semantyczne.

Aby uchwycić różnice pomiędzy sytuacjami przedstawionymi w powyższych przykładach, alternacje nie wystarczą (mamy tylko *Dzieci przeraziły się pioruna*), niezbędna jest semantyczna klasyfikacja wypełnień poszczególnych argumentów, np. przy użyciu WordNetu.

*Maria*_{agens} *dała książkę Janowi*_{odbiorca}.

*Jan*_{odbiorca} *dostał książkę od Marii*_{dostarczyciel}.

*Piorun*_{przyczyna} *przeraził dzieci*_{experiencer}.

*Dzieci*_{experiencer} *przeraziły się pioruna*.

*Dzieci*_{experiencer} *boją się piorunów*_{bodziec}.

Pioruny *przerażają dzieci*_{experiencer}.

Różnica w interpretacji rzeczownika *piorun* wynika z faktu, że czasownik *przerazić się* oznacza zdarzenie, w wyniku którego zachodzi zmiana stanu (emocjonalnego), zaś *bać się* opisuje stan (emocjonalny).

2.3 Alternacje

Funkcjonuje dość powszechnie przyjmowany pogląd, że istnieje zależność pomiędzy leksykalnie semantyczną reprezentacją czasownika a syntaktyczną realizacją jego argumentów, wyrażony w postaci *Hipotezy ogólnego wyrównania* (ang. *Universal Alignment Hypothesis*) [Perlmutter, 1978; Perlmutter i Postal, 1984]. Hipoteza ta pozwala na przyjęcie bardziej rygorystycznego założenia, że czasowniki charakteryzujące się analogicznymi wymaganiami składniowymi tworzą spójne semantycznie klasy [Levin, 1993; Levin i Rappaport Hovav, 2005].

Aby móc mówić o „analogicznych wymaganiami składniowych” czasowników nie wystarczy rozważać każdej ich walencji osobno, konieczne jest rozpatrzenie ich zdolności do podlegania alternacji.

2.3.1 Literatura anglojęzyczna

Poniżej przedstawiamy koncepcje dotyczące zjawiska alternacji prezentowane w literaturze anglojęzycznej, opracowane w oparciu o przeglądową pracę *Argument Realisation* Beth Levin i Malki Rappaport Hovav (2005). Wszystkie przykłady prezentowane są w adekwatnej wersji polskojęzycznej. Oczywiście

przykłady te musiały zostać dostosowane do polskiego, gdyż analogiczne zjawiska zachodzą dla nieco odmiennych zestawów czasowników. Dotyczące ich obserwacje zostały poczynione już przeze mnie samą w trakcie opracowania materiału. Analiza międzyjęzykowa wykracza jednak poza zakres i temat tej pracy.

Alternacja jest to regularna wariantywność w syntaktycznym uzewnętrznieniu argumentów czasownikowych. Zasada jest taka, że dwa zdania tworzą alternację, jeśli ich znaczenie jest identyczne (bądź przynajmniej zbliżone) lub też znaczenie jednego jest uszczegółowieniem znaczenia drugiego (zawieranie). W pierwszym przypadku obie alternacje muszą mieć tę samą liczbę argumentów. Typowymi przykładami takich alternacji są:

- alternacja **datywna** (ang. *dative*):

Jan posłał książkę Piotrowi / do Piotra.

(?) Jan posłał książkę dla Piotra (przez jego siostrę).

(Jan posłał książkę Piotrowi dla Marii.)

*Jan dał książkę Piotrowi / *do Piotra.*

(Jan dał książkę do intrologatora (rower do naprawy).)

(?) Jan dał książkę dla Piotra.

(Jan dał książkę Piotrowi dla Marii.)

- alternacja **benefaktywna** (ang. *benefactive*):

Piotr zostawił/przekazał wiadomość Annie / dla Anny.

Maria kupiła/wybrała zabawki dziecku / dla dziecka.

Jan rozsywał okruszki ptaszkom / dla ptaszków.

Mikołaj rozdał prezenty dzieciom / między dzieci.

Rozróżnienie powyższych dwóch alternacji nie jest oczywiste. Można jednak zaobserwować, że jeżeli czasownik dopuszcza frazę przyimkową *do*, to mamy do czynienia z alternacją datywną i tylko ta fraza alternuje z wersją czasownika z dopełnieniem dalszym. W przeciwnym wypadku mamy do czynienia z alternacją benefaktywną.

- alternacja **lokatywna** (ang. *locative*):

Bluszcz porasta/porósł altanę.

Altana porasta/porosła bluszczem.

Kwiaty pachną w ogrodzie / na polu.

Ogród/Pole (aż) pachnie kwiatami / od kwiatów.

(W ogrodzie / Na polu (aż) pachnie kwiatami / od kwiatów.)

Grzyb śmierdzi w baraku.

Barak / W baraku śmierdzi grzybem / od grzyba.

Muzyka tętni w domu.

Dom / W domu tętni muzyką / od muzyki.

*Kule gwizdały w powietrzu.
Powietrze / W powietrzu gwizdało od kul.
Pszczoly brzęczą w sadzie.
Sad / (W sadzie) (aż) brzęczy od pszczoł.
Wybuch zatrzęsł domem.
Dom zatrzęsł się od wybuchu.
(?W domu zatrzęsło się od wybuchu.)
Piotr (za)ładował ziemniaki na wóz / do worka.
Piotr (za)ładował wóz/worek ziemniakami.
Jan (po)smarował kromkę masłem (za pomocą noża).
Jan (po/roz)smarował masło (nożem) na/po kromce.
Jan rozsmarował kromkę masłem.

Inne czasowniki o podobnym zachowaniu to *zapisać, zapchać; (po)mazać/rozmazywać, pryskać/rozpryskiwać, rozprowadzać* itp.

Zauważmy, że we wszystkich powyższych przykładach przyimek determinujący miejsce (*na polu / w ogrodzie, na wóz / do worka*) zależy od rzeczownika, nie od czasownika. Ponadto musi to być przyimek określający to miejsce, a nie położenie względem niego: użycie fraz *pod barakiem, przy domu, przed/za domem, koło sadu* w powyższych zdaniach nie prowadziłoby do powstania parafrazy względem zdań zawierających odpowiednie rzeczowniki na pozycji podmiotu, a więc nie mielibyśmy do czynienia z alternacją. Z drugiej strony brak wersji z frazą przyimkową dla *domu wstrząsanego wybuchem* budzi podejrzenia, że nie mamy tu do czynienia z alternacją lokatywną: *dom* jest obiektem, a nie wyłącznie miejscem wstrząsów. Podobne wątpliwości, choć mniej oczywiste, może budzić *altana porastająca bluszczem*.

Za przypadek alternacji lokatywnej uważa się także poniższe konstrukcje:

*Piotr posprzątał/sprzątnął (bałagan) (w pokoju).
Piotr posprzątał/sprzątnął pokój (z bałaganu).
Jan pozamiatał/zamiótł (okruszki) (w kuchni / na podłodze / z podłogi).
Jan pozamiatał/zamiótł kuchnię/podłogę (z okruszków).
Maria wytarła (kurz) (z półki / na półce).
Maria wytarła półkę (z kurzu).
Stefan zagrabił (siano) (z trawnika / na trawniku).
Stefan zagrabił trawnik (z siana).
Anna uporządkowała (narzędzia) (w magazynie).
Anna uporządkowała magazyn *z narzędzi.*

Powyższy przypadek alternacji lokatywnej dotyczy więc akcji, w wyniku których obiekt akcji pojawia się na miejscu akcji lub zeń znika.

Jak widać, alternacje takie nie oznaczają pełnej parafrazy (równoważności zdań). Szczególnie wyraźnie uwidacznia się to w wypadku alternacji lokatywnych; np. *Piotr załadował wóz ziemniakami*. oznacza wypełnienie wozu, zaś *Piotr załadował ziemniaki na wóz* — niekoniecznie. Pełna parafraza ma tu miejsce jedynie dla czasowników niedokonanych.

Powyższe przykłady pokazują również, że kwestie słotwórcze, a konkretniej przedrostki mające wpływ na znaczenie i/lub realizację syntaktyczną zdań, mogą mieć istotny wpływ na detekcję alternacji w języku polskim. Równie ważna jest morfologiczna a nie składniowa realizacja aspektu czasowników: para aspektowa to dwa odrębnie rozpatrywane czasowniki. Czasami jednak wszystkie te techniki okazują się niewystarczające:

Jan zaniósł/przyniósł psa do weterynarza.

*Jan *zaniósł/przyniósł psa od weterynarza.*

Jan zaniósł/przyniósł psa weterynarzowi. (= do)

*Jan zabrał/*odebrał psa do weterynarza.*

Jan zabrał/odebrał psa od weterynarza.

Jan zabrał/odebrał psa weterynarzowi. (≈ od)

W takiej sytuacji niezbędny jest dostęp do niezależnego semantycznego klasyfikatora czasowników (np. na podstawie WordNetu). Dwa ostatnie zdania nie są do końca jednoznaczne, gdyż w drugim z nich sugerowany jest brak zgody weterynarza. Jeśli w powyższych zdaniach zmienimy czasownik na *wyprowadzić*, to dojdziemy do całkowitej konfuzji, gdyż w zdaniu z dopełnieniem celownikowym mamy wówczas zmianę znaczenia czasownika, a dopełnienie pełni semantyczną rolę beneficjenta.

Dla niektórych czasowników alternacje datywne wydają się występować wyłącznie dla argumentów należących do określonej kategorii semantycznej (dokładniej, dla obiektów ożywionych, tzn. rzeczowników kategorii *os* i *zvw*, (ang. *person*, *animal*), por. rozdz. 4.2):

Fabryka wysłała szafę do klienta.

Fabryka wysłała szafę klientowi.

Fabryka wysłała szafę do magazynu.

**Fabryka wysłała szafę magazynowi.*

Urząd skarbowy wysłał ponaglenie firmie/do firmy zalegającej z płaceniem podatków.

Urząd skarbowy wysłał ponaglenie firmie/do firmy Piotra.

*Urząd skarbowy wysłał ponaglenie *pracy/do pracy (*domowi/do domu) Piotra.*

(Urząd skarbowy wysłał ponaglenie Piotrowi do firmy/pracy/domu.)

Innymi, rzadziej pojawiającymi się w języku polskim typami alternacji są:

- alternacja **konatywna** (ang. *conative*):

Jan uderzył drzwi.

Jan uderzył w drzwi.

Jan uderzył się o drzwi.

- alternacja **co/o co** (ang. *with/against*):

Jan uderzył ręką/kijem plot.

Jan uderzył ręką/kijem w plot.

Jan uderzył ręką/kijem o plot.

*Jan uderzył się ręką/*kijem o plot.*

**Jan uderzył kij o plot.*

Alternacje te mają związek z wolitywnością agensa. Alternacja konatywna dotyczy świadomych akcji agensa, zaś alternacja co/o co zdarzeń niezależnych od jego woli. Jednak w języku polskim wolitywność dla czasowników typu *łupnąć, rąbnąć, stuknąć, uderzyć, walnąć, zaczepić* wyraża się zazwyczaj występowaniem czasownika w stronie czynnej, zaś jej brak — występowaniem w stronie zwrotnej. Szczególnie charakterystyczne są tu czasowniki występujące wyłącznie w stronie czynnej (pomijając użycia recyprokalne): *klepnąć, kopnąć, szturchnąć, trącić, trzasnąć, trzepnąć* bądź wyłącznie w zwrotnej: *huknąć się, nadzieć się, palnąć się*. Akcje niekontrolowane charakteryzują się też niedopuszczalnością wersji z dopełnieniem biernikowym (*gruchnąć* stanowi ciekawy wyjątek, gdyż nie posiada znaczenia wolicyjnego):

Łupnęłam/Rąbnęłam (się) kolanem w/o framugę/szafkę.

*Łupnęłam *(się) kolanem/głową framugę/szafkę.*

Rąbnęłam siekierą szafkę/o szafkę.

Piotr gruchnął (się) o ścianę/podłogę/na podłogę.

**Piotr gruchnął podłogę.*

Ta specyfika języka polskiego powoduje, że alternacje konatywna i co/o co są trudne do identyfikacji, jeśli w ogóle w nim występują. Zauważmy jeszcze, że zdania *Jan zaczepił kij/rękaw o plot.* oraz *Jan zaczepił kijem/rękawem plot/o plot.* nie stanowią parafrazy, gdyż pierwsze z nich ma charakter wolitywny.

Najbardziej znanym przypadkiem alternacji uszczegółwiającej jest:

- alternacja **kauzatywna** (ang. *causative*)

Piotr zbil szybę (piłką).

Piłka zbiła szybę.

Szyba zbiła się.

Kelner stłukł całą tacę szklanek.
Cała taca szklanek stłukła się (kelnerowi).
Kucharz stopił masło (w garnku / na ogniu / ?ogniem).
*Ogień/*Garnek stopił masło.*
Masło stopiło się.
Ciotka upiekła ciasto (w piekarniku).
Ciasto upiekło się (ciotce) (w piekarniku).
Kelner napęlnia kieliszki (winem).
Kieliszki napęlniają się (winem).
(Wino napęlnia kieliszki)

Powyższe przykłady alternacji kauzatywnej dotyczyły czasowników, które w schemacie nieprzechodnim są *nieakuzatywne* (ang. *unaccusative*), tzn. podmiot stanowi obiekt akcji. Alternacja taka zachodzi także dla czasowników, które w schemacie nieprzechodnim są *nieergatywne*, tzn. podmiot stanowi agens akcji (odbiorca w schemacie przechodnim czasownika):

Jeździec popędził/pognał konia (przez las).
Koń popędził/pognał (przez las).
Piotr powłókł Marię do kina.
Maria powłokła się (z Piotrem) do kina.
Nadzorca zaharował/zamęczył niewolników (na śmierć).
Niewolnicy zaharowali/zamęczyli się (na śmierć).

Alternacja kauzatywna często zachodzi nie dla wszystkich wystąpień czasownika (o tej samej walencji), co zazwyczaj wskazuje na różnice znaczeniowe między tymi wystąpieniami:

Jan zbil psa (kijem).
**Kij zbil psa.*
**Pies zbil się.*

Co ciekawsze, w obu wypadkach argumenty czasownika *zbić* pełnią taką samą rolę semantyczną: agensa, obiektu i narzędzia (por. rozdz. 2.2). Z drugiej strony możemy mieć do czynienia z pozorną alternacją, jak w przykładzie:

Matka myje dziecko (gąbką).
Dziecko myje się (gąbką).
**Gąbka myje dziecko.*

Tym razem nie mamy do czynienia z alternacją kauzatywną, gdyż w jej przypadku to narzędzie, a nie obiekt, ma preferencję do realizacji na pozycji podmiotu. Ponadto alternacja taka nie powinna być dopuszczalna, gdy obiekt należy do tej samej klasy semantycznej co agens (wyznaczonej dla tego czasownika), tzn.

może wystąpić na pozycji podmiotu w zdaniu bardziej szczegółowym (*Dziecko myje siostrzyczkę*).

Inny przykład alternacji uszczegółwiającej to:

• alternacja **porzucenia dopełnienia**

(ang. *object drop*; [Merlo i Stevenson, 2001])

<i>Piotr posprzątał pokój.</i>	<i>Piotr posprzątał.</i>
<i>Piotr sprzątnął pokój.</i>	<i>*Piotr sprzątnął.</i>
<i>Jan pozmywał naczynia.</i>	<i>Jan pozmywał.</i>
<i>Jan umył/pomył naczynia.</i>	<i>*Jan umył/pomył.</i>

Jak widać, alternacja ta występuje dla czasowników zaczynających się od przedrostka **po-**, zaś nie występuje dla innych zbliżonych znaczeniowo czasowników (por. także *pozamiatał/zmiótł*). Ale dla wielu czasowników z tej grupy zjawisko to wcale nie występuje:

Dziecko poskładało/ulożyło zabawki. **Dziecko poskładało/ulożyło.*

Podobnie jest z wieloma innymi czasownikami, np. *pościierać, pousuwać, powynosić, pozbierać*. Mamy tu do czynienia ze zjawiskiem *wbudowania*: zmywa się naczynia, sprząta bałagan (jednak por. czasownik *poprać*).

Jak wspominałam, bardzo istotną kwestią jest, czy wszystkie wystąpienia danego czasownika (przy określonej walencji) podlegają danej alternacji, a jeśli nie, to musimy ustalić dystrybucję wszystkich alternacji danego czasownika. Weźmy dla przykładu zdania:

Jan rozsypał okruszki ptaszkom.
Jan rozsypał okruszki.
Okruszki rozsypały się (Janowi).
**Okruszki rozsypały się ptaszkom.*

(tzn. to ostatnie zdanie jest prawdziwe jedynie w wypadku, gdy ptaszki są sprawcą, a nie beneficjentem). W rezultacie znów mamy tu doczynienia z dwoma różnymi *rozsypać*, wolitywnym i nie.

Przypadkiem mogącym budzić kontrowersje są zdania zawierające *się* recyprokalne:

Jan objął/obejmował/(po)całował/spotkał Marię.
Jan obejmował/całował/spotkał się z Marią.
Jan i Maria objęli/obejmowali/(po)całowali/spotkali się.
Jan z Marią objęli/obejmowali/(po)całowali/spotkali się.

Nie mamy tu do czynienia z parafrazą, gdyż pierwsze z tych zdań sugeruje bierność Marii, która jest obiektem (a dokładniej mówiąc kontragensem), a nie agensem akcji. Pokazują to następujące przykłady:

Jan pocałował zdjęcie Marii.
**Jan i zdjęcie Marii pocałowali się.*
Samochód zderzył się z ciężarówką.
Samochód i ciężarówka zderzyły się.
Samochód zderzył się ze słupem.
**Samochód i słup zderzyły się.*

Oczywiście jest, że *zdjęcie* i *słup* nie mogą pełnić roli agensa, choć doskonale mieszczą się w roli obiektu. Niestety, zaprzeczają temu przykłady:

Jan spacerował z Marią.
?*Jan spacerował z walizką.*
**Jan spacerował z drzewem.*

Specyficznym przypadkiem alternacji jest strona bierna.

Podczas odszukiwania różnych konstrukcji syntaktycznych stanowiących realizację tej samej struktury semantycznej czasownika trzeba rozważać nie tylko na alternacje, w wypadku których argumenty migrują na inne pozycje składniowe, lecz także możliwości zaniku pewnych argumentów (zwłaszcza niewymaganych, których obecność w zdaniu ma charakter fakultatywny), gdy pozostała struktura zdania pozostaje niezmienniona:

Anna zamiatała/zamiotła (podłogę) (z liści) (do czysta)..
Anna zamiatała/zamiotła (liście) (z podłogi) (na szufelkę)..
Piotr (za)gwizdał (na palcach/gwizdkiem) (na psa).
Piotr (za)gwizdał w gwizdek.
Piotr (za)gwizdał (na palcach/gwizdkiem) melodię/ostrzeżenie.

Dodatkowym utrudnieniem jest tutaj fakt, że jednocześnie możemy mieć do czynienia z alternacjami i zanikiem (ang. *deletion*) argumentów. Nie wspomina tu o zjawisku elipsy, gdyż ma ono charakter czysto syntaktyczny i nie powinno być realizowane za pomocą odrębnych wzorców walencyjnych.

2.3.2 Literatura polska

Ze względu na potencjalną nieprzystawalność badań nad innymi językami (przede wszystkim angielskim) do zjawisk języka polskiego, potęgowaną przez bogatą fleksję polską, powyższe omówienie w żadnej mierze nie może zostać uznane za wyczerpujące. Dlatego tak ważna jest możliwość skonfrontowania zaprezentowanych tam koncepcji z analizą polskiego materiału językowego. Najbardziej wyczerpującą pracą w tym zakresie jest [Szupryczyńska, 1973]. Autorka posługuje się terminem *alternacja* w węższym sensie niż ma to miejsce w literaturze

anglojęzycznej. Czyni to, gdy pojedynczy argument czasownika może występować w różnych przypadkach lub w postaci frazy przyimkowej (występują oboczności w realizacji argumentu), lecz konstrukcja syntaktyczna wypowiedzenia jako całości nie ulega zmianie (*pożyczyć pióro/pióra, zamieszkiwać dom/w domu*). Autorka grupuje alternacje według zmiany wymaganego przypadku w następujący sposób:

• alternacja **biernik–dopełniacz (B → D)**

bronić:	dziecko/dziecka, kobietę/kobiety (ale: *rację/racji)
dokładać:	sałatę/salaty
kupić:	chleb/chleba, ogórki/ogórków, cukier/cukru (ale: samochód/*samochodu, pralkę/*pralki)
liznąć:	krem/kremu
nalewać:	wodę/wody, wódkę/wódki
pożyczyć:	pióro/pióra, telefon/telefonu, mąkę/mąki, (ale: samochód/*samochodu)
ukroić:	tort/tortu
użyć:	pastę/pasty, szczotkę/szczotki, samochód/samochodu

Warto zauważyć, że dla części czasowników zachodzenie alternacji zależy od ich aspektu: *ukroić tort/tortu* ale *kroić tort/*tortu*, *liznąć krem/kremu* ale *lizać krem/*kremu*. Zróznicowanie zachowania innych czasowników związane jest do pewnego stopnia z semantycznymi własnościami argumentów, na przykład ich *niepoliczalnością* (lub szerzej: *partytywnością*, np. *chleb*). Dotyczy to wymienionego powyżej czasownika *kupić*. Niektóre czasowniki taką partytywność argumentu wręcz narzucają; wśród nich wymienić można czasowniki rozpoczynające się od przedrostka **do-** (*dobierać, docisnąć (śrubę/śruby), dokleić (frędzle/frędzli), dokroić, dokładać, dokręcać (śrubę/śruby), dołupać (szczapy/szczap), domalować (ozdóbki/ozdóbek), dorąbać (drwa/drew), dorobić, dorysować, dorzucać, dosypywać, doszywać (frędzle/frędzli)*), **na-** (*nakroić, natupać (szczapy/szczap), narąbać (drwa/drew), nagromadzić (łupy/łupów), nazbierać (śmiecie/śmieci) oraz nad-* (*nadgryźć, nadłupać (korę/kory), ?naderwać, ?nadszarpnąć*). Czasem partytywność objawia się liczbą mnogą sugerującą zbiór elementów (*drwa, szczapy*). Także i tym razem dodatkowym ograniczeniem może tu być aspekt (wyłącznie dokonany) alternującego czasownika.

Wymagania niektórych czasowników zmieniają się w zależności od klasy semantycznej argumentu: *zażyć lekarstwo, specyfik, pigułkę*, ale: *zażyć kąpiele, rozrywki, przyjemności*.

Wiele podanych przez autorkę przykładów jest silnie zleksykalizowanych: *nadstawić kark/karku, podkreślić wąs/wąsa, przykrócić cugle/cugli, przygryźć wargę/wargi*.

- alternacja **biernik–celownik** (B → C)
 - błogosławić: lud/ludowi, króla/królowi
 - zaprzeczać: ?ojcostwa/ojcostwu
- alternacja **biernik–narzędnik** (B → N)
 - bujać: kołyskę/kołyską
 - ciskać: kamień/kamieniem
 - ?chwiać: drzewo/drzewem
 - huścić: huśćawkę/huśćawką
 - kołysać: kołyskę/kołyską
 - miotać: kamienie/kamieniami
 - rzucić: kamień/kamieniem, piłkę/piłką
 - szarpać: struny/strunami, koniec/końcem (czegoś)
 - trząść: drzewo/drzewem
- alternacja **biernik–fraza przyimkowa**
 - ciągnąć: sznurek / **za** sznurek
 - dochodzić: granicy / **do** granicy, celu / **do** celu, prawdy / **do** prawdy
 - najechać: psa / **na** psa
 - opowiadać: zdarzenie / **o** zdarzeniu
 - przejechać: most / **przez** most
 - szarpać: sznurek / **za** sznurek
 - uderzać: płot / **w** płot
 - zamieszkiwać: mieszkanie / **w** mieszkaniu
 - zapominać: zdarzenie / **o** zdarzeniu

W wypadku zmiany konstrukcji syntaktycznej wypowiedzenia Szupryczyńska (1973) mówi o *transformacji*. Wyróżnia transformację przeczącą, bierną i zwrotną; pojęcie to jest wyraźnie związane z pojęciem *strony* czasownika. Wyróżnienie stosunków panujących pomiędzy podmiotem, orzeczeniem a dopełnieniem w zdaniu stanowi część kategorii strony.

Klasyfikacja czasowników

- | | | |
|---|---------------------------|---|
| A | czynno-bierno-
zwrotne | <i>bić, liczyć, myć, pisać, znać, targać, wbijać,
zanurzać</i> |
| B | czynno-bierne | <i>jeść, mówić, odczuwać, odpokutować, przebaczyć,
przemysleć</i> |
| C | czynno-zwrotne | <i>brzydzić, dostawać, kłąć, nachodzić, ?nająć, poczuć</i> |
| D | wyłącznie czynne | <i>kosztować, obumierać, odchodzić, przebolewać</i> |

W planowanych badaniach nie zamierzam zajmować się konstrukcją bierną. Nie ma to jednak większego wpływu na sam dobór czasowników, gdyż niewątpliwie znajdują się wśród nich czasowniki z grup A i B.

Strona zwrotna

Poza zasięgiem analizy autorki znajdują się formy zwrotne nieosobowe:

Buty czyści się pastą.

Książkę czyta się (przyjemnie).

wchodzące w skład zdań jednoczłonowych (bezpodmiotowych). Formy takie można bowiem tworzyć dla wszystkich czasowników bez wyjątku. Jest to forma nieodmienna, skostniała w 1 os. l. poj. Po uwzględnieniu tego wyjątku czasowniki przybiernikowe można podzielić na dwie grupy:

1. nieposiadające odpowiedników zwrotnych;
2. posiadające odpowiedniki zwrotne:

(a) pary opozycyjne: czasownik czynny i zwrotny mają takie same bądź zbliżone znaczenie:

bić (się), bawić (się), chronić (się), chwalić (się), czesać (się), garbić (się), kontaktować (się), lubić (się), męczyć (się), myć (się), oblizywać (się), perfumować (się), podpisywać (się), pod/u/wz-nosić (się), polecać (się), poświęcać (się), przygotowywać (się), radzić (się), ratować (się), rozłączać (się), (po)ruszać (się), ubierać (się), umawiać (się), utrulać (się), uwalniać (się), usprawiedliwiać (się), uwiecznić (się), wynurzać (się), wyrwać (się), zabijać (się), zanurzać (się), zatrzymywać (się), zwierzać (się), żywić (się).

(b) pary w skład których wchodzi czasowniki o różnym znaczeniu:

<i>gromadzić</i>	–	<i>gromadzić się</i>	<i>opuszczać</i>	–	<i>opuszczać się</i>
<i>gryźć</i>	–	<i>gryźć się</i>	<i>popisać</i>	–	<i>popisać się</i>
<i>kryć</i>	–	<i>kryć się</i>	<i>powoływać</i>	–	<i>powoływać się</i>
<i>mordować</i>	–	<i>mordować się</i>	<i>przeprowadzać</i>	–	<i>przeprowadzać się</i>
<i>naciąć</i>	–	<i>naciąć się</i>	<i>przespać</i>	–	<i>przespać się</i>
<i>nadziać</i>	–	<i>nadziać się</i>	<i>przydać</i>	–	<i>przydać się</i>
<i>ocierać</i>	–	<i>ocierać się</i>	<i>streszczać</i>	–	<i>streszczać się</i>
<i>oddać</i>	–	<i>oddać się</i>	<i>stykać</i>	–	<i>stykać się</i>
<i>odkuwać</i>	–	<i>odkuwać się</i>	<i>udawać</i>	–	<i>udawać się</i>
<i>odnaleźć</i>	–	<i>odnaleźć się</i>	<i>wyladowywać</i>	–	<i>wyladowywać się</i>
<i>odwoływać</i>	–	<i>odwoływać się</i>	<i>zalecać</i>	–	<i>zalecać się</i>
<i>budować</i>	–	<i>budować się</i>	<i>znaleźć</i>	–	<i>znaleźć się</i>

(c) czasowniki czynne posiadające dwa odpowiedniki zwrotne, z których jeden jest znaczeniowo bliski czasownikowi czynnemu:

<i>charakteryzować się/kogoś</i>	–	<i>charakteryzować się</i>
(do występu)		(podejściem do ludzi)
<i>odwołać się/kogoś (ze stanowiska)</i>	–	<i>odwołać się (do władz)</i>
<i>oglądać się/kogoś (w lustrze)</i>	–	<i>oglądać się (za siebie)</i>
<i>opierać się/coś (o ścianę)</i>	–	<i>opierać się (prześladowaniom)</i>

Dla czasowników z grupy (a) możliwość substytucji *się* przez *siebie* implikuje możliwość substytucji przez rzeczownik w bierniku (*chwalić, cesać, myć, perfumować*). Warto zauważyć, że dla wszystkich tych czasowników wymagany rzeczownik może być *osobowy*. Odwrotna zależność nie zachodzi *garbić plecy/się/*siebie, oblizywać palce/się/*siebie, podpisywać dokument/się/*siebie, rozłączać kable/się/*siebie, wynurzać rękę/się/*siebie, zanurzać rękę/się/*siebie, zwierzać tajemnice/się/*siebie,² wrywać włosy/się/*siebie się/*siebie*. W tym wypadku wymagany rzeczownik nie może być *osobowy*.

Czasowniki z grupy (b) traktowane są jako odrębne jednostki leksykalne, tym samym, obok typowych czasowników nie posiadających odpowiedników czynnych, jako tzw. *reflexiva tantum*. W wypadku tych czasowników nie można zamienić formy enklitycznej *się* na nieenklityczną *siebie*:

- | | | |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| <i>udać się do urzędu</i> | – | * <i>udać siebie do urzędu</i> |
| <i>przydać się przyjaciom</i> | – | * <i>przydać siebie przyjaciom</i> |
| <i>gryźć się troskami</i> | – | * <i>gryźć siebie troskami</i> |

Natomiast czasowniki z grupy (c) o zbliżonym znaczeniu częściej łączą się z zaimkiem *siebie* (*odwołać siebie ze stanowiska*).

W wypadku niektórych czasowników substytucja (jedynie przez rzeczownik w bierniku lub także przez *siebie*) zachodzi wyłącznie dla podmiotów *żywotnych*.

Wśród rozważanych czasowników zwrotnych należy wyróżnić zwrotne *wzajemne* (*recyprokalne*, por. s. 14), występujące wyłącznie w l. mnogiej. Są to *ganiać się, kochać się, lubić się, miłować się, odnaleźć się, odszukać się, pieścić się, przespać się, spotykać się, ścigać się, widywać się, zobaczyć się*. Charakteryzuje je potencjalna łączliwość z partykulą *nawzajem* ew. z frazą *ze sobą*. Mamy więc transformacje:

- Jan spotyka Piotra.*
Jan spotyka się z Piotrem.
Jan i Piotr spotykają się (ze sobą).
- Jan lubi Piotra.*
Jan lubi się z Piotrem.
Jan z Piotrem lubią się (nawzajem/ze sobą).
Jan i Piotr lubią się (nawzajem/ze sobą).
- Jan ściga Piotra.*
Jan ściga się z Piotrem.
Jan z Piotrem ścigają się (ze sobą).
Jan i Piotr ścigają się (ze sobą).

²Występuje tutaj znacznie bardziej skomplikowana transformacja: *Anna zwierza Marii swoje tajemnice. oraz Anna zwierza się Marii ze swoich tajemnic.*

Zjawisko to także może dotyczyć czasowników z *się* morfologicznym:

Jan różni się od Piotra.

Jan z Piotrem różnią się (między sobą).

Jan i Piotr różnią się (między sobą).

Biurko styka się z szafą.

Biurko z szafą stykają się (ze sobą).

Biurko i szafa stykają się (ze sobą).

Natomiast dla innych czasowników analogiczne konstrukcje różnią się znaczeniowo; w szczególności dodanie *nawzajem/ze sobą* powoduje zmianę znaczenia:

Matka myje dziecko.

Matka myje się z dzieckiem.

Matka i dziecko myją się (nawzajem/ze sobą).

Matka z dzieckiem myją się (nawzajem/ze sobą).

Dziewczyna czesze przyjaciółkę.

Dziewczyna czesze się z przyjaciółką.

Dziewczyna i przyjaciółka czeszą się (nawzajem).

Dziewczyna z przyjaciółką czeszą się (nawzajem).

Mąż chroni żonę (przed niebezpieczeństwem).

Mąż chroni się z żoną (przed niebezpieczeństwem).

Mąż i żona chronią się (przed niebezpieczeństwem) (nawzajem).

Mąż z żoną chronią się (przed niebezpieczeństwem) (nawzajem).

Odrębną grupę stanowią czasowniki niedopuszczające substytucji. Konstrukcje zawierające niektóre z nich powstają w wyniku *alternacji kauzatywnej* omówionej w poprzedniej sekcji na str. 12 (*gotować się, lać się, psuć się, rozplatać się*). Pozostałe to tzw. *konstrukcje medialne* (ang. *middle constructions*):

Książka Masłowskiej dobrze się czyta/sprzedaje.

Świeży chleb źle się kroi.

Czasowniki podlegające transformacji zwrotnej można podzielić na następujące klasy ze względu na jej realizację składniową:

1. Nie zachodzą zmiany składniowe:

Jan myje brata (gąbką). — Jan myje się (gąbką).

2. Czasownik zwrotny zmienia strukturę połączenia (wymaganie składniowe dopełnienia), tzn. zmienia przypadek rzeczownika:

(a) transformacja **B** → **D**

<i>chwytać poręcz</i>	–	<i>chwytać się poręczy</i>
<i>dzielić wrażenia</i>	–	<i>dzielić się wrażeniami</i>
<i>podjąć pracę</i>	–	<i>podjąć się pracy</i>
<i>tknąć mur</i>	–	<i>tknąć się muru</i>
<i>trzymać poręcz</i>	–	<i>trzymać się poręczy</i>
<i>wykuć matematykę</i>	–	<i>wykuć się matematyki</i>

(b) transformacja **B** → **N**

<i>wykazać odwagę</i>	–	<i>wykazać się odwagą</i>
<i>wymienić adresy</i>	–	<i>wymienić się adresami</i>
<i>zapiąć broszkę</i>	–	<i>zapiąć się broszką³</i>

biernik przechodzi w wyrażenie przyimkowe:

(c) transformacja **B** → **do+D**

<i>przygotowywać wystąpienie</i>	–	<i>przygotowywać się do wystąpienia</i>
<i>szykować kolację</i>	–	<i>szykować się do kolacji</i>

(d) transformacja **B** → **na+Msc**

<i>poznać kolegę</i>	–	<i>poznać się na koleędzie</i>
<i>znać ciesielstwo</i>	–	<i>znać się na ciesielstwie</i>

(e) transformacja **B** → **od+D**

<i>oganiać muchy</i>	–	<i>oganiać się od much</i>
<i>odgrodzić teren sąsiadów</i>	–	<i>odgrodzić się od terenu sąsiadów</i>
<i>odseparować złoczyńców</i>	–	<i>odseparować się od złoczyńców</i>
<i>uwolnić psa</i>	*–*	<i>uwolnić się od psa</i>

(f) transformacja **B** → **w+Msc**

<i>kochać dziewczynę</i>	–	<i>kochać się w dziewczynie</i>
<i>ćwiczyć biegi</i>	–	<i>ćwiczyć się w biegach</i>
<i>poprawiać wyniki</i>	–	<i>poprawiać się w wynikach</i>
<i>rozeznac sytuację</i>	–	<i>rozeznac się w sytuacji</i>
<i>rozpatrzyć okoliczności</i>	–	<i>rozpatrzyć się w okolicznościach</i>
<i>trenować skoki</i>	–	<i>trenować się w skokach</i>

(g) transformacja **B** → **z+D**

<i>otrzepywać piasek</i>	–	<i>otrzepywać się z piasku</i>
<i>umyć brud</i>	–	<i>umyć się z brudu</i>
<i>wyladowywać nerwy</i>	–	<i>wyladowywać się z nerwów</i>
<i>wyprzedać dobytek</i>	–	<i>wyprzedać się z dobytku</i>

(h) transformacja **B** → **z+N**

<i>kryć swoje nałogi</i>	–	<i>kryć się ze swoimi nałogami</i>
<i>narzucać pomoc</i>	–	<i>narzucać się z pomocą</i>
<i>rozłożyć robotę</i>	–	<i>rozłożyć się z robotą</i>
<i>ujawniać sekret</i>	–	<i>ujawniać się z sekretem</i>
<i>zdradzać sekret</i>	–	<i>zdradzać się z sekretem</i>
<i>bawić dziecko</i>	–	<i>bawić się z dzieckiem</i>
<i>pieścić dziecko</i>	–	<i>pieścić się z dzieckiem</i>
<i>widywać kolegę</i>	–	<i>widywać się z kolegą</i>

Trzy ostatnie przykłady zdają się mieć inny charakter od poprzednich ze względu na recyprokalność występującej w nich partykuły *się* (por. str. 19). Różnica ta objawia się także żywotnością dopełnienia.

(i) transformacja **B** → **za+B**

<i>pomścić krzywdy</i>	–	<i>pomścić się za krzywdy</i>
------------------------	---	-------------------------------

3. Czasownik zwrotny wpływa na zmianę struktury zdania

podmiot (czynny) ⇒ inny człon

dopełnienie (czynne) ⇒ podmiot (zwrotny)

(a) podmiot konstrukcji czynnej ⇒ narzędnik lub wyrażenie przyimkowe

i. Oba podmioty żywotne⁴

<i>Syn denerwuje ojca.</i>	⇔	<i>Ojciec denerwuje się przez syna.</i>
<i>Dziewczyna złości chłopaka.</i>	⇔	<i>Chłopak złości się na/przez dziewczynę.</i>
<i>Pracownik irytuje szefa.</i>	⇔	<i>Szef irytuje się przez pracownika.</i>
<i>Uczeń niecierpliwi nauczyciela.</i>	⇔	<i>Nauczyciel niecierpliwi się przez ucznia.</i>
<i>Córka martwi matkę.</i>	⇔	<i>Matka martwi się o/przez córkę.</i>
<i>Córka niepokoi matkę.</i>	⇔	<i>Matka niepokoi się o/przez córkę.</i>
<i>Niezdara męczy kolegów.</i>	⇔	<i>Koledzy męczą się przez niezdarę.</i>
<i>Piotr zrazil wszystkich do siebie.</i>	⇔	<i>Wszyscy zrazili się do Piotra.</i>
<i>Profesor doktoryzuje/habilituje pracownika.</i>	⇔	<i>Pracownik doktoryzuje/habilituje się u profesora.</i>
<i>Konduktor informuje Piotra.</i>	⇔	<i>Piotr informuje się u konduktora.</i>
<i>Dyrektor zatrudnia pracownika.</i>	⇔	<i>Pracownik zatrudnia się u dyrektora.</i>
<i>Urzędnik melduje obywatela.</i>	⇔	<i>Obywatel melduje się u urzędnika.</i>
<i>Kancelista zapisuje interesantów.</i>	⇔	<i>Interesanci zapisują się u kancelisty.</i>
<i>Żona żywi męża.</i>	⇔	<i>Mąż żywi się u żony.</i>

⁴Wszystkie czasowniki posiadające wersję z przyimkiem **przez** posiadają też wersję z przyimkiem **z** powodu

- Opiekun wychowuje/uczy dzieci.* ⇔ *Dzieci wychowują/uczą się u opiekuna.*
Ksiądz spowiada grzesznika. ⇔ *Grzesznik spowiada się u księdza / przed księdzem.*
Policjant legitymuje pijaka. ⇔ *Pijak legitymuje się przed policjantem.*

ii. żywotny podmiot zwrotny

- Zakupy złości/irytują/niecierpliwą Piotra.* ⇔ *Piotr złości/irytuje/niecierpliw się z powodu zakupów.*
Sprawa martwi / męczy / stresuje/niepokoja ojca. ⇔ *Ojciec martwi/męczy/stresuje/niepokoja się sprawą / z powodu sprawy.*
Instytut doktoryzuje asystenta. ⇔ *Asystent doktoryzuje się w instytucji.*
Wydział habilituje adiunkta. ⇔ *Adiunkt habilituje się na wydziale.*
Zakład zatrudni pracownika. ⇔ *Pracownik zatrudni się w zakładzie.*
Urząd melduje obywatela. ⇔ *Obywatel melduje się w urzędzie.*
Stółówka żywi pracowników. ⇔ *Pracownicy żywią się w/na stołówce.*
Szkola wychowuje/uczy/kształci dzieci. ⇔ *Dzieci wychowują/uczą/kształcą się w szkole.*
Kancelaria zapisuje interesantów. ⇔ *Interesanci zapisują się w kancelarii.*
Cegła uderzyła Jana. ⇔ *Jan uderzył się cegłą / o cegłę.*
Nóż zranił/s(po)kaleczył Jana. ⇔ *Jan zranił/s(po)kaleczył się nożem.*
Ogień poparzył Piotra. ⇔ *Piotr poparzył się ogniem / od ognia.*
Pot oblał Piotra. ⇔ *Piotr oblał się potem.*
Strumień wody ochlapał Piotra. ⇔ *Piotr ochlapał się strumieniem wody.*
Ciekawość charakteryzuje ludzi. ⇔ *Ludzie charakteryzują się ciekawością.*

Jak łatwo zauważyć, w powyższych dwóch klasach duża część czasowników powtarza się. Wyróżniają się wśród nich dwie wyraźne grupy. Dla czasowników z grupy „złosczenia się” mamy do czynienia z ożywioną bądź nie *przyczyną*. Co charakterystyczne, wszystkie te czasowniki dopuszczają wymianę na frazy przyimkowe przez/z powodu; dla podmiotu czynnego nieżywotnego jest to jedyny akceptowany rodzaj wymiany. Nie zmienia to faktu, że jedne czasowniki mogą preferować podmiot czynny żywotny lub nie. Na przykład dla czasownika *stresować* preferowany jest podmiot nieżywotny (*Problem/Pracownik stresuje szefa*).

W drugiej grupie czasowników podmiot czynny stanowią ludzie oraz zatrudniające ich instytucje. Charakteryzują się wymianą na frazę przyimkową **u+D** dla podmiotu żywotnego oraz **na/w+MSc** dla podmiotu nieżywotnego.⁵

iii. żywotny podmiot czynny

- Pensjonariusze zapelnili dom.* ⇔ *Dom zapelnil się pensjonariuszami.*
Publiczność wypelnila teatr. ⇔ *Teatr wypelnil się publicznością.*

<i>Ludzie przyjęli zwyczaj.</i>	⇔	<i>Zwyczaj przyjął się wśród ludzi / między ludźmi.</i>
<i>Spoleczność przyjęła zwyczaj.</i>	⇔	<i>Zwyczaj przyjął się w społeczności.</i>
<i>Tłumy wszczęły ruch.</i>	⇔	<i>Ruch wszczął się wśród tłumu.</i>
<i>Robotnicy rozpoczęli strajk (w fabryce).</i>	⇔	<i>Strajk rozpoczął się (w fabryce).</i>

iv. Oba podmioty nieżywotne

<i>Nauki biologiczne przyjęły teorię ewolucji.</i>	⇔	<i>Teoria ewolucji przyjęła się w naukach biologicznych.</i>
<i>Woda wypełniła szklankę.</i>	⇔	<i>Szklanka wypełniła się wodą.</i>
<i>Książki zappełniły regał.</i>	⇔	<i>Regał zappełnił się książkami.</i>
<i>Barwy nasycają krajobraz.</i>	⇔	<i>Krajobraz nasycy się barwami.</i>
<i>Kurz pokrył meble.</i>	⇔	<i>Meble pokryły się kurzem.</i>
<i>Sok poplamiał/zabarwił bluzkę.</i>	⇔	<i>Bluzka poplamiała/zabarwiła się od soku.</i>
<i>Klej pobrudził ubranie.</i>	⇔	<i>Ubranie pobrudziło się klejem.</i>
<i>Wiatr otwiera drzwi.</i>	⇔	<i>Drzwi otwierają się od wiatru.</i>
<i>Słońce topi śnieg.</i>	⇔	<i>Śnieg topi się od słońca.</i>
<i>Mróz ścina lód.</i>	⇔	<i>Lód ścina się od mrozu.</i>

(b) podmiot konstrukcji czynnej ⇒ celownik

(i ew. wyrażenie przyimkowe)

(w nawiasach podano wersję, w której podmiot czynny przechodzi na formę dopełniacza podrzędnego względem rzeczownika stanowiącego podmiot zwrotny)

<i>Hrabina urodziła syna.</i>	⇔	<i>Syn urodził się hrabinie / u hrabiny. (Syn hrabiny urodził się.)</i>
<i>Jan garbi plecy.</i>	⇔	<i>Plecy garbią się Janowi / u Jana. (?Plecy Jana garbią się.)</i>
<i>Piotr zamknął oczy.</i>	⇔	<i>Oczy zamknęły się Piotrowi. (Oczy Piotra zamknęły się.)</i>
<i>Przyjaciel przedłużył pobyt.</i>	⇔	<i>Pobyt przedłużył się przyjacielowi. (Pobyt przyjaciela przedłużył się.)</i>
<i>Drzewa zwiesiły gałęzie.</i>	⇔	<i>?Gałęzie zwiesiły się drzewom. (Gałęzie drzew zwiesiły się.)</i>
<i>Piotr otworzył usta (ze zdziwienia).</i>	⇔	<i>Usta otworzyły się Piotrowi (ze zdziwienia). (Usta Piotra otworzyły się.)</i>

(c) podmiot konstrukcji czynnej znika

<i>Drukarz drukuje książkę.</i>	⇔	<i>Książka drukuje się (dzięki drukarzowi).</i>
<i>Uczony rozpowszechnia teorię.</i>	⇔	<i>Teoria rozpowszechnia się (dzięki uczonemu).</i>
<i>Brat rozładowuje atmosferę.</i>	⇔	<i>Atmosfera rozładowuje się (dzięki bratu).</i>
<i>Brat pobrudził ubranie.</i>	⇔	<i>Ubranie pobrudziło się (przez brata).</i>
<i>Chłopiec stłukł okno.</i>	⇔	<i>Okno stłukło się (przez chłopca).</i>
<i>Chłopiec wbija gwóźdź.</i>	⇔	<i>Gwóźdź wbija się.</i>
<i>Wiatr stłukł okno.</i>	⇔	<i>Okno stłukło się (z powodu wiatru).</i>
<i>Piłka stłukła okno.</i>	⇔	<i>Okno stłukło się.</i>
<i>Młotek wbija gwóźdź.</i>	⇔	<i>Gwóźdź wbija się.</i>
<i>Drukarnia drukuje książkę.</i>	⇔	<i>Książka drukuje się (w drukarni).</i>

Jako całkowicie odrębne jednostki leksykalne należy traktować czasowniki wchodzące w skład następujących par:

<i>przebiec jezdnię</i>	–	<i>przebiec się</i>
<i>przejechać las</i>	–	<i>przejechać się</i>
<i>przespać noc</i>	–	<i>przespać się</i>

Moim zdaniem zasadnicze znaczenie ma w tym wypadku różnica w żywotności podmiotu i dopełnienia konstrukcji czynnej, która poniekąd nie ma miejsca w konstrukcji zwrotnej.

Formy strony nie pokrywają się z rozróżnieniem na płaszczyźnie znaczeniowej.

Szupryczyńska rozważa też zbliżone zjawiska związane ze strukturą słowotwórczą czasownika wynikłe z pewnych procesów derywacyjnych, np. dodania określonego przedrostka. Zjawiska te wykraczają jednak poza zakres planowanych badań, a więc i nie mogą mieć wpływu na dobór czasowników do eksperymentów. Czasowniki o wspólnym rdzeniu traktowane są/będą jak odrębne jednostki leksykalne, co najwyżej możliwe będzie wykrycie ich bliskoźnaczości.

Ponieważ wprowadzone przez Szupryczyńską rozróżnienie pomiędzy alternacją a transformacją nie jest istotne ze względu na cele postawione w tej pracy, będę się posługiwać terminem *alternacja* w znaczeniu szerszym, przyjmowanym w literaturze anglojęzycznej.

2.3.3 Porównanie

Porównanie wiedzy na temat zjawiska alternacji pochodzącej z literatury anglojęzycznej (główne źródło — [Levin i Rappaport Hoav, 2005]) oraz polskojęzycznej (główne źródło — [Szupryczyńska, 1973]) jest niezmiernie trudne.

Przede wszystkim, Levin i Rappaport Hoav skupiają się na semantycznym aspekcie struktury argumentowej czasowników, gdy tymczasem u Szupryczyńskiej kwestia ta ma charakter poboczny. Co więcej, ogranicza się ona wyłącznie do analizy czasowników przybiernikowych, ignorując zjawiska zachodzące dla ich argumentów różnych od podmiotu i dopełnienia bliższego.

Mimo tych różnic poniżej przedstawiam próbę zestawienia zjawisk opisanych w obu tych źródłach.

źródła anglojęzyczne	źródła polskojęzyczne
alternacja benefaktywna	nieopisana
alternacja datywna	nieopisana
alternacja lokatywna	nieopisana
alternacja konatywna	alternacja biernik–fraza przyimkowa
alternacja co / o co	alternacja biernik–fraza przyimkowa
alternacja kauzatywna	zmiana struktury zdania, w której podmiot konstrukcji czynnej znika bądź zamienia się w wyrażenie przyimkowe <i>przez/z powodu</i>
alternacja porzucenia dopełnienia	nieopisana

Alternacje benefaktywna i datywna nie są opisane, gdyż dotyczą czasowników przycelownikowych. W wypadku alternacji lokatywnej z kolei mamy do czynienia ze zmianą struktury zdania (o różnym charakterze) zachodzącą bez zmiany strony. Alternacje konatywna i co/o co uwzględnione są jedynie połowicznie; być może wynika to ze zbytnej w języku polskim różnicy znaczeniowej pomiędzy *uderzyć (ręką) stół/w stół* od *uderzyć się (ręką) o stół*.

Z drugiej strony, większość prezentowanych przez Szupryczyńską typów alternacji i transformacji (zgodnie z jej terminologią) nie znajduje pokrycia w klasyfikacji Levin i Rappaport Hoav. Wynika to zarówno z cząstkowości prac jak i różnic międzyjęzykowych.

Porównanie to pokazuje, że do danych językowych pochodzących z literatury należy podchodzić z ograniczonym zaufaniem. Konkluzja ta w najmniejszym stopniu nie dyskwalifikuje tych danych, wręcz przeciwnie, tym bardziej warte są empirycznej weryfikacji.

3 Automatyczne wydobywanie informacji z korpusów

Wyniki teoretycznych badań lingwistycznych i leksykograficznych opisanych w rozdziale 2 mogą być podstawą do automatycznego wydobywania informacji z korpusów (w naszym wypadku na poziomie semantycznym). Realizacja tego zadania opiera się na założeniu, że podobieństwa i różnice pomiędzy badanymi własnościami wyrazów i fraz (tu: syntaktyczno-semantyczną strukturą argumentową czasowników) posiadają wyraźne odzwierciedlenie w ich statystycznej dystrybucji w tekstach zgromadzonych w korpusie.

Rozważając przedstawione powyżej dane językowe pod kątem doboru czasowników do badań należy jednak pamiętać, że nie została zanalizowana produktywność omówionych zjawisk. Co więcej, dotyczą one niejednokrotnie czasowników rzadko używanych, w szczególności o niskiej frekwencji w korpusie. Zbyt niska frekwencja zaś mogłaby uniemożliwić zastosowanie metod statystycznych w sposób wiarygodny.

3.1 Źródła anglojęzyczne

Prace dotyczące zależności semantycznych w strukturze argumentowej czasowników i ich automatycznego przetwarzania można podzielić na trzy grupy: automatyczna anotacja ról semantycznych, semantyczna klasyfikacja czasowników i wykrywanie alternacji. Oczywiście podział ten jest dosyć płynny, gdyż niektóre prace mogą dotyczyć więcej niż jednego z tych zagadnień. Często też autorzy posługują się jednym rodzajem informacji (którą już posiadają) do odnajdywania innej. Poniżej rozpatrzone zostały wyłącznie źródła anglojęzyczne, gdyż analogicznych prac prowadzonych dla polskiego brak. Ograniczyłam się do opisanie prac, których autorzy *explicite* wymieniają przynajmniej część czasowników, na których przeprowadzali eksperymenty. Mają one stanowić wskazówkę przy doborze czasowników do moich własnych prac.

De Busser i in. (2002; 2004) proponują identyfikację gatunkowych (**nie-specyficznych?) ról semantycznych (ang. *generic semantic roles*). Posługują się one reprezentacją semantyczną bazującą na *teorii ram semantycznych*. Centrum wzorca funkcjonalno-semantycznego stanowi *proces* określonego typu (*materiałnego, mentalnego, relacyjnego, behawioralnego, egzystencjalnego*, zaś przypisane mu role semantyczne dzielone są na dwie grupy: *role uczestników* procesu i (fakultatywne) *role okoliczności* procesu. Zbiór ról tworzy określoną hierarchię. Głównym zadaniem stawianym sobie przez de Bussera i in. jest znalezienie regularnego przekształcenia syntaktycznej struktury powierzchniowej

na funkcjonalno-semantyczną strukturę głęboką, które może zostać wykonane automatycznie. Polega to na wykryciu leksykalnych i morfosyntaktycznych więzów (**?) (ang. *constraints*) odpowiadających poszczególnym rolom.

Lapata (1999) zajmuje się wykrywaniem alternacji pomiędzy wersją czasownika z dwoma dopełnieniami a wersją z dopełnieniem bliższym i frazą przyinkową. Duży nacisk autorka kładzie na (regulową) weryfikację syntaktycznie anotowanych zdań, także względem ich dopasowania do danego typu alternacji (np. datywnej (przyimek *do*), benefaktywnej (przyimek *dla*)). W szczególności wykorzystuje do tego celu (wydobywaną z WordNetu) kategorię semantyczną rzeczownika (np. osobowość, żywotność, miejsce, czas). Czasowniki proporcjonalnie rzadko spełniające takie wymagania są odfiltrowywane. Alternacja występuje, jeśli dany czasownik posiada obie rozważane realizacje syntaktyczne. Należy zauważyć, że rozwiązanie bazuje na heurystykach definiowanych dla każdego typu alternacji oddzielnie, i jest mało uniwersalne. Lapata i Brew (1999; 2004) rozbudowują to podejście o statystyczną estymację przynależności do klas dla czasowników wieloznacznych, jednak fakt ich wieloznaczności jest znany z góry.

McCarthy i Korhonen (1998) prezentują metodę wykrywania alternacji za pomocą wywodzącej się z teorii informacji zasady *minimalnej długości opisu* (ang. *minimal description length*, MDL). Zasada ta stosowana jest do wycinania poddrzew w hierarchii hipo-/hiperonimii w WordNecie dla rzeczowników opartych częstotliwościami wystąpień w korpusie (wraz z wybranym czasownikiem, na ustalonej pozycji określonej dzięki wcześniejszej analizie syntaktycznej). Metoda jest stosowana dla poszczególnych czasowników oddzielnie względem pojedynczego argumentu; sprawdza się ona dobrze dla *alternacji kauzatywnej*, w wypadku której dopełnienie czasownika przechodniego zamienia się w podmiot czasownika nieprzechodniego. McCarthy (2000) przedstawia modyfikację tego podejścia działającą dla większej grupy alternacji.

Merlo i Stevenson (2001) analizują trzy klasy czasowników (zgodnych z klasyfikacją Levin (1993)) podlegających alternacjom objawiającym się istnieniem przechodniego i nieprzechodniego wzorca walencyjnego, w których jednak argumenty pełnią różne role semantyczne. Różnice te powodują odmienną dystrybucję czasowników z różnych klas pomiędzy rozważane wzorce walencyjne oraz odmienną dystrybucję rzeczowników pomiędzy pozycją podmiotu i dopełnienia względem wzorców. Umożliwia to przyporządkowanie poszczególnym czasownikom odpowiedniego typu alternacji przy użyciu metod statystycznych. Autorki w żaden sposób nie klasyfikują rzeczowników.

Schulte im Walde (2000), podobnie jak Lapata (1999), przypisuje wydobywaną z WordNetu *kategorię semantyczną* rzeczownikom występującym na poszczególnych pozycjach składniowych. Następnie określa dystrybucję poszczególnych czasowników wraz z tak zmodyfikowanymi argumentami pomiędzy ich

poszczególne wzorce walencyjne. Dla tak przygotowanych danych stosuje dwa różne algorytmy statystyczne tzw. analizy skupień (ang. *clustering*) do grupowania czasowników. Alternacje nie są jawnie wykrywane; wiedza o nich ukryta jest w podobieństwie czasowników posiadających podobną dystrybucję między wzorce walencyjne.

3.2 Dobór czasowników

Choć kryteria doboru czasowników w opisanych powyżej eksperymentach mogą i niejednokrotnie są zależne od postawionego celu, różnice nie powinny być tu tak istotne. Z drugiej strony duży wpływ mają zasoby, na których opierają się autorzy (FrameNet, VerbNet, BNC). Postanowiłam jednak zignorować te różnice i przywrzeć się czasownikom wybranym przez autorów, a raczej ich polskim tłumaczeniom, łącznie.

Tak więc dla każdego czasownika wypisywana jest lista wyrazów angielskich, których tłumaczenia one stanowią, wraz z pracami, w których czasowniki te wystąpiły. Kolejną informację stanowi frekwencja każdego czasownika w Korpusie IPI PAN.

Źródła opisane powyżej (oznaczenia w nawiasach kwadratowych to skróty używane na liście czasowników) omawiają następujące zbiory czasowników:

- De Busser i Moens (2004) [B&M] — 30 czasowników,
- Lapata (1999) [Lap] — 90 czasowników,
- Lapata i Brew (1999; 2004) [L&B] — 24 czasowniki (wymienione w tekście),
- McCarthy (2000) [McC] — 90 czasowników,
- McCarthy i Korhonen (1998) [M&K] — 15 czasowników (wymienionych w tekście),
- Merlo i Stevenson (2001) [M&S] — 60 czasowników,
- Schulte im Walde (2000) [SiW] — 13 przykładowych czasowników (wymienionych w tekście)

Poniżej w tabeli 1 prezentujemy właściwą listę 590 uzyskanych w ten sposób czasowników. Ponieważ w korpusie, a więc i na liście rangowej, czasowniki, dla których *się* stanowi ich nieodrębną część, nie są wyróżniane, tak samo będzie na poniższej liście. Tak więc *gotować* i *gotować się* będą reprezentowane łącznie, przez pierwszy z nich. W przeciwnym razie nie byłibyśmy w stanie ustalić ich rozłącznej frekwencji. Frekwencje czasowników zaprezentowane w tej tabeli zostały obliczone za pomocą skryptu perlowego `verbs-by-styles.pl` zliczającego frekwencje czasowników po stylach tekstów dla pełnego korpusu IPI PAN (por. rozdz. 4.1).

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
adaptować	arrange [Lap]	300, 274
afiszować	parade [M&S]	31
alarmować	warn [McC]	795, 387
alokować	allocate [Lap]	0
aportować	fetch [Lap]	5, 1
aprobować	endorse [M&K]	534, 513
aranżować	arrange [Lap]	89, 101
asygnować	allot [Lap]	22
atakować	attack [McC]	4887, 4539
badać	study [L&B,M&S]	4417, 1527
bawić	play [Lap,SiW,M&S]	5124, 343
bić	fight [SiW]	4973, 277
biec	run [Lap], trot [M&S]	7530, 1726
blokować	stop [McC,SiW]	2217, 2391
błądzić	wonder [M&S]	293, 175
błąkać	wonder [M&S]	317, 46
brać	take [L&B]	29029, 44937
brykać	skip [M&S]	37, 1
brzmieć	ring [McC]	11128, 2192
budować	build [Lap]	7425, 3293
budzić	wake [McC]	19843, 249
bujać	float [M&S], rock [McC], swing [McC,M&K]	126, 66
cedować	cede [Lap]	67, 131
chcieć	like [M&K]	352592, 41445
chłodzić	cool [McC,M&S]	82, 46
chodzić	go [B&M], tiptoe [M&S]	153256, 30804
chwytać	catch [McC], tackle [M&K]	729, 1337
chybiać	miss [McC]	65, 987
ciąć	carve [Lap,M&S], cut [M&K]	924, 128
ciągnąć	drag [Lap], haul [Lap], pull [McC], tug [Lap]	3806, 1868
ciskać	push [Lap], shoot [Lap,L&B], throw [Lap], toss [Lap]	221, 1174
cwałować	gallop [M&S]	22, 9
cytować	quote [Lap]	4813, 1812
cyzelować	carve [Lap,M&S]	31,5
czmychać	scoot [M&S]	14, 52

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
czołgać	creep [M&K]	64, 2
czuć	feel [McC,M&K]	20534, 4402
czyścić	clean [M&S]	400, 478
czytać	read [Lap,McC]	15463, 4843
ćwiczyć	practice [McC]	3068, 53
darować	present [L&B]	1446, 1288
dawać	give [Lap,L&B], yield [Lap]	40204, 54485
defilować	parade [M&S]	40, 36
deklarować	declare [L&B,McC]	5709, 3775
dodawać	add [McC,M&K]	23889, 23174
dołączać	add [McC,M&K]	1479, 5238
dopuszczać	admit [McC]	7366, 5242
doradzać	advise [SiW]	774, 257
dostarczać	bring [Lap], yield [Lap]	2785, 3505
dostawać	get [Lap,L&B]	6643, 24846
doświadczać	tempt [M&K]	812, 1160
–dotrzymywać	keep [Lap]	610, 1152
drażyć	drive [Lap]	247
drgnąć	start [McC,SiW]	545
dusić	simmer [M&S]	976, 255
dymać	swing [McC,M&K]	67, 1
dziać	knit [Lap,McC,M&S]	26762
działać	run [Lap]	32047, 212
dziedziczyć	inherit [M&S]	290, 695
dzielić	allot [Lap], divide [M&S]	3909, 6323
dziergać	knit [Lap,McC,M&S]	30, 2
dzierżawić	hire [Lap], lease [Lap], rent [L&B,M&S]	566, 460
dzwonić	call [Lap,L&B,M&S], ring [McC]	3505, 3582
dźwięczeć	ring [McC]	95, 46
dźwigać	carry [Lap,L&B]	849, 150
ekspediować	send [Lap]	32, 119
eksploatować	develop [Lap]	282, 19
–ekspłodować	explode [M&S]	1092
faksować	fax [Lap]	9
falszować	forge [Lap]	319, 186
figlować	play [Lap,SiW,M&S]	12
formułować	formulate [M&K]	1863, 2117

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
forsować	extend [Lap,M&K,L&B], push [Lap]	489, (208,139)
frachtować	ship [Lap,M&K]	0
frunąć	fly [Lap,McC,SiW]	82, 91
fruwać	fly [Lap,McC,SiW]	194
funkcjonować	run [Lap]	15999
galopować	gallop [M&S]	39, 9
gęstnieć	fix [Lap]	83, 58
głaskać	chuck [Lap]	186, 109
głosić	declare [L&B,McC], preach [Lap]	3483, ?
gnać	drive [Lap], race [M&S], rush [M&S]	204, 211
– gonić	drive [Lap], race [M&S], rush [M&S]	1160, 1022
+gotować	boil [Lap,McC,M&S], cook [Lap,L&B,McC], simmer [M&S]	845, 130
grać	play [Lap,SiW,M&S]	63212, 34242
gromadzić	gather [Lap]	2567, 4751
gruchotać	shatter [McC], smash [McC]	1, 11
grzebać	bury [M&K], dig [Lap]	388, 301
– gubić	cast [Lap]	796, 1331
gwarantować	guarantee [Lap]	7280, 1583
harmonizować	match [McC]	154, 20
hartować	harden [M&S]	81, 25
holować	haul [Lap], tug [Lap]	45, ?
huścić	swing [McC,M&K]	28, 1
importować	import [M&K]	924
informować	instruct [SiW]	29810, 30190
instruować	instruct [SiW]	142, 39
iść	fetch [Lap], go [B&M]	27197, 20453
jeść	eat [McC]	2291, 1447
kapać	drop [McC]	363, 2
+karmić	feed [L&B]	606, 140
katapultować	catapult [Lap]	24
kazać	preach [Lap]	13132, ?
kipieć	boil [Lap,McC,M&S]	163, (14,8)
klarować	clear [M&S]	53, 42
kłaść	set [Lap]	2407, 3187
kłusować	trot [M&S]	55, 1
kochać	love [SiW]	5337, 415
kolportować	peddle [Lap]	87, 11

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
kołysać	rock [McC], roll [McC], swing [McC,M&K]	266, 55
kompilować	compile [Lap]	4, 4
konstruować	build [Lap]	486, 426
kontraktować	contract [M&K]	248, 291
kończyć	end [M&K], finish [SiW], stop [McC,SiW], terminate [McC]	21302, 15454
kopać	dig [Lap], kick [McC,M&S]	1990, ?
kosić	cut [M&K]	159, 62
kosztować	cost [L&B,McC]	19461, 67
kramarzyć	peddle [Lap]	1
kraść	steal [McC]	1648, (6171,3124)
krażyć	ring [McC]	2231
kreć	turn [McC]	2925, 900
kroić	cut [M&K]	167, 17
kruszyć	grind [Lap]	181, 22
krzepnąć	fix [Lap], solidify [M&S]	53, 21
kształcić	instruct [SiW]	1629, 443
kucharzyć	cook [Lap,L&B,McC]	53
kuć	forge [Lap]	319, ?
kupować	buy [Lap]	6600, 17986
kurczyć	collapse [M&S]	389, 238
–kursować	run [Lap]	1297
–kusić	tempt [M&K]	2236, 229
+lać	pour [Lap]	968, ?
latać	fly [Lap,McC,SiW]	2223
ładować	land [McC]	1117, 2509
lecieć	fly [Lap,McC,SiW]	2398, 1958
lubić	like [M&K]	13151, 473
luzować	relay [Lap]	7, 41
ładować	charge [M&K], ship [Lap,M&K]	285, (137,28)
łamać	break [McC], fracture [M&S]	2443, 349
łapać	catch [McC]	1090, 3696
łowić	catch [McC]	407, 196
łykać	swallow [M&S]	122, 38
malować	paint [McC,M&S]	2663, 551
marnować	peddle [Lap]	840, 3611
maszerować	march [McC,M&S]	499, 117

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
miażdżyć	grind [Lap], smash [McC]	86, 140
mieścić	grind [Lap]	55, 8
mijać	pass [Lap,L&B]	5262, 12824
miotać	toss [Lap]	277, 2
mleć	grind [Lap]	83, 18
mocować	fix [Lap], set [Lap]	202, ?
mówić	say [B&M], tell [Lap]	310436, 160527
– myć	wash [McC,M&S]	1483, 195
nabierać	gather [Lap], take [L&B]	2319, 2860
nabijać	charge [M&K]	102, 92
nabywać	get [Lap,L&B]	1448, 3057
nachylać	tilt [McC]	49, 97
naciskać	push [Lap]	1714, 351
nadawać	send [Lap]	18064, 3243
najmować	hire [Lap], rent [L&B,M&S]	56, 78
nakłaniać	push [Lap]	446, 175
nakreślać	outline [McC]	48, 247
nalewać	pour [Lap]	119, 280
– napadać	attack [McC]	632, 1525
napelniać	pour [Lap]	358, 318
napinać	stretch [McC]	35, 19
– napotykać	meet [SiW]	2466, 715
naprężać	stretch [McC]	7, 10
narastać	gather [Lap]	1822, 444
nasycać	charge [M&K]	58, 92
nasylać	send [Lap]	37, 74
nauczać	instruct [SiW], teach [Lap,SiW]	380, 3851
nazywać	call [Lap,L&B,M&S]	10485, 8410
nęcić	tempt [M&K]	104, 7
nieść	carry [Lap,L&B]	5437, 9024
nosić	carry [Lap,L&B]	7259
notować	quote [Lap]	2873, 5896
obchodzić	spare [M&K]	5619, 1029
obciążać	charge [M&K]	2494, 868
obcinać	cut [M&K]	208, 407
obdarowywać	present [L&B]	181, 330
obdarzać	present [L&B]	307, 622
obiecywać	promise [Lap,SiW]	4327, 4961

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
obracać	turn [McC]	931, 534
obsługiwać	serve [Lap,L&B]	1965, 487
obwieszczać	proclaim [McC]	150, 262
oczekiwać	expect [McC]	16186
oczyszczać	clean [M&S], clear [M&S]	393, 478
odbierać	get [Lap,L&B]	5206, 8323
odcinać	cut [M&K]	895, 571
odciskać	impress [M&K]	148, 202
odchodzić	leave [Lap,L&B]	3791, 7651
odczuwać	feel [McC,M&K]	3951, 1680
oddawać	render [Lap]	5053, 14800
odgrywać	perform [McC]	3750, 2280
+odkładać	reserve [Lap]	894, 705
odkrywać	find [Lap,L&B]	910, 3632
odpłacać	render [Lap]	73, 98
odpowiadać	answer [McC]	28403, 20581
odstępować	cede [Lap]	499, 1682
odwdzięczać	repay [Lap]	70, 163
odzyskiwać	gain [Lap]	700, 3595
oferować	offer [Lap]	4924, 1429
ofiarowywać	offer [Lap]	175, 2580
okazywać	produce [L&B], show [Lap]	14181, 53419
okrawać	cut [M&K]	2, 54
okrążać	ring [McC]	68, 111
okrętować	ship [Lap,M&K]	1, 5
opowiadać	tell [Lap]	22529, 13099
opuszczać	drop [McC]	2851, 7647
ordynować	prescribe [McC]	41, 54
organizować	organize [M&S]	12447, 11063
osadzać	secure [Lap]	143, 401
oskarżać	charge [M&K]	1507, 1912
ostrzegać	warn [McC]	3018, 892
oszczędzać	spare [M&K]	1528, 628
oświadczać	declare [L&B,McC]	2475, 8302
otrzymywać	get [Lap,L&B]	19536, 74178
otwierać	open [McC,M&S]	11948, 8983
oznaczać	assign [Lap], fix [Lap]	41661, 247
padać	drop [McC]	9414, 23795

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
pakować	pack [McC,M&S]	444, (191,180)
palić	burn [McC]	3231, 1612
pamiętać	remember [McC]	29149, 1852
paradować	parade [M&S]	160, 1
parzyć	burn [McC]	128, 67
pasować	fit [L&B], match [McC]	4260
pchać	push [Lap]	655, 378
pełzać	creep [M&K]	58, 42
+pędzić	drive [Lap], run [Lap], rush [M&S], scurry [M&S]	830, 314
pić	drink [McC]	6046, 1156
– piec	bake [Lap]	1409, 178
писаć	write [Lap,L&B,McC]	24967, 15309
planować	design [Lap], plan [McC], schedule [M&K]	15654, 10937
pląsać	dance [M&S]	58
plombować	stop [McC,SiW]	4, 34
płacić	pay [Lap,McC]	18434, 10731
pobudzać	move [M&K]	441, 289
podawać	get [Lap,L&B]	12054, 20903
podbijać	toss [Lap]	211, 474
poddawać	concede [Lap]	2703, 5484
podkreślać	outline [McC]	31319, 10899
podnosić	hoist [Lap]	6876, 7266
podrabiać	forge [Lap]	115, 111
podrygiwać	hop [M&S]	54
podrzucać	jog [M&S], toss [Lap]	220, 273
podskakiwać	dance [M&S], jump [M&S], vault [M&S], skip [M&S]	164, 341
podsuwać	offer [Lap]	329, 370
podtrzymywać	carry [Lap,L&B]	3510, 1563
+pojmować	imagine [McC], understand [McC]	599, 446
pokazywać	show [Lap]	11349, 17873
polepszać	improve [McC]	142, 355
polykać	swallow [M&S]	105, 239
pomagać	help [McC,M&K], aid [M&K]	11051, 13352
pomijać	skip [M&S]	2050, 1997
popędzać	drive [Lap]	54, 314

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
popisywać	parade [M&S]	600, 5188
poprawiać	improve [McC]	3050, 7882
popychać	push [Lap]	233, 221
poruszać	move [M&K]	4274, 3185
porządkować	arrange [Lap]	1480, 1066
porzucać	leave [Lap,L&B]	504, 1177
posuwać	slip [Lap], move [M&K]	880, 611
posyłać	send [Lap]	517, 4531
poszerzać	develop [Lap], widen [M&S]	1046, 932
potrząsać	jog [M&S]	154, 144
pouczać	instruct [SiW]	573, 325
powalać	throw [Lap]	172, 362
powiadać	tell [Lap], say [B&M]	5202
powiadamiać	advice [SiW], instruct [SiW]	809, 2867
powierzać	charge [M&K]	985, 2542
powiększać	extend [Lap,M&K,L&B], increase [McC]	1755, 1985
powlekać	spread [McC]	25, 116
powłóczyć	drag [Lap]	68
powoływać	quote [Lap]	9372, 8607
powozić	drive [Lap]	98
powtarzać	repeat [McC]	12820, 6662
pozostawać	remain [McC]	49838, 34276
pożyczać	borrow [McC,M&S], lend [Lap,L&B]	592, 814
prać	wash [McC,M&S]	279, (44,7)
praktykować	practice [McC]	480, (10)
preparować	prepare [Lap]	33, 37
prezentować	present [L&B]	13419,(13566,176)
produkować	produce [L&B]	4003, 946
projektować	design [Lap]	848, 1070
proklamować	proclaim [McC]	226
proponować	offer [Lap]	88788, 17287
prosić	ask [Lap,M&K]	270486, 8612
prowiantować	feed [L&B]	0
pruć	rip [McC]	46, 1
przechadzać	march [McC,M&S]	279
przechodzić	pass [Lap,L&B]	31246, 25269
przechylać	tilt [McC]	134, 444

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
przeć	push [Lap]	953
przedłużać	extend [Lap,M&K,L&B]	1550, 2858
przedstawiać	present [L&B]	18280, 32929
przekazywać	bequeath [Lap]	8396, 19323
przekupywać	buy [Lap]	35, 35
przełykać	swallow [M&S]	28, 112
przemawiać	tell [Lap]	9558, 595
przemieszczać	move [M&K]	398, 75
przenosić	carry [Lap,L&B], fetch [Lap]	5472, 7074
przepisywać	prescribe [McC]	258, 308
przeprowiać	ferry [Lap]	64, 50
przerabiać	arrange [Lap]	640, 321
przerywać	break [McC], terminate [McC]	1347, 5102
przeskakiwać	leap [M&S], skip [M&S]	139, 469
przewozić	ferry [Lap]	1162, 2436
– przewracać	toss [Lap]	353, 1754
przeznaczać	allocate [Lap], allot [Lap], assign [Lap], design [Lap]	3375, 8221
przydzielać	assign [Lap]	324, 704
przygotowywać	prepare [Lap]	13297, 20800
przyjmować	take [L&B], admit [McC]	16276, 61331
przynosić	bring [Lap], get [Lap,L&B], yield [Lap]	8415, 18124
przypuszczać	believe [McC,M&K]	4909, 308
przyrządzać	prepare [Lap]	136, 63
przyrzekać	promise [Lap,SiW]	368, 280
przyspieszać	accelerate [McC]	622, 1501
przytaczać	quote [Lap]	1811, 2824
przytwierdzać	fix [Lap], secure [Lap]	47, 51
– przywoływać	call [Lap,L&B,M&S]	1341, 976
przywozić	bring [Lap], get [Lap,L&B], import [M&K]	980, 3828
przynawać	award [B&M], concede [Lap], confess [M&K], grant [Lap]	15278, 26226
przywalać	concede [Lap]	81, 37
puszczać	drop [McC]	3215, 1882
pytać	ask [Lap,M&K]	33691,(9564,2779)
radzić	advise [SiW]	7971, 4459

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
rąbać	cut [M&K]	130, 42
redukować	cut [M&K]	320, 455
regulować	set [Lap]	8810 (1615,18)
respektować	keep [Lap]	689
rezerwować	reserve [Lap]	348, 1332
ręczyć	guarantee [Lap], sponsor [M&K]	172, 79
robić	make [Lap,B&M,L&B]	34573, 32909
rodzić	yield [Lap]	34573, 32909
ronić	cast [Lap]	47, (47,40)
rozbijać	break [McC], smash [McC]	870, 1895
rozbudowywać	extend [Lap,M&K,L&B]	358, 391
–rozcinać	extend [Lap,M&K,L&B], sweep [B&M]	1056, 208
rozdawać	give [Lap,L&B]	1503, 1066
rozdrabniać	grind [Lap]	31, 21
rozdawać	split [McC]	8, 10
rozdymać	expand [McC]	24, 23
rozdzielać	allocate [Lap], allot [Lap], divide [M&S], split [McC]	774, 748
rozdzielać	rip [McC]	170, 77
rozkładać	spread [McC]	1154, 982
rozkoszować	love [SiW]	63
rozlewać	spill [McC]	249, 284
rozlokowywać	dispose [M&K]	4, 133
rozłupywać	crack [McC,M&S], split [McC]	6, 25
rozmieszczać	arrange [Lap], distribute [B&M]	25, 111
rozpoczynać	begin [M&K,SiW]	10375, 59157
+rozporządzać	dispose [M&K], schedule [M&K]	162, 27
rozpościerać	spread [McC], stretch [McC]	195, 53
rozprowadzać	distribute [B&M]	455, 146
rozpuszczać	dissolve [M&K,M&S]	128, 112
rozrywać	rip [McC]	121, 199
rozsiewać	spread [McC]	93, 16
rozsypywać	spill [McC], spread [McC]	191, 368
rozszczeplać	crack [McC,M&S], split [McC]	9, 10
rozszerzać	expand [McC], widen [M&S], extend [Lap,M&K,L&B]	2472, 1587
roztapiać	dissolve [M&K,M&S]	30, 52

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
roztrzaskiwać	shatter [McC]	14, 58
rozumieć	understand [McC]	41500, 8240
rozwalać	smash [McC]	87, 190
rozwijąć	develop [Lap], stretch [McC], extend [Lap,M&K,L&B]	5867, 1839
rozwozić	divide [M&S]	270, 171
runąć	collapse [M&S]	928
ryczeć	yell [M&S]	201, 143
ryglować	secure [Lap]	8, 13
ryć	dig [Lap]	87, 9
rzeźbić	carve [Lap,M&S]	456, 121
rzucać	cast [Lap], shoot [Lap,L&B], throw [Lap], toss [Lap]	3769, 6745
rznąć	cut [M&K]	198, 45
sadzać	set [Lap]	114
skakać	hop [M&S], jump [M&S], leap [M&S], skip [M&S], vault [M&S], (start [McC,SiW])	3294, 2578
składać	fold [M&S]	22967, 30482
skracać	cut [M&K]	719, 1039
słabnąć	drop [McC]	622, 794
służyć	serve [Lap,L&B]	17385, ?
smarować	spread [McC]	141, 36
spełniać	keep [Lap], perform [McC]	13090, 4912
spisywać	write [Lap,L&B]	3925, 3844
–spłacać	repay [Lap]	1096, 990
spodziewać	expect [McC]	9134
sponsorować	sponsor [M&K]	529
sporządzać	design [Lap], prepare [Lap]	2249, 1813
spotykać	meet [SiW]	10117, 22995
–spóźniać	miss [McC]	296, 1025
sprowadzać	bring [Lap], fetch [Lap]	5146, 2212
sprzedawać	sell [Lap]	7397, 6784
ssać	suck [McC]	76, ?
stabilizować	sell [M&S]	383, 490
stapiać	melt [McC,M&S]	27, 71
stawiać	set [Lap]	14129,(13397,4222)
stężyć	solidify [M&S]	33, 36

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
strzelać	catapult [Lap], shoot [Lap,L&B]	8994, 19113
strzyc	cut [M&K]	110, 18
studiować	study [L&B,M&S]	3426, 166
studzić	cool [McC,M&S]	91, 219
stygnąć	cool [McC,M&S]	83, (88,60)
stykać	meet [SiW]	1357, 1438
sunąć	glide [M&S]	390
suszyć	dry [McC]	376, 31
swatać	match [McC]	12, 8
swawolić	play [Lap,SiW,M&S]	22, 2
szarpać	pull [McC], tug [Lap]	428, 177
szeregować	cast [Lap]	9, 22
szkicować	outline [McC], sketch [M&S]	61, 33
szturczać	push [Lap]	16, 18
szybować	float [M&S], glide [M&S]	179, 905
szyć	sew [Lap]	420, 115
szykować	cast [Lap], prepare [Lap]	2149, (21,12)
ścigać	race [M&S]	1438, ?
ślizgać	glide [M&S], slip [Lap]	167, 238
śmigać	flick [Lap]	91, 48
śpieszyć	hurry [M&S], rush [M&S]	362, 178
śpiewać	sing [McC]	5862, 2010
śrutować	grind [Lap]	1
tamować	stop [McC,SiW]	113, 47
tańczyć	dance [M&S]	1716, 340
tarasować	secure [Lap], shut [McC]	75, 159
telefonować	call [Lap,L&B,M&S]	487, 514
tęsknić	miss [McC]	887, 100
tłoczyć	push [Lap]	269, (44,24)
tłuc	break [McC], grind [Lap]	364, 149
toczyć	roll [McC]	13549, 1652
topić	melt [McC,M&S]	282, (397,146,71)
topnieć	melt [McC,M&S]	294, 394
torować	prepare [Lap]	141, 106
tracić	miss [McC]	10749, 24362
trącać	jog [M&S]	52, 590
truchtać	jog [M&S]	88, 11

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
trzaskać	bang [McC], crack [McC,M&S], flick [Lap], shut [McC]	307, 179
+trząść	rock [McC]	653, 253
trzeźnąć	flick [Lap]	14
trzymać	keep [Lap], reserve [Lap]	6882, 6007
tulać	wonder [M&S]	182
twardnieć	fix [Lap]	46, 52
tworzyć	build [Lap]	20168, (13247,4228)
uchodzić	issue [Lap]	4244, 697
uciekać	scoot [M&S]	3578, 5130
ucierać	grind [Lap]	27, 302
uczyć	study [L&B,M&S], teach [Lap,SiW]	12354, 3851
udzielać	grant [Lap], render [Lap]	8778, 10899
ufać	hope [M&S]	1655, 557
uginąć	bend [McC]	200, 303
ugniatać	grind [Lap]	24, 9
ujmować	capture [B&M]	1094, 2489
układać	arrange [Lap], cast [Lap], contract [M&K]	3642, 2068
ulepszać	improve [McC]	78, 63
umieszczać	allocate [Lap], set [Lap]	1424, 5029
umykać	scoot [M&S]	286, 668
unosić	float [M&S]	2042, 639
uodparniać	harden [M&S]	30, 41
uprzątać	clear [M&S]	19, 90
usprawniać	improve [McC]	227, 792
ustalać	fix [Lap], set [Lap]	8377, 17823
ustawiać	arrange [Lap]	1638, 3394
ustępować	concede [Lap]	1881, 1621
utrzymywać	earn [Lap]	10290, 6007
utwardzać	harden [M&S]	34, 54
uwydatniać	enhance [B&M]	54, 27
uznawać	concede [Lap]	8399, 34379
uzyskiwać	secure [Lap]	4633, 32712
wahać	swing [McC,M&K]	2639, 5
walczyć	fight [SiW]	16647, 8019
+walić	collapse [M&S], bang [McC]	874, 93
wątpić	doubt [M&K]	1624, 180

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
wbijać	drive [Lap]	319, 635
wdrapywać	climb [McC]	50, 105
wędrować	hike [M&S], wonder [M&S]	1593, (810,205)
wić	bend [McC]	276, 39
widzieć	see [B&M]	47950, 13502
wierzyć	believe [McC,M&K]	14776, 2722
windować	hoist [Lap]	86, 159
wlec	drag [Lap], haul [Lap]	514, 32
wlewać	pour [Lap]	258, 196
włóczyć	wonder [M&S]	196, 36
woleć	like [M&K]	11801
wołać	call [Lap,L&B,M&S]	2207, 2168
wryć	impress [M&K]	44
wrząć	boil [Lap,McC,M&S]	322, 6767
wrzeszczeć	yell [M&S]	382, 255
wspinać	climb [McC]	536, 311
wsuwać	slip [Lap]	74, 200
wślizgiwać	slip [Lap]	18, (29,25)
wwozić	import [M&K]	52, 36
wybierać	choose [Lap,McC,M&K]	8146, 15643
wybuchać	explode [M&S]	714, 3907
wyciekać	issue [Lap]	180, 198
wyć	yell [M&S]	590, 132
wydawać	issue [Lap], render [Lap], yield [Lap]	75627, 19723
– wydłużać	extend [Lap,M&K,L&B]	1132, 1014
wydziałać	yield [Lap]	350, 472
– wygasać	terminate [McC]	1602, 1177
wygłaszać	preach [Lap]	872, 3025
wygrywać	gain [Lap], win [Lap,McC]	4739, 40507
wyjeżdżać	leave [Lap,L&B]	5331, 9436
wykładać	teach [Lap,SiW]	906, 1743
wykonywać	make [Lap,B&M,L&B], perform [McC]	15297, 12740
wykuwać	forge [Lap]	59, 85
wyładowywać	land [McC]	81, 89
wymagać	demand [McC]	41128, 169
wymieniać	change [McC,M&K,M&S], quote [Lap]	5526, 6355

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
wynagradzać	repay [Lap]	116, 147
wynikać	issue [Lap]	59043, 2138
wyobrażać	imagine [McC]	4708, 921
wypalać	bake [Lap], burn [McC]	241, 529
wypasać	feed [L&B]	148
wypiekać	bake [Lap]	51, 12
wypisywać	write [Lap,L&B]	405, 573
– wypływać	issue [Lap]	1039, 859
wypożyczać	rent [L&B,M&S]	268, 549
wyprawiać	send [Lap]	386, 197
wyrażać	formulate [M&K]	12673, 14117
wyrzucać	catapult [Lap], throw [Lap]	1196, 1772
wysadzać	explode [M&S]	150, 347
wysilać	extend [Lap,M&K,L&B]	111, 60
wystawiać	show [Lap], write [Lap,L&B]	2715, 4136
wysychać	dry [McC]	131, 240
wysyłać	send [Lap]	2442, 4984
wysysać	suck [McC]	86, 85
wyteżać	extend [Lap,M&K,L&B]	30, 46
wytwarzać	produce [L&B]	1377, 1149
wywierać	impress [M&K]	971, 782
wyznaczać	allocate [Lap], allot [Lap], assign [Lap], fix [Lap], prescribe [McC]	3350, 4044
wyznawać	confess [M&K]	1335, 1346
wzbierać	gather [Lap]	116, 113
wzmacniać	harden [M&S]	1340, 2618
wznosić	climb [McC]	1495, 1431
+wzruszać	move [M&K]	483, 609
zabierać	take [L&B]	610, 20137
zachęcać	push [Lap]	5164, 883
zachowywać	reserve [Lap]	6660, 8717
zaczynać	begin [M&K,SiW], start [McC,SiW]	19702, 58530
– zaginać	fold [M&S]	1638, 49
+zakopywać	bury [M&K]	87, 264
zalecać	prescribe [McC]	1677, 997
zalewać	flood [McC,M&S]	658, 1149
załamywać	collapse [M&S]	1592, 1342
zamierzać	design [Lap]	26649, 74

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
zamykać	close [McC], shut [McC]	12054, 5553
zaopatrywać	get [Lap,L&B]	669, 268
zapisywać	bequeath [Lap], write [Lap,L&B]	1251, 7627
zapowiadać	promise [Lap,SiW]	16614, 11245
zapracowywać	earn [Lap]	13, 448
zaprzestawać	terminate [McC]	110, 1584
zarabiać	earn [Lap], gain [Lap]	5769, 3725
zarobkować	earn [Lap]	29
zarządzać	arrange [Lap]	6055, 2080
zarzucać	cast [Lap], charge [M&K]	4739, 3594
zasługiwać	deserve [B&M]	8007, 3593
zastrzegać	reserve [Lap]	1449, 1108
zatapiać	flood [McC,M&S]	146, 67
zatrząskiwac	slam [McC]	37, 140
zatykać	shut [McC], stop [McC,SiW]	159, 198
zawijać	fold [M&S]	108, 104
–zbiegać	coincide [M&K]	1114, 1862
zbierać	gather [Lap], reap [M&S]	6771, 8967
zbywać	sell [Lap]	340, 217
zda(wa)ć	pass [Lap,L&B]	21242, 4212
zdobywać	capture [B&M], gain [Lap], secure [Lap], win [Lap,McC]	5546, 46370
zdradzać	sell [Lap]	997, 1296
zestalać	solidify [M&S]	1
zestawiać	compile [Lap]	116, 270
zgadzać	coincide [M&K]	17594, 13249
zgłaszać	declare [L&B,McC]	15113, 31373
–zlecać	prescribe [McC]	734, 2045
zmieniać	change [McC,M&K,M&S]	16648, 27276
zmniejszać	decrease [McC,M&K]	3906, 7985
zmuszać	push [Lap]	3212, 3126
zmykać	hop [M&S], scoot [M&S]	22, 2
zmyślać	forge [Lap]	63, 28
znajdować	find [Lap,L&B]	48881, 79051
zostawać	remain [McC]	9997, 457939
zostawiać	leave [Lap,L&B]	2026, 4813
–zrzeszać	organize [M&S]	1093, 73
zrzucac	throw [Lap]	412, 586

lemat	źródło pochodzenia	frekwencja
zwalczać	fight [SiW]	462, 82
zwiewać	scoot [M&S]	26, 87
zwiększać	increase [McC]	5530, 7501
zwozić	carry [Lap,L&B]	230, 96
zwracać	render [Lap], repay [Lap]	26008, 23466
zwycięzać	win [Lap,McC]	890, 11046
zyskiwać	gain [Lap]	1913, 7590
żąć	reap [M&S]	7, 4
żądać	demand [McC]	5294, 4137
żyrować	endorse [M&K]	70, 13
żywić	feed [L&B]	1157, 83

Tabela 1: Lista czasowników pochodzących z literatury

Jak łatwo zauważyć, w pracach rozważane są często czasowniki o zbliżonym znaczeniu, ich polskie odpowiedniki są także podobne. Z drugiej strony tłumaczenia są także niejednoznaczne: mamy tu ewidentnie do czynienia z zależnością „wiele na wiele”, choć zdumiewająco wiele czasowników posiada tylko jeden angielski odpowiednik. Należy jednak pamiętać, że dla każdego polskiego słowa wypisywano tylko te angielskie tłumaczenia, które pojawiły się w pracach źródłowych.

Z drugiej strony, choć rozważałam 7 prac, żaden angielski czasownik nie był rozważany w więcej niż 3 z nich. W tych okolicznościach nie dziwi, że spora część czasowników powtarza się w pracach posiadających jednego wspólnego autora. Również często lista odpowiedników danego słowa polskiego pochodzi w większości z pojedynczej pracy. Wskazuje to wyraźnie, że autorzy, przede wszystkim Merlo i Stevenson (2001), biorą pod uwagę zestaw czasowników podzielony na klasy wyrazów bliskoznacznych, mogących pojawiać się w zbliżonych kontekstach. Efekt taki może wynikać także z doboru do eksperymentów czasowników spełniających określone wymagania syntaktyczne, a nawet z prezentacji w tekście czasowników ilustrujących wybrane zjawiska lingwistyczne.

Bez trudu można też stwierdzić, że rozważane czasowniki mają bardzo różne frekwencje. Ma to dwie przyczyny: Po pierwsze, sami autorzy rozważali czasowniki występujące w j. angielskim z różną częstością, w tym bardzo rzadkie (choćby po to, by stwierdzić wrażliwość testowanych algorytmów na liczbę wystąpień). Po drugie, brałam pod uwagę zarówno typowe odpowiedniki wyrazów angielskich, jak i te bardziej specyficzne i mniej typowe dla polskiego.

W tabelce obok prezentujemy liczebność czasowników z	[0,30]	34
tabeli 1 według przedziałów frekwencji. Czasowniki naj-	[31, 300]	158
częściej występujące w korpusie, o frekwencji powyżej	[300, 1000]	112
20 000, to: <i>brać, chcieć, chodzić, czuć, dawać, dodawać,</i>	[1000, 20 000]	231
<i>dostawać, działać, grać, informować, iść, kończyć,</i>	[20 000, ∞]	56

*mówić, odpowiadać, okazywać, opowiadać, otrzymywać, oznaczać, padać, pa-
miętać, pisać, podawać, podkreślać, pozostawać, proponować, prosić, przecho-
dzić, przedstawiać, przygotowować, przyjmować, przyznawać, pytać, robić, ro-
dzić, rozpoczynać, rozumieć, składać, spotykać, tracić, tworzyć, uznawać, wi-
dzieć, wydawać, wygrywać, wymagać, wynikać, zabierać, zaczynać, zamierzać,
zdawać, zdobywać, zgłaszać, zmieniać, znajdować, zostawać, zwracać.* Czasow-
niki najrzadziej występujące w korpusie, o frekwencji poniżej 30 (w tym 3 w
ogóle nieobecne), to: *alokować[0], aportować, asygnować, cwałować, cyzelować,
dziergać, faksować, figłować, frachtować[0], gruchotać, huścić, katapultować,
kompilować, kramarzyć, naprężać, okrętować, prowiantować[0], rozdwojać, roz-
dymać, rozłupywać, rozszczepiać, roztrzaskiwać, ryglować, swatać, swawolić,
szeregować, szturchać, śrutować, trzepnąć, ugniatać, zarobkować, zestalać, zmy-
kać, żąć.* W tabeli 1 czasowniki o frekwencji powyżej 1000 zostały pogrubione.

4 Istniejące zasoby polskojęzyczne

W obecnej chwili istnieją dwa zasoby, które mają być wykorzystane do tworzenia semantycznego słownika czasowników: Korpus IPI PAN oraz robocza wersja polskiego wordnetu.

4.1 Korpus IPI PAN

Podstawę wszelkich prac badawczych dotyczących automatycznego wykrywania zależności semantycznych w strukturze argumentowej czasowników ma być opracowany w Zespole Inżynierii Lingwistycznej IPI PAN *Korpus IPI PAN* (zwany dalej KIPI; wydanie 2., 2006). Jest on anotowany morfosyntaktycznie [Dębowski, 2004; Piasecki, 2006] i przechowywany w formacie XML [Bański, 2001] oraz w postaci binarnej zapewniającej szybki dostęp do zgromadzonych danych za pomocą przeglądarki *Poliqarp* (por. [Przepiórkowski, 2004; Przepiórkowski i in., 2003]).

W KIPI wydzielone są następujące podkorporusy:

- kompletny korpus (zawierający wszystkie teksty skonwertowane do formatu XML) — ponad 250 mln. segmentów;
- podkorpus zrównoważony (zawierający podzbiór tekstów zbalansowany pod względem stylu) — ok. 30 mln. segmentów;
- podkorporus zaanotowany ręcznie — ok 1 mln. segmentów.

Dane tekstowe stanowi w przybliżeniu ciąg słów porozdzielanych znakami przestankowymi. Tekst taki dzielony jest na akapity, które z kolei dzielone są na zdania. Najbardziej szczegółowy poziom stanowi podział na *segmenty* (w przybliżeniu odpowiadające słowom). Na początek segment podlega *lematyzacji*, czyli sprowadzeniu do formy hasłowej. Dopiero właściwy lemat (dobrany w procesie dezambiguacji wyników analizy morfologicznej) anotowany jest odpowiednim znacznikiem morfosyntaktycznym. Podstawę znacznika stanowi *klasa gramatyczna* (część mowy). Zestaw klas gramatycznych w KIPI zawiera *rzeczownik*, *przymiotnik*, *liczebnik*, *zaimek osobowy*, *partykułoprzysłówki*, *przyimek*, *spójnik* oraz klasy czasownikowe: *bezokolicznik*, *forma nieprzeszła*, *pseudomiesłów*, *rozkaźnik*, *bezosobnik*, *odstównik*, *imiesłów przysłówkowy (współczesny i uprzedni)*, *imiesłów przymiotnikowy (czynny i bierny)*, *predykatyw*, *winiem*. W zależności od klasy, do której dany segment należy, odpowiadający mu znacznik zawiera pasujące wartości *kategorii gramatycznych* właściwych dla tej klasy. Wyróżnione zostały kategorie: *liczba*, *przypadek*, *rodzaj*, *stopień*, *osoba*, *aspekt* i *in.* Więcej informacji na temat sposobu znakowania morfosyntaktycznego KIPI można znaleźć w [Przepiórkowski, 2003; 2004; Przepiórkowski i in., 2003].

nazwa stylu	skrót	licz. segmentów	licz. czasowników
informacyjno-poradnikowy	poradn	93 818	11 281
literatura faktu	lfaktu	683 153	59 760
naukowy humanistyczny	human	1 808 652	122 840
naukowy przyrodniczy	przyr	214 629	11 324
naukowy techniczny	techn	110 156	6 155
popularno-naukowy	popul	208 474	16 686
podręcznik	podr	90 389	6 537
potoczny	potocz	31 459	3 558
proza	proza	5 927 448	704 646
protokół	protok	94 589 984	8 320 849
publicystyczny	public	142 519 621	10 921 992
ustawa	ustawa	8 246 841	307 526
RAZEM		254 524 624	20 493 154

Tabela 2: Podział tekstów w KIPI na style

Każdy tekst wchodzący w skład korpusu opatrzony jest dodatkową informacją, zwaną *metadanymi*. Rodzaje metadanych to tytuł, autor, wydawca, data publikacji i styl tekstu. Podział KIPI na style i ich udziały przedstawia tabela 4.1. Dla podkorpusu zrównoważonego proporcje wyglądają następująco: proza

współczesna — 10%, proza starsza — 10%, literatura faktu — 10%, publicystyka — 50%, protokoły parlamentarne — 15% oraz ustawy — 5%.

4.2 Polski wordnet

W ramach projektu KBN nr. 3 T11C 01829 pt. *Automatyczne metody konstrukcji sieci semantycznej leksemów polskich na potrzeby przetwarzania języka naturalnego* pod kierownictwem dra Macieja Piaseckiego z Instytutu Informatyki Stosowanej Politechniki Wrocławskiej konstruowany jest tzw. *polski wordnet*, czyli duża Słowosieć dla języka polskiego (ang. *plWordNet*) — lingwistyczna sieć semantycznych relacji leksykalnych. Jest to rodzaj tezaury elektroniceznego o strukturze zbliżonej do tezaury WordNet oraz tezaurów skonstruowanych w ramach projektu EuroWordNet. W Słowosieci znaczenie jednostek leksykalnych (jedno lub wielowyrazowych) jest opisywane poprzez umieszczenie ich w sieci powiązań wyrażających takie relacje znaczeniowe jak: synonimia, hiperonimia czy meronimia [Derwójedowa i in, 2007].

Na obecnym etapie prac uzyskaliśmy dostęp do wstępnej klasyfikacji wyrazów, przeprowadzonej przez Magdalenę Zawisławską. Dokonała ona podziału podstawowych klas gramatycznych na następujące kategorie semantyczne:

Czasowniki

Nr	skrót	nazwa	opis
101	hig	body	czasowniki oznaczające pielęgnację ciała, ubranie itd.
102	zmn	change	czasowniki oznaczające zmianę wielkości, temperatury, napięcia itp.
103	cumy	cognition	czasowniki myślenia (szeroko rozumianego)
104	cpor	communicat.	czasowniki mówienia, śpiewania itp.
105	wal	competition	czasowniki rywalizacji (fizycznej)
106	cjedz	consumption	czasowniki jedzenia
107	dtk	contact	czasowniki oznaczające kontakt fizyczny (dotykanie, uderzanie, rycie itp.)
108	cwytw	creation	czasowniki oznaczające wytwarzanie czegoś
109	cczuj	emotion	czasowniki wyrażające uczucia
110	ruch	motion	czasowniki ruchu
111	pst	perception	czasowniki postrzegania (percepcji)
112	cpos	possession	czasowniki posiadania i zmiany posiadania
113	sp	social	czasowniki oznaczające wydarzenia i działania społeczne i polityczne
114	cst	stative	czasowniki stanowe
115	pog	weather	czasowniki oznaczające zjawiska pogodowe

Rzeczowniki

Nr	skrót	nazwa	opis
001	bhp	Tops	jednostki niemające hiperonimu (najwyższe w hierarchii)
002	czy	act	nazwy czynności
003	zwz	animal	nazwy zwierząt
004	wytw	artifact	nazwy wytworów ludzkich
005	cech	attribute	nazwy cech ludzi i zwierząt
006	czc	body	nazwy części ciała
007	umy	cognition	nazwy odnoszące się do myślenia
008	por	communicat.	nazwy odnoszące się do porozumiewania się
009	zdarz	event	nazwy oznaczające zdarzenia
010	czuj	feeling	nazwy odnoszące się do uczuć, odczuć, emocji
011	jedz	food	jedzenie
012	grp	group	nazwy grup ludzi i rzeczy
013	msc	location	nazwy miejsc, umiejscowienie
014	cel	motive	nazwy odnoszące się do celu działania (?)
015	rz	object	nazwy obiektów naturalnych
016	os	person	nazwy odnoszące się do ludzi
017	zj	phenomenon	nazwy zjawisk naturalnych
018	rsl	plant	nazwy roślin
019	pos	possession	nazwy odnoszące się do posiadania i jego zmiany
020	prc	process	nazwy procesów naturalnych
021	il	quantity	nazwy odnoszące się do ilości, liczebności i jednostek miary
022	zw	relation	nazwy oznaczające związek między ludźmi, rzeczami lub ideami
023	ksz	shape	nazwy kształtów
024	st	state	nazwy oznaczające sytuacje statyczne (stany)
025	sbst	substance	nazwy substancji
026	czas	time	nazwy odnoszące się do czasu i stos. czasowych

Przymiotniki

Nr	skrót	opis
201	jak	przymiotniki jakościowe
202	rel	przymiotniki relacyjne (rzeczownikowe)
203	odcz	przymiotniki odczasownikowe
204	grad	przymiotniki odprzymiotnikowe oznaczające natężenie cechy

Poniżej widnieje zestaw polskich czasowników (uporządkowanych malejąco według frekwencji), którym Zawisławska przyporządkowała kategorie semantyczne zaprezentowane powyżej dla czasowników. Zestaw ten zawiera 1305 najczęstszych czasowników wybranych na podstawie listy rangowej utworzonej skryptem języka Perl wliczającym frekwencje czasowników w zrównoważonym podkorpusie KIPI dla wszystkich klas czasownikowych.

lemat	frekw.	diedz.	opis
być	229609	cst	
mieć	57947	cpos	
móc	40241	cst	
to	30583	cst	
mówić	22055	cpor	
zostać	21501	cst	
chcieć	19695	cczuj	
powiedzieć	15070	cpor	
wiedzieć	14796	cumy	
musieć	13679	cumy	
można	13289	cumy	
stać	9223	cst	
mieć	9181	cpos	
prosić	8988	cpor	
prowadzić	8706	ruch dtk cst zmn	dziecko za rękę samochód droga w wyścigu
powinien	8425	cumy	
należać	7991	cpos	
dotyczyć	7958	cumy	
trzeba	7188	cumy	
znaleźć	6864	cpos	
myśleć	6852	cumy	
chodzić		ruch	ruszać się, zegarek
widzieć	6831	pst cumy dtk	wzrokiem wyobrażać sobie spotkać
przewodniczyć	6755	sp	
zacząć	6559	zmn	
dać	6552	cpos	
dziękować	5814	cpor	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
przyjąć	5648	cpos sp cumy	prezent np. do pracy np. propozycję
zrobić	5578	cwytw	
wydawać	5512	cpos sp cwytw	pieniądze np. przyjęcie np. książkę
robić	5378	cwytw	
uważać	5351	cumy dtk	być ostrożnym pilnować, sądzić
znać	5144	cumy	
iść	5102	ruch	
rozumieć	5075	cumy	
grać	4691	ruch dtk cwytw	np. w tenisa np. na puzonie w filmie
związać	4650	dtk	połączyć, np. bandytę
działać	4560	sp	
stanowić	4397	cst	
otrzymać	4331	cpos	
pamiętać	4330	cumy	
istnieć	4123	cst	
znajdować	4119	cpos	
pisać	4024	cwytw	
wziąć	3929	cpos	
stosować	3892	cwytw	
wydać	3853	cpos cwytw sp cpor	pieniądze książkę przyjęcie kogoś
wynikać	3833	cumy	
czekać	3796	cst	
okazać	3736	pst	
udać	3727	ruch	się
pracować	3707	sp	
przyjść	3673	ruch	
brać	3657	dtk	
przedstawić	3632	cpor	
rozpocząć	3625	zmn	
odbyć	3606	sp	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
dawać	3595	cpos	
podjąć	3490	cumy	
uzyskać	3467	cpos	
wykonać	3462	cwytw	
wprowadzić	3432	ruch	
trwać	3360	cst	
posiadać	3354	cpos	
pytać	3349	cpor	
potrafić	3325	cst	
przygotować	3308	cwytw	
pójsz	3305	ruch	
zakończyć	3304	zmn	
liczyć	3288	cumy	rachować, na kogoś
żyć	3256	cst	
zajmować	3245	cpos	miejsce
		cwytw	się
złożyć	3235	cwytw	
wykonywać	3233	cwytw	zrealizować, wyprodukować
		cst	zawód
zdobyć	3137	cpos	
uznać	3104	cumy	
dojść	3059	ruch	
wymagać	3025	cpor	
określić	3006	cpor	
wejść	2972	ruch	
czuć	2967	cczuj	
wyjsć	2953	ruch	
znaczyć	2950	cumy	oznaczać
		cwytw	zaznaczać
powstać	2915	zmn	
rozmawiać	2908	cpor	
przypominać	2889	cpor	komuś o czymś
		pst	kogoś/coś
		cumy	sobie coś
zmienić	2881	zmn	
ustalić	2879	cpor	
twierdzić	2832	cpor	
występować	2804	ruch	przed szereg
		cwytw	w filmie
		cpor	np. na wiecu

lemat	frekw.	dziedz.	opis
		wal	np. przeciw korupcji
		pst	np. krople potu na czole
		zmn	np. z partii
pojawić	2799	pst	się, np. księżyc na niebie
		cwytw	się, np. nowy produkt
wrócić	2794	ruch	
zapytać	2780	cpor	
tworzyć	2763	cwytw	
siedzieć	2763	cst	
stwierdzić	2746	cpor	
otrzymywać	2745	cpos	
czytać	2735	cumy	
przekazać	2721	cpos	
proponować	2719	cpor	
trafić	2639	dtk	do celu, natknąć się
		ruch	do domu
zająć	2617	cpos	łazienkę, komuś czas
		ruch	usiąść
		zmn	pierwsze miejsce
rzec	2610	cpor	
pozwolić	2607	cpor	
odpowiadać	2583	cpor	mówiąc
		czuj	podobać się
zwrócić	2580	cpos	książkę
		ruch	twarz do okna
		cst	zwymiotować
odpowiedzieć	2553	cpor	
przeprowadzić	2550	ruch	się, kogoś przez ulicę
		cwytw	zrealizować, np. wywiad
przeznaczyć	2532	cumy	
zobaczyć	2512	pst	
wiadomo	2497	cumy	
zawrzeć	2491	cpor	np. transakcję
		zmn	o wodzie
zawierać	2488	cst	mieścić
		zmn	małżeństwo
		dtk	znajomość
spotkać	2482	dtk	
starać	2470	cwytw	się o coś
		cst	się być jakimś

lemat	frekw.	dziedz.	opis
napisać	2456	cpor	
zabrać	2446	cpos ruch	pozbawić np. dzieci na spacer, (się) przenieść
słyszeć	2438	pst	
dodawać	2435	cumy	
przejsć	2423	ruch	
zdawać	2416	cpos cpor sp	przekazywać egzamin, relację na studia
dostać	2412	cpos cst dtk	otrzymać grypy, stojąc, wytrzymać do końca kamieniem
oznacząć	2397	cumy	
przyznać	2396	cumy cpor cpos	uznać, np. komuś rację stwierdzić nagrodę
patrzeć	2395	pst	
dokonać	2388	cwytw	
obowiązywać	2315	sp	
korzystać	2314	cpos cst	odnosić korzyść np. z łazienki
głosować	2304	sp	
wyglądać	2300	pst	przez okno, ładnie
wystąpić	2298	ruch cwytw cpor pst zmn	z szeregu w filmie na konferencji, zażądać pojawić się z partii
przypomnieć	2294	cumy	
stanąć	2289	ruch	
wykorzystać	2273	cpos	
składać	2273	dtk ruch cpor	np. papier, elementy kwiaty pod pomnikiem np. wniosek
podać	2249	cpos ruch cpor	dać np. kolację na stół np. szczegóły wypadku
dodać	2249	zmn cumy cpor	dodać policzyć powiedzieć

lemat	frekw.	dziedz.	opis
zachować	2244	cpos cumy cpor cst	zatrzymać, np. akcje utrzymać, np. pamięć nie wyjawić np. post. postępować jakoś, się
leżeć	2223	cst	np. w łóżku, Warszawa nad Wisłą
sądzić	2211	cumy sp	uważać w sądzie
próbować	2200	cjedz zmn cwytw	np. zupy podejmować próby w teatrze
wybrać	2193	cwytw	
szukać	2189	ruch	
mieszkać	2164	cst	
zaczynać	2118	zmn	
objąć	2114	dtk sp cst cumy cczuj	ramionami stanowisko dotyczyć zrozumieć np. trwoga
wygrać	2110	wal	
używać	2097	cpos	
kierować	2096	dtk cpor	np. autem kogoś do drzwi
jechać	2082	ruch pst	przemieszczać się śmierdzieć
zgłosić	2069	cpor ruch	się
stawać	2059	ruch cpor zmn	zatrzymywać się np. wniosek się
dziać	2037	cst	się
pozostać	2034	cst	
opowiadać	2034	cpor	
otworzyć	2021	ruch	
odbywać	2018	cwytw	
poinformować	2015	cpor	
słuchać	2014	pst	
pozwalać	2001	cpor	
stworzyć	1999	cwytw	
lubić	1989	cczuj	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
kupić	1987	cpos	
widać	1955	pst	
wchodzić	1950	ruch	
wierzyć	1938	cumy	
wynosić	1937	ruch	np. krzesła z pokoju, się
		sp	kogoś na szczyty popularności
zagrać	1906	cwytw	na trąbce
		wał	w pokera
poznać	1901	cumy	się na kimś
		sp	(się/kogoś) z kimś
służyć	1899	cst	komuś do czegoś
		sp	być służącym
wymienić	1886	cpos	
pochodzić	1885	ruch	chodzić jakiś czas
		cst	wyvodzić się
czynić	1884	cwytw	
cieszyć	1873	cczuj	się
pokazać	1869	pst	(się)
uczestniczyć	1868	sp	
spowodować	1864	cwytw	
zrozumieć	1848	cumy	
pozostawać	1845	cst	
bać	1845	cczuj	się
nastąpić	1842	ruch	na nogę
		zmn	wydarzyć się
podnieść	1840	ruch	
dowiedzieć	1831	cumy	się
oddać	1830	cpos	
wskazywać	1821	ruch	
stracić	1820	cpos	
skończyć	1810	zmn	
bywać	1809	cst	
polegać	1807	cumy	
wprowadzać	1805	zmn	
		ruch	się
jeść	1800	cjedz	
określać	1785	cumy	
zapewnić	1776	cpor	
zorganizować	1772	sp	
podejmować	1771	zmn	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
wracać	1749	ruch	
przyjmować	1744	cpos sp cst cumy	prezent do pracy lekarz zaakceptować
tłumaczyć	1743	cpor cwytw	komuś coś książkę
płacić	1731	cpos	
postanović	1731	cumy	
pomóc	1721	sp	
zauważyć	1718	cpor cumy pst	powiedzieć zwrócić na coś uwagę zobaczyć
wspomnieć	1707	cpor	
utrzymać	1706	cst cpos cpor	ciężar rodzinę, się twierdzić
informować	1704	cpor	
traktować	1704	cst	
zatrzymać	1703	ruch cpos	nie puścić coś dla siebie
kończyć	1695	cwytw	
planować	1672	cumy	
odnieść	1671	ruch cumy	coś na miejsce wrażenie
przepraszać	1653	cpor	
nazywać	1647	cpor cst	się
skierować	1646	cpor ruch	się
trzymać	1631	dtk	
uczyć	1630	cumy	kogoś, się
zmieniać	1619	zmn	
pojawiać	1618	pst	się
zwracać	1609	cpos cpor	się
walczyć	1609	wal	
oglądać	1603	pst	
oczekiwać	1598	cst	
podpisać	1591	cwytw	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
warto	1584	cumy	
przychodzić	1570	ruch	
funkcjonować	1564	cst	
postawić	1562	ruch	
udzielić	1561	cpor sp	np. wywiadu np. pomocy
wystarczyć	1559	cpos	
zwać	1557	cpor cst	się
położyć	1537	ruch cst	się
zależać	1536	cczuj cumy	komuś na czymś od czegoś
przyjechać	1531	ruch	
usłyszeć	1530	pst	
zdecydować	1525	cumy	(się)
przynieść	1524	ruch	
zamknąć	1520	ruch	
doprowadzić	1518	ruch	
podkreślać	1509	cwytw cpor	linijką mówiąc
pomyśleć	1507	cumy	
osiągnąć	1492	zmn	
wyjaśnić	1489	cpor	
podawać	1484	ruch cpor	np. sól agencje podają
kochać	1479	cczuj	
organizować	1475	sp	
wspominać	1474	cumy cpor	przywoływać wspomnienia powiedzieć
ogłosić	1471	cpor	
zapewniać	1461	cpor sp	kogoś o czymś komuś coś, np. mieszkanie
przedstawiać	1460	cpor	narzeczonego rodzicom, projekt szefowej
oprzeć	1443	ruch wal	coś/się o szafę się komuś
brakować	1441	cpos	
dokonywać	1440	cwytw	
powtarzać	1439	cpor	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
powołać	1439	sp	
wychodzić	1431	ruch	
połączyć	1423	cwytw	
obejmować	1422	dtk	kogoś ramionami
		cst	klasa obejmuje...
począć	1421	zmn	co ja z tym pocznę?
zapłacić	1413	cpos	
budzić	1412	dtk	
		zmn	się
zapomnieć	1412	cumy	
powodować	1402	cwytw	
użyć	1399	dtk	
podlegać	1398	sp	
przejąć	1396	cpos	
przewidywać	1392	cumy	
realizować	1391	cwytw	
powstawać	1386	cwytw	
pokazywać	1380	pst	
świadczyć	1377	cumy	coś o czymś
		cpor	przeciw komuś
wykorzystywać	1372	cpos	
przekazywać	1364	cpos	
zamierzać	1362	cumy	
zaproponować	1357	cpor	
pozbawić	1354	cpos	
łączyć	1353	cwytw	
pokonać	1352	wal	
rzucić	1352	ruch	
prezentować	1345	pst	
umieć	1340	cumy	
pragnąć	1337	czuj	
śpiewać	1330	cpor	
sprawdzić	1329	cumy	
budować	1322	cwytw	
stawiać	1320	ruch	np. szklanę na stole
		cpor	np. warunki
		cwytw	np. szkołę
kosztować	1316	cpos	
przygotowywać	1315	cwytw	
zastosować	1313	cwytw	
rosnąć	1297	zmn	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
poświęcić	1296	sp cpos cumy	konsekrować kogoś dla sprawy się
oceniać	1295	cumy	
kazać	1293	cpor	
badać	1290	cumy	
udzielać	1289	cpor sp	np. wywiadu np. pomocy
pojechać	1287	ruch	
bronić	1287	wal	
paść	1285	ruch	np. na łóżko
ruszyć	1284	ruch	coś z miejsca, samochód ruszył, się
stwierdzać	1281	cpor	
przyznawać	1277	cumy cpos cpor	komuś rację komuś mieszkanie się
towarzyszyć	1268	dtk	
ograniczyć	1260	cwytw	
zebrać	1258	ruch sp	się
utworzyć	1247	cwytw	
wiązać	1242	cwytw	
wyrazić	1237	cpor	
uczynić	1234	cwytw	
sprzedać	1218	cpos	
pomagać	1215	sp	
dotrzeć	1215	ruch	
przekonać	1215	cumy	
zgodzić	1214	cpor	się
przestać	1213	zmn	
opuścić	1212	ruch	
bić	1209	wal ruch	Jaś bije Marysię serce
poczuć	1207	cczuj	
założyć	1204	cumy sp	założyłam, że to zrobisz się
zwiększyć	1193	cwytw	
zastanawiać	1190	cumy	kogoś, się
spotykać	1186	dtk	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
przenieść	1172	ruch zmn	(się) syna do innej szkoły
zapraszać	1170	cpor	
nosić	1160	ruch	
zdarzać	1158	cst	się
pić	1157	cjedz	
postępować	1151	cst	
przewidzieć	1151	cumy	
przebywać	1148	cst	
potwierdzić	1147	cpor	
zawołać	1138	cpor	
dochodzić	1135	ruch	
strzelić	1132	ruch	
zakładać	1128	cumy sp	zakładam, że tak będzie się
potrzebować	1128	cczuj	
nadawać	1126	cpor cst	się
spojrzeć	1126	pst	
jeździć	1125	ruch	
przechodzić	1121	ruch	
finansować	1118	cpos	
spełniać	1116	sp	
odrzuć	1112	cpor ruch	np. prośbę np. piłkę
utrzymywać	1110	cst	
pełnić	1106	sp	
toczyć	1102	ruch cpor	kamień, się dyskusję
umieścić	1100	ruch	
rozwiązać	1098	ruch cumy	sznurowadło, się zagadkę
spełnić	1097	sp	
kupować	1095	cpos	
brzmieć	1095	cst	
dysponować	1091	cpos	
wpaść	1083	ruch sp	do znajomych banda dilerów
sędziować	1081	sp	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
odnosić	1070	ruch zmn	coś na miejsce sukces
uderzyć	1070	wal	
wezwać	1069	cpor	
spać	1068	cst	
otwierać	1058	ruch	
wyjaśniać	1054	cpor	
spytać	1038	cpor	
zainteresować	1037	cumy	kogoś, się
następować	1036	ruch	
zbierać	1033	ruch sp	się
wskazać	1032	ruch	
wysłać	1032	ruch	
patrzeć	1032	pst	
woleć	1030	cumy	
wstrzymać	1026	zmn sp	się
reprezentować	1025	sp	
panować	1024	sp	być królem
	1024	cst	panuje radona atmosfera
interesować	1021	cumy	kogoś, się
uchwalić	1021	sp	
podnosić	1019	ruch zmn	coś z ziemi np. ceny
spodziewać	1012	cumy	się
zglaszać	1008	cpor	coś, się
ustalać	1008	cpor	
okazywać	1007	pst	
dziwić	999	cczuj	kogoś, się
chronić	999	sp	
opracować	999	cwytw	
decydować	997	cumy	
sprzedawać	990	cpos	
przekraczać	989	ruch cpos	granice wydatki
wynieść	988	ruch	
potwierdzać	987	cpor	
zmniejszyć	983	cwytw	
obserwować	982	pst	

lemat	frekw.	diedz.	opis
nazwać	976	cpor	
odebrać	972	cpos	
przeczytać	968	cumy	
przerwać	967	ruch cpor	np. sznurek rozmowę
przystąpić	967	zmn	
wyjechać	966	ruch	
dzielić	966	cwytw	
tracić	965	cpos	
rozpatrywać	963	cumy	
zagrozić	958	cpor	
wybierać	955	cumy	
leczyć	954	sp	
przegrać	953	wal	
zapowiadać	953	cpor	
przybyć	951	ruch	
uznawać	950	cumy	
poprosić	947	cpor	
wykazać	947	cpor	
udawać	946	pst	
wyrażać	946	cpor	
śmiać	946	cczuj	się
zgadzać	945	cpor	się
podkreślić	940	cwytw cpor	linijką mówiąc
spaść	939	ruch	
podzielić	939	dtk cumy	np. jabłko dziesięć przez dwa
przekroczyć	939	ruch cpos	rzekę dochody
powrócić	936	ruch	
grozić	924	cpor	
powtórzyć	924	cpor	
wnosić	924	ruch	
zjednoczyć	924	sp	
zechcieć	922	cczuj	
odejść	920	ruch	
wyznaczyć	920	cpor	
rozwijać	918	dtk cumy zmn	się, np. duchowo się, np. kwiat

lemat	frekw.	dziedz.	opis
zginąć	913	zmn	
nabyć	908	cpos	
usiłować	905	cst	
minąć	904	ruch	
rozegrać	901	wal	
kontrolować	895	sp	
skorzystać	894	cpos	
usunąć	892	zmn	
uwzględnić	890	cumy	
ujawnić	889	cpor	
ciągnąć	884	ruch	
zaprosić	884	cpor	
zaprezentować	882	cpor	
poszukiwać	882	ruch	
opisać	878	cwytw	
zapisać	871	cwytw	coś na kartce
		sp	kogoś/się na kurs
zadawać	870	cpor	pytania
		sp	pracę domową
płynąć	870	ruch	
mieścić	870	cst	
wywołać	869	sp	np. zamieszki
		cpor	do tablicy
zdążyć	868	ruch	
ukazać	867	pst	coś, się
wyposażyć	866	cpos	
poruszać	865	ruch	
wolno	864	cumy	
sprawić	864	cwytw	
zadać	861	cpor	pytanie
		sp	pracę domową
uwzględnić	860	cumy	
sięgać	859	ruch	po szklanke
		cst	do sufitu
zamykać	857	ruch	
padać	856	ruch	na kanapę
		pog	deszcz
zabraknąć	853	cpos	
opowiedzieć	849	cpor	
przysługiwać	846	cpos	

lemat	frekw.	diedz.	opis
bawić	843	czuj	kogoś, się
produkować	843	cwytw	
zabezpieczyć	838	cwytw	
zbudować	836	cwytw	
zaskoczyć	836	czuj	
ulec	834	wal	
odeprzeć	831	wal	
pokryć	828	cwytw	
przynosić	826	ruch	
dopuszczać	825	cwytw	żeby coś się stało
		dtk	do kogoś
wyciągnąć	824	ruch	
domagać	823	cpor	się
sprawić	818	cwytw	
radzić	813	cpor	
kontynuować	805	cst	
poprawić	805	cwytw	
rzucić	803	ruch	
wnieść	801	ruch	pianino na 2 piętro
		cpor	skargę
strzelać	800	wal	
zagospodarować	799	cwytw	
rozpoczynać	799	zmn	
szeptać	798	cpor	
podobać	796	czuj	się
obawiać	796	czuj	się
powoływać	795	sp	
palić	794	zmn	ognisko
		cst	papierosy, się
spędzić	789	cst	czas
		ruch	bydło
zachowywać	789	cpor	coś w tajemnicy
		cst	się
opublikować	789	cwytw	
odwołać	787	cpor	
zastępować	786	zmn	
wpisać	783	cwytw	
zniknąć	781	pst	
zostawać	780	cst	
ograniczać	779	cwytw	
zmierzać	779	ruch	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
wołać	778	cpor	
obejrzeć	774	pst	
zgromadzić	774	cpos	majątek
		sp	ludzi
		ruch	się
wycofać	772	zmn	wniosek
		ruch	się z pokoju
		wal	się z konfrontacji
urodzić	770	cwytw	
		zmn	się
omawiać	769	cpor	
wspierać	767	cczuj	
pobierać	765	cpos	opłaty
		dtk	kwę
zostawić	765	ruch	
wzrosnąć	765	ruch	
zarządzać	763	sp	
poddać	762	cwytw	coś badaniom
		wal	się
przeprowadzać	762	cwytw	
	762	ruch	się, kogoś przez ulicę
malować	761	cwytw	
		hig	się
zdołać	761	cst	
pozostawić	760	cwytw	np. wrażenie
powiadać	759	cpor	
żądać	758	cpor	
sporządzić	755	cwytw	
umożliwić	752	cwytw	
nauczyć	750	cumy	kogoś, się
zrealizować	748	cwytw	
rozstrzygnąć	741	cumy	
zabić	741	wal	
ukrywać	740	ruch	
		cst	się
sprawdzać	738	cumy	
zaplanować	732	cumy	
uciekać	731	ruch	
oferować	731	cpos	
przeżyć	728	cst	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
zdarzyć	727	zmn	się
ukryć	725	ruch	kogoś, się
zastąpić	724	zmn	
przestrzegać	723	sp	
cierpieć	719	czuj	
regulować	716	cumy	
orzec	710	cpor	
popęlnić	710	cwytw	
ustawić	707	ruch	
dzwonić	705	cpor cwytw	do kogoś telefon, dzwonek
oddawać	704	cpos	
miać	703	dtk	
ponieść	700	sp	karę
rządzić	700	sp	
włączyć	697	dtk	
załatwić	696	cpos	
krzyczeć	695	cpor	
nadać	695	cwytw cst	np. list się
ocenić	695	cumy	
trafiać	692	ruch cwytw	do domu w cel
wyłączyć	690	dtk	
obchodzić	690	ruch sp	dom dookoła urodziny
ulegać	689	wal	
sprzyjać	689	czuj	
wytwarzać	689	cwytw	
zdać	688	cwytw	
kształtować	687	cwytw	
wpłynąć	685	ruch cpor	statek do zatoki na kogoś
uciec	684	ruch	
ukończyć	683	cwytw	
odnaleźć	682	cpos	
skazać	681	sp	
nieść	680	ruch	
poprzeć	680	cpor	
obniżyć	677	zmn	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
wystarczać	675	cpos	
wywoływać	672	cpor cczuj	uczniów do tablicy strach
dostawać	672	cpos	
kręcić	670	ruch cpor cst	się w ławce, koło się kręci kłamać się (o włosach)
przypuszczać	669	cumy	
popierać	664	sp	
przesłuchać	664	cpor	
uwierzyć	663	cumy	
witać	660	cpor	kogoś, się
zrezygnować	660	zmn	
opisywać	659	cpor cwytw	coś komuś przygody w książce
przekonywać	658	cpor	
odwiedzać	654	dtk	
posługiwać	653	cpos	
cytować	653	cpor	
zwolnić	651	sp ruch	się z pracy samochód
dostarczyć	651	cpos	
życzyć	650	cpor	
zdobywać	647	wal	
odbierać	646	cpos	
wpływać	646	cumy	
rodzić	644	cwytw	kogoś
biec	643	ruch	
odkryć	642	cumy	
zmusić	638	cumy	
odwiedzić	636	dtk	
wystawić	634	ruch	
płakać	631	cczuj	
sprawować	631	sp	
stwarzać	629	cwytw	
wypełnić	628	cwytw sp ruch cczuj zmn	formularz rozkaz (się) płynem radość (się) przepowiednia

lemat	frekw.	diedz.	opis
odmówić	628	cpor	
szkoda	626	czuj	
wesprzeć	626	czuj	
przystępować	625	zmn	
kryć	624	sp	kogoś
		cst	co się w tym kryje
zapoznać	622	cumy	się
odzyskać	620	cpos	
rozporządzić	619	cpos	
zabierać	618	cpos	komuś coś
		cpor	głos
marzyć	617	cumy	
wypowiedzieć	617	sp	pracę
		cpor	się
opierać	616	dtk	się o coś
		wal	się komuś
zarabiać	615	cpos	
zapowiedzieć	614	cpor	
dotknąć	613	dtk	stołu ręką
		czuj	urazić
lecieć	609	ruch	
zawiesić	609	ruch	
zniszczyć	606	zmn	
dostosować	606	cwytw	
umrzeć	605	zmn	
różnić	604	cst	się
wykluczyć	602	sp	
wybudować	601	cwytw	
zaangażować	601	sp	
		cumy	się
poradzić	601	cpor	komuś, się kogoś
oświadczyć	601	cpor	coś, się
wymieniać	599	dtk	żarówkę
		cpor	swoje zalety
odbić	598	wal	
		cst	odbiło mu się kielbasą
		ruch	się, od trampoliny
wyobrazić	597	cumy	sobie
uprawiać	597	cwytw	
spróbować	596	zmn	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
zadzwoić	590	cpor cwytw	do kogoś dzwonek
rozgrywać	589	wal	
wysłuchać	588	cpor	
uśmiechnąć	587	cczuj	się
dyskutować	583	cpor	
wypowiadać	583	cpor	
zerwać	580	dtk sp ruch	kwiatek z kimś się
sięgnąć	579	ruch	
zbadać	575	cumy	
milczeć	574	cst	
dopuszczać	574	sp cst	się
ponosić	573	sp	
zbliżyć	573	ruch	się
sformułować	573	cpor	
przechowywać	573	cpos	
przesłać	572	ruch	
przedłużyć	571	cst	
zastrzec	571	cpor	
wisieć	571	cst	
zyskać	570	cpos	
przeszkadzać	570	cczuj	
uruchomić	569	cwytw	
oznaczyć	568	cwytw	
uzyskiwać	567	cpos	
udowodnić	567	cumy	
dołączyć	567	cpos sp	plik się, do kogoś
rozpatrzyć	567	sp	
gadać	564	cpor	
układać	563	ruch	
ująć	563	wal dtk cczuj cpor	bandytę rękojeść kogoś czymś się za kimś
dostrzec	561	pst	
podejrzewać	559	cumy	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
przeżywać	557	cczuj	
przyglądać	552	pst	się
uregulować	550	cwytw	
uzasadnić	550	cpor	
zastanowić	549	cumy	kogoś, się nad czymś
winien	547	cumy	
dbać	546	cwytw	
cenić	545	cczuj	
rozważać	545	cumy	
wypaść	544	ruch	
		cumy	dobrze, źle
naruszyć	543	sp	
odwrócić	541	ruch	się
mijać	540	ruch	
usiąść	540	ruch	
zarobić	540	cpos	
złapać	538	dtk	
otaczać	537	cst	drzewa otaczają polanę
		ruch	otoczyli wroga
sprowadzać	536	ruch	
zobowiązać	535	cumy	
wysłać	535	ruch	
wieść	532	cst	
przebiegać	530	ruch	z kawiarni na przystanek
		cst	np. sprawa
zembrzeć	530	zmn	
podwyższyć	530	cwytw	plot
	530	cpos	opłaty
zatrudnić	530	sp	
przyjeżdżać	529	ruch	
jąć	527	zmn	
przejmować	525	cpos	firmę
		cczuj	się
wyjeżdżać	524	ruch	
rozpoznać	522	cumy	
narzekać	521	cpor	
uniknąć	519	cst	
dostarczać	518	cpos	
porównać	517	cumy	
obiecać	517	cpor	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
cofnąć	517	ruch zmn	samochód, się słowo
doznać	516	cczuj	
przywieźć	514	ruch	
pilnować	513	dtk	
projektować	513	cumy	
dowodzić	511	wal	
sugerować	510	cpor	
wręczyć	509	cpos	
podejść	509	ruch	
gwarantować	508	cpor	
odczytać	507	cpor	
osiągać	506	cpos	
uzupełnić	506	cwytw	
pośłać	504	ruch	
zaliczyć	503	cumy	
zapominać	503	cumy	
porozumieć	502	cpor	się
odnotować	502	cwytw	
odezwać	502	cpor	się
współpracować	500	sp	
spadać	498	ruch	
mylić	498	cumy	kogoś z kimś, się
atakować	497	wal	
zachodzić	496	ruch cst	kogoś od tyłu, słońce zdarzać się
ustanowić	494	sp	
przemawiać	494	cpor	
zarejestrować	493	cwytw	
wyciągać	492	ruch	
nadejść	492	ruch	
nauczać	492	cumy	
zbliżyć	492	ruch	się
przywrócić	492	cwytw	
gromadzić	490	cpos sp ruch	majątek ludzi się
studiować	488	cumy	
wzywać	485	cpor	
opanować	484	cczuj	się, emocje
zapalić	484	dtk	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
nagrać	483	cwytw	
komentować	482	cpor	
nawiązać	481	sp	
słyszać	481	pst	
tkwić	480	cst	
wzmocnić	480	cwytw	
zatrudniać	479	sp	
wstać	478	ruch	
wyrównać	478	cwytw	
dostrzegać	477	pst	
wytrzymać	477	cst	
uśmiechać	476	cczuj	się
pozostawiać	476	cst	
wypełniać	475	sp	zadania
		cwytw	formularz
		ruch	(się) płynem
		cczuj	radość
		zmn	się przepowiednia
latać	475	ruch	
dominować	474	wal	
ratować	473	sp	
dążyć	472	cumy	
protestować	472	cpor	
doczekać	470	cst	
uratować	469	sp	
kształcić	469	cumy	
użytkować	469	cpos	
ścigać	468	ruch	
odczuwać	467	cczuj	
zwiększać	465	zmn	
wyrzucić	464	cpos	
ułożyć	464	dtk	
puścić	464	dtk	
pokrywać	464	cst	
zjeść	464	cjedz	
kłaść	463	ruch	coś, się
spędzać	463	cst	
narazić	462	sp	się
poznawać	462	cumy	
opuszczać	461	cumy	
odwoływać	460	cpor	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
wypadać	458	ruch	
zapaść	457	ruch	się pod ziemię
umożliwić	456	cst	
zlikwidować	456	zmn	
spoglądać	456	pst	
podziwiać	455	cczuj	
powracać	455	ruch	
wymyślić	455	cumy	
żałować	454	cczuj	
zachęcać	454	cpor	
usuwać	454	ruch	
uchylić	452	ruch	
ukazywać	452	pst	
upoważnić	452	sp	
przyczynić	451	sp	się
zejść	451	ruch	
zdziwić	450	cczuj	kogoś, się
wykazywać	449	cumy	
zwyciężyć	448	wal	
zorientować	448	cumy	się
zasługiwać	448	sp	
zakopać	447	ruch	
zjawić	447	ruch	się
rozszerzyć	446	zmn	coś, się
przenosić	445	ruch	
obietcywać	445	cpor	
zaznaczyć	444	dtk	np. piórem
		cpor	powiedzieć
zamienić	444	cpos	
otoczyć	442	ruch	
reagować	442	cst	
nacisnąć	441	dtk	
pozyskać	441	cpos	
uchylać	440	ruch	
startować	440	ruch	
rozwiązywać	440	cumy	np. zadanie
		dtk	np. but
sprowadzić	436	ruch	
nawiązywać	435	sp	
poruszyć	433	ruch	np. kamień, się
		cpor	np. temat

lemat	frekw.	dziedz.	opis
zwolnić	432	ruch	jechać wolniej
		sp	się z pracy
szeptać	431	cpor	
uzgodnić	431	cpor	
krażyć	431	ruch	
wykluczać	430	cpos	
wyrwać	429	dtk	
zaakceptować	429	cumy	
głosić	428	cpor	
całować	428	dtk	
przedłożyć	427	cpor	
znieść	427	ruch	
zwiedzać	426	ruch	
uspokoić	426	czuj	
przesunąć	426	ruch	
wygrywać	425	wal	
niszczyć	425	dtk	
zadecydować	425	cumy	
kojarzyć	424	cumy	kogoś, się
uzupełniać	424	cpos	
wybuchnąć	423	zmn	
naruszać	423	wal	
wybić	421	zmn	
zapamiętać	420	cumy	ząb
martwić	419	czuj	kogoś, się
odchodzić	418	ruch	
poddawać	417	cpor	np. pod dyskusję
		wal	się
ruszać	417	dtk	
wszcząć	417	wal	
unikać	416	cst	
godzić	416	sp	
		czuj	się
docierać	415	ruch	
notować	414	cwytw	
spalić	414	zmn	
wyobrażać	414	cumy	
sporządzać	413	cwytw	
wytłumaczyć	413	cpor	
modlić	413	cpor	się
obronić	412	wal	kogoś, się

lemat	frekw.	dziedz.	opis
zajrzeć	412	pst	
rozbic	411	zmn	
zaliczać	411	cumy	coś do czegoś
		cwytw	kolokwium
		cst	się
boleć	409	cczuj	
mruknąć	409	cpor	
ogłaszać	409	cpor	
wznosić	408	sp	
aresztować	404	sp	
włożyć	402	dtk	
zeznać	400	cpor	
utracić	400	cpos	
analizować	399	cumy	
umierać	399	cst	
strzec	399	cst	
podtrzymywać	398	cst	
łamać	397	dtk	
gościć	397	sp	
krzyknąć	396	cpor	
począć	395	cst	
pogodzić	394	sp	
		cczuj	się
pobić	393	wal	
dotykać	392	dtk	
odmawiać	392	cpor	
zamieszkać	392	cst	
pochylić	391	ruch	się
trenować	391	ruch	
udostępnić	390	cpos	
przyspieszyć	390	ruch	
drżeć	389	ruch	
wywalczyć	389	wal	
rozwinąć	388	cwytw	
		zmn	się
porwać	387	dtk	
uprawnić	387	sp	
zaglądać	387	pst	
skupić	384	cumy	się
biegać	384	ruch	
zatrzymywać	383	ruch	coś/kogoś, się

lemat	frekw.	dziedz.	opis
pachnieć	382	cst	
wypłacać	382	cpos	
zmierzyć	381	cwytw	
potrzeba	380	cczuj	
powstrzymać	380	sp	
	380	cumy	się
świecić	379	cst	
odrzec	379	cpor	
poprawiać	378	cwytw	
nadchodzić	378	ruch	
zdyć	378	ruch	wazon ze stołu
		dtk	ubranie
żyć	378	cczuj	nadzieję
nabrać	378	ruch	wody
		cczuj	podejrzeń
		sp	się, oszukać kogoś
ujrzyć	377	pst	
karać	377	sp	
pożegnać	376	cpor	
ubiegać	375	sp	się
zaatakować	374	wal	
potraktować	373	sp	
szanować	373	cczuj	
wznieść	372	cwytw	budowlę
powierzyć	371	cpos	
uzależnić	371	cst	się
szacować	371	cumy	
awansować	370	sp	
ustąpić	367	sp	ze stanowiska
wyznaczać	367	sp	na następcę
uświadomić	367	cumy	
znosić	367	cczuj	kogoś z trudem
		ruch	np. fortepian z góry
urządzić	366	cwytw	mieszkanie
		sp	przyjęcie
publikować	366	cwytw	
wypłacić	365	cpos	
uporządkować	365	cwytw	
nałożyć	364	dtk	
przypaść	364	cpos	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
przetrwać	363	cst	
przypadać	363	cpos	
wspomagać	363	sp	
wydobyć	362	ruch	
siadać	362	ruch	
deklarować	360	cpor	
odgrywać	360	cst	
polecieć	359	ruch	
chwalić	359	cpor	
ubrać	358	dtk	coś/kogoś, się
pojąć	358	cumy	
podpisywać	358	cwytw	
złamać	357	zmn	
przytoczyć	357	cpor	czyjaś wypowiedź
zmuszać	357	wal	
skraść	357	cpos	
ginać	355	wal	
wzbudzić	355	cczuj	
zakupić	354	cpos	
obliczyć	354	cumy	
zabijać	354	wal	
przekształcić	354	zmn	
wyróżniać	354	sp	
wpadać	353	ruch	
schodzić	353	ruch	
nakładać	352	dtk	
wyjąć	350	ruch	
wyprowadzić	350	ruch	
przysłać	350	ruch	
obliczać	349	cumy	
przydać	349	cst	się
zawdzięczać	347	sp	
orzekać	347	cpor	
zawieść	347	cczuj	kogoś, się na kimś
przybywać	346	ruch	
śledzić	346	pst	
ważyć	346	dtk	
zażądać	344	cpor	
trząść	343	dtk	
		ruch	się
wystawiać	343	ruch	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
uzasadniać	341	cpor	
przesłuchiwać	340	pst cpor	plytę podejrzanego
zarzucać	339	cpor	
zamieścić	339	cwytw	
ukarać	338	sp	
zwalniać	338	ruch sp	o samochodzie się/kogoś z pracy
pobrać	337	cpos	
opłacać	337	cpos	
zwalczać	337	wal	
zajść	336	ruch zmn	daleko w ciążę
omówić	335	cpor	
wygłosić	334	cpor	
wstąpić	333	cumy	
kwestionować	333	cumy	
zeznawać	333	cpor	
ostać	333	zmn	się
zarządzić	332	cpor	
zatwierdzić	332	sp	
zawiadomić	332	cpor	
mieszać	331	ruch	
ułatwić	331	sp	
wytworzyć	331	cwytw	
ułatwiać	330	sp	
oddziaływać	330	cst	
spostrzec	330	pst	
umorzyć	330	sp	
wstawać	330	ruch	
zasłużyć	329	sp	
wykupić	329	cpos	
skreślić	328	cwytw	
zarzucić	328	ruch cpor	siatkę komuś coś
czepać	328	ruch	
podchodzić	327	ruch	
zainstalować	327	cwytw	
podzielać	327	cumy	zdanie
upaść	326	ruch	
pociągnąć	326	ruch	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
zabiegać	326	sp	
posłuchać	324	pst cumy	muzyki (się) kogoś: usłuchać
pasować	323	cst	
gotować	322	cwytw	
powiadomić	322	cpor	
wypić	322	cjedz	
ujawniać	322	cpor	
pominać	321	sp	
ubezpieczyć	321	sp	
wychować	321	sp	
przyzwyczaić	321	sp cczuj	się
chwycić	319	dtk	
wyczerpać	319	cpor	temat
akceptować	319	cumy	
zanotować	318	cwytw	
uniemożliwić	318	sp	
zmniejszać	318	cwytw	
obudzić	318	zmn	
zabronić	318	cpor	
przeważać	316	est	
wywozić	316	est	się
załatwiać	315	cwytw	
osłabić	315	zmn	
skoczyć	315	ruch	
podziękować	315	cpor	
ściągnąć	315	cpos	
zaskakiwać	315	cczuj	
wznowić	314	zmn	
charakteryzować	314	cst	(się) charakteryzuje go upór
inwestować	313	cpos	
wyeliminować	313	zmn	
męczyć	313	cczuj	kogoś, się
przerywać	313	zmn cpor	pracę kogoś
czuć	313	est	
zalecać	311	cpor	
mierzyć	311	cwytw	
niepokoić	311	cczuj	kogoś, się
skarżyć	311	cpor	(się)

lemat	frekw.	dziedz.	opis
popępniać	310	cwytw	
wypracować	310	cwytw	
dokończyć	310	cwytw	
wzruszyć	310	cczuj	kogoś, się
zagrozić	310	cczuj	
ćwiczyć	309	ruch	
zostawiać	309	cst	
uderzać	308	dtk	
tańczyć	308	ruch	
rozstrzygać	307	cumy	
puszczać	306	dtk	
domyślać	306	cumy	się
powiększyć	306	zmn	
uszkodzić	306	zmn	
wędrować	305	ruch	
wnioskować	305	cumy	
rozłożyć	305	ruch	
żał	304	cczuj	
zauważać	304	cumy	
uwolnić	304	zmn	
zablokować	304	zmn	
pływać	304	ruch	
utrudniać	303	wal	
wyprodukować	302	cwytw	
wykryć	301	cumy	
spisać	301	cwytw	
ściągać	300	cpos	na klasówce
uchodzić	300	cst	
obciążyć	300	cpos	
kontaktować	299	sp	się
przełożyć	299	ruch	
interweniować	299	sp	
znikać	297	pst	
porozmawiać	296	cpor	
przesyłać	296	ruch	
nabywać	296	cpos	
pauzować	296	cst	
przyjrzeć	296	pst	się
usytuować	296	cst	
wywieźć	295	ruch	
zaciągnąć	295	ruch	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
udostępnić	295	cpos	
porzucić	294	sp	
wystartować	293	ruch	
nakazywać	293	cpor	
formułować	293	cpor	
promować	293	sp	
pochwalić	293	cpor	
pokonywać	293	wal	
wyłożyć	293	cpor	
zabezpieczać	291	cwytw	
karmić	291	cjedz	
zadbać	291	cumy	
zapadać	290	ruch	się
zderzyć	290	dtk	się
skreślać	290	cwytw	
westchnąć	288	cpor	
wzrastać	288	zmn	
nastawić	288	dtk	
wątpić	288	cumy	
żegnać	287	cpor	
ustępować	287	sp	
siąść	286	ruch	
skłonić	286	cumy	
pozbyć	286	cpos	się
powiązać	285	cumy	
poszerzyć	285	cwytw	
błyszczyć	285	cst	
ukraść	284	cpos	
nagrodzić	284	cpos	
wynająć	284	cpos	
zaprojektować	283	cwytw	
odstąpić	283	cpos	
poprowadzić	283	ruch	
ogarnąć	283	cumy	
apelować	283	cpor	
wypuścić	282	sp	
unosić	281	cst	się
obsługiwać	281	sp	
przetwarzać	281	cwytw	
dowiadzać	281	cpor	się
gospodarować	280	cpos	

lemat	frekw.	diedz.	opis
ofiarować	279	cpos	
porównywać	279	cumy	
umieszczać	279	cst	
wstydzić	279	cczuj	się
zobowiązywać	278	cpor	kogoś, się
wyróżnić	277	sp	
		cst	się
wzbudzać	277	cczuj	
walić	277	dtk	
skakać	277	ruch	
sterować	277	dtk	
oddalić	276	ruch	się
wybaczyć	276	cczuj	
zaistnieć	276	cst	
rysować	275	cwytw	
przeznaczać	275	cumy	
umówić	275	cpor	się
potrwać	274	cst	
przegrywać	274	wal	
namawiać	274	cpor	
wahać	274	cumy	się
lekceważyć	274	cumy	
rozpoznawać	274	cumy	
stawić	272	cst	się
schować	272	ruch	
zmarnować	272	cpos	
odbijać	271	ruch	
dojrzeć	271	pst	coś w mroku
		zmn	owoc
baczyć	271	cumy	
odrzucać	271	cumy	
zróznicować	269	cumy	
interpretować	269	cumy	
zniszczyć	268	zmn	
wtrącić	267	cpor	się
unieść	267	ruch	
zastać	267	cst	
oderwać	266	zmn	
polecać	265	cpor	
zareagować	265	zmn	
przestawać	265	zmn	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
ściskać	264	dtk	
wyłonić	264	sp pst	kandydata się z mroku
kopać	264	ruch	
drukować	263	cwytw	
zalać	263	ruch	
doceniać	263	cumy	
ostrzegać	261	cpor	
dofinansować	261	cpos	
postarać	260	cpos	się
spożywać	260	cjedz	
wydarzyć	259	cst	się
rezygnować	259	cumy	
odegrać	258	cwytw	
	258	wal	się
przystać	258	cpor	
rwać	258	ruch	
zapobiegać	258	sp	
brak	257	cpos	
zachwycić	257	cczuj	
zadłużyć	257	cpos	się
zaśpiewać	257	cpor	
ufać	256	cczuj	
płonąć	255	cst	
kraść	255	cpos	
szkolić	254	cumy	
zapanować	254	wal	
zabrznieć	254	cst	
postrzegać	253	pst	
mianować	253	sp	
zaniepokoić	252	cczuj	
zacytować	252	cpor	
odkrywać	251	cumy	
rozważyć	251	cumy	
przerazić	251	cczuj	(się)
golić	251	hig	kogoś, się
kwitnąć	251	cst	
odezwać	251	cpor	się
denerwować	251	cczuj	się
przeglądać	250	pst	
zasiąść	250	ruch	

lemat	frekw.	dziejdz.	opis
poświęcać	249	cumy	się
oszacować	249	cumy	
krytykować	249	cpor	
zakwalifikować	249	cumy	
wyznać	248	cpor	
przypatrywać	248	pst	się
opracowywać	248	cwytw	
zasiadać	248	cst	
pędzić	248	ruch	
sfinansować	247	cpos	
zjechać	247	ruch	
przewieźć	247	ruch	
odtworzyć	246	cwytw	
doświadczyć	246	cumy	
zrywać	246	dtk	kwiatki
		sp	z kimś
posłużyć	246	cst	komuś/ się czymś
spoczywać	245	cst	
wyruszyć	245	czuj	
zetknąć	245	cumy	(się)
cofać	244	ruch	(się)
skrócić	244	zmn	
rejestrować	244	cwytw	
przestraszyć	244	czuj	kogoś, się
wstrzymywać	243	cst	
poprzedzać	243	cst	
podsumować	243	cumy	
oskarżyć	243	cpor	
chować	243	dtk	
zaspokoić	242	czuj	
wysunąć	242	ruch	
nabierać	242	ruch	powietrza
		sp	oszukać kogoś, się
dośrodkować	242	ruch	
zdeenerwować	242	czuj	
odnowić	241	zmn	
zasięgnąć	241	cpor	
narastać	240	zmn	
podporządkować	240	dtk	
ustosunkować	240	cumy	się
opiekować	240	sp	się

lemat	frekw.	dziedz.	opis
rozlec	240	cwytw	się
przesuwać	240	ruch	
oddychać	239	ruch	
śnić	239	cumy	
donosić	238	cpor	
upłynąć	238	zmn	
wyrosnąć	237	zmn	
sygnalizować	237	cpor	
dojechać	237	ruch	
popisać	237	cst	się
raczyć	237	cjedz	się
oświecić	237	cwytw	
oszczędzać	237	cpos	
wyrzucać	237	dtk	
załamać	237	cczuj	się
pociągać	237	cczuj	kogoś
popęlić	236	cwytw	
zadowolić	235	cczuj	
likwidować	235	zmn	
zaprześć	234	zmn	
pobiec	234	ruch	
ucieszyć	234	cczuj	(się)
zważyć	233	cwytw	
wymierzyć	233	sp	
spływać	232	ruch	
zlokalizować	232	cumy	
zatytułować	232	cwytw	
skupiać	232	cumy	(się)
rozdawać	232	cpos	
szkodzić	232	sp	
wkroczyć	231	ruch	
lać	231	dtk	kogoś kijem
		ruch	się
odprawić	231	cwytw	
przybrać	231	dtk	
snuć	231	cpor	wspomnienia
		cst	się, o mgłę
przejechać	231	ruch	
rywalizować	230	wal	
zamordować	230	zmn	
przewozić	230	ruch	

lemat	frekw.	diedz.	opis
odłożyć	230	ruch	
przedłużyć	230	cst	
zamówić	229	cpor	
wychowywać	229	sp	
odsunąć	229	ruch	
polecić	229	cpor	
szykować	229	cwytw	(się)
zamieszkiwać	229	cst	
zagwarantować	228	cpor	
chwycić	228	dtk	
wyrządzić	228	cczuj	
ożenić	228	zmn	się
spisywać	227	cwytw	
zdobić	227	cwytw	
dołożyć	227	cpos	
rozglądać	227	pst	się
wzbogacić	227	cpos	się
wybiec	226	ruch	
trza	226	cumy	
urządzać	226	sp	przyjęcie
		cwytw	mieszkanie, się
zdradzić	226	zmn	żonę
		cpor	się, komuś coś
spodobać	226	cczuj	się
blokować	226	wal	
spieszyć	226	ruch	się
nadzorować	226	sp	
darować	226	cczuj	winy
odczytywać	226	cpor	
podróżować	226	ruch	
ustawiać	225	ruch	
oskarżać	225	cpor	
zasnąć	224	zmn	
straszyć	224	cczuj	
odzywać	224	cpor	się
odsłonić	224	dtk	
wzdychać	224	cpor	
zezwoić	223	cpor	
pozdrawiać	223	cpor	
włączać	223	dtk	
reklamować	223	sp	

lemat	frekw.	dziedz.	opis
widywać	222	pst	
postąpić	222	cst	
pomijać	222	sp	
przyłączyć	221	cpos	
odprawiać	220	cwytw	
nakazać	219	cpor	
naśladować	218	cst	
relacjonować	218	cpor	
pełnić	218	cst	
zamontować	217	cwytw	

Tabela 3: Podział czasowników na kategorie semantyczne

5 Porównanie danych

Powyżej przedstawiłam dwa źródła informacji dotyczących czasowników. W rozdziale 3.2 wymieniłam polskie odpowiedniki czasowników wykorzystywanych w różnych badaniach anglojęzycznych, zaś w rozdziale 4.2 wstępną klasyfikację czasowników pochodzących z korpusu. Jak należało się spodziewać, są to źródła bardzo niejednorodne. W szczególności, wymieniane były jedynie niedokonane odpowiedniki czasowników z literatury, zaś lista wordnetowa zawiera kolejne czasowniki według malejącej frekwencji, bez zwracania uwagi na ich aspekt. Dodatkowy problem stanowi fakt, że frekwencje podane w tabelach 1 i 3 obliczone zostały na podstawie różnych podkorpusów (pełnego i zrównoważonego; por. rozdz. 4.1). Mimo to wspólny podzbiór czasowników z obu zestawów jest na tyle duży, by móc dokonać wiarygodnego ich porównania. Zawiera on 232 czasowniki wspólne dla obu list, jednak po uwzględnieniu odpowiedników o odmiennym aspekcie liczba ta wzrasta do 261. Czasowniki będące odpowiednikami tych z tabeli 1 zostały w tabeli 3 pogrubione. Ponadto 23 zignorowane czasowniki o frekwencji powyżej 1000 zostały oznaczone przez „-”, zaś 11 rozważonych czasowników o frekwencji poniżej 1000 zostały oznaczone przez „+”. Najbardziej dziwi brak tak częstych w większym korpusie czasowników jak *kusić* (2236), *napotykać* (2466) czy *zlecić* (2045) przy jednoczesnej obecności tak rzadkich jak *rozporządzać/dzić* (162/27) i *zakopywać/pać* (87/264). Przyczyna jest zaskakująca wyższa frekwencja tych czasowników: 619 i 447, odpowiednio.

W poniższej tabeli przedstawione są sumaryczne dane o przynależności czasowników do poszczególnych kategorii semantycznych. W drugiej kolumnie podliczone są wszystkie czasowniki uwzględnione w tabeli 3, w trzeciej kolumnie

czasowniki należące do obu list, zaś w ostatniej kolumnie liczby uwzględniają kategorie semantyczne także dokonanych odpowiedników czasowników z tabeli 1. Jeśli czasownik należy do kilku kategorii, uwzględniane są wszystkie. Dla par aspektowych uwzględniana jest suma teoriomnogościowa kategorii.

kateg.	wordnet		wspólne		aspekt	
	liczba	proc.	liczba	proc.	liczba	proc.
czuj	81	6.20	10	4.31	14	5.36
cjedz	8	0.61	3	1.29	3	1.15
cpor	226	17.32	50	21.55	69	26.44
cpos	131	10.04	26	11.21	43	16.47
cst	126	9.65	24	10.34	27	10.34
cumy	169	12.95	31	13.36	33	12.64
cwytw	150	11.50	26	11.21	38	14.56
dtk	72	5.52	16	6.90	20	7.66
hig	2	0.15	1	0.43	1	0.38
pog	1	0.08	1	0.43	1	0.38
pst	50	3.38	4	1.72	4	1.53
ruch	248	19.00	48	20.69	61	23.37
sp	137	10.50	21	9.05	24	9.20
wal	46	3.52	10	4.31	15	5.75
zmn	88	6.74	10	4.31	20	7.66
razem	1305		232		261	

Tabela 4: Podział czasowników na kategorie semantyczne

Jak wynika z powyższej tabeli 4, najslabiej reprezentowane w korpusie kategorie, czyli *pog*, *hig* i *cjedz*, wykazują wzrost reprezentacji przy zmniejszeniu liczby rozważanych czasowników, którego jednak nie można uznać za miarodajny. Kategoria *cumy* wykazuje najpierw wzrost, a potem spadek, zaś kategorie *czuj*, *cwytw*, *sp*, *zmn* odwrotnie. Jednoznaczny spadek reprezentacji notuje kategoria *pst*. Najważniejsze są dla nas kategorie jednoznacznie nadreprezentowane w danych z literatury, czyli *cpor*, *cpos*, *dtk*, *ruch* oraz *wal*.

Z drugiej strony, w liczbach bezwzględnych w literaturze najczęściej analizowane są czasowniki należące do kategorii *cpor* (69), *ruch* (61) i *cpos* (43). Za dość częste należy uznać też czasowniki kategorii *cwytw* (38) i *cumy* (33). Co ważne, są to jednocześnie głównie czasowniki nadreprezentowane w literaturze względem reprezentacji wordnetowej. Zaliczamy tutaj także kategorię

cytw, dla której wzrost reprezentacji po uwzględnieniu par aspektowych jest bardzo wyraźny. Świadczy to przede wszystkim o asymetrii listy czasowników w wordnecie pod względem aspektu, co jest ewidentnym skutkiem asymetrii liczby wystąpień takich czasowników w KIPI. Jedynym wyjątkiem wśród licznie reprezentowanych w literaturze kategorii jest najmniej liczna z nich *cumy*, której udział we wszystkich trzech zestawach czasowników jest analogiczny.

W tabeli 5 widnieje lista czasowników wybranych do wstępnych badań spośród elementów listy z tabeli 1 należących do tych właśnie pięciu kategorii (i w zasadzie do żadnej innej w wypadku wieloznaczności), wraz z występującymi często w korpusie ich odpowiednikami przedrostkowymi (nie wyłącznie dokonanymi). Wyjątek stanowią czasowniki wieloznaczne należące do przynajmniej czterech kategorii, z których jedna na tej liście nie występuje. Są to *wydawać*, *zachowywać*. Pozostałe czasowniki wieloznaczne wymienione w tabeli to *podawać*, *podkreślać*, *poruszać*, *przerywać*, *przyznawać*, *toczyć*, *wykładać*, *wyrzucać*, *zabierać*, *zarzucać*, *zglaszać*, *znaczyć*.

kateg.	czasownik	odpowiedniki niedokonane	odpowiedniki dokonane
cpor	cytować deklarować dzwonić formułować głosić informować gwarantować kazać mówić nazywać obiecywać opowiadać oskarżać ostrzegać (oświadczać) podawać podkreślać poruszać (powiadamiać) (powierzać) powtarzać proponować	ogłaszać, (wygłaszać), zglaszać nakazywać omawiać, przemawiać, rozmawiać zwać powiadać skarżyć	zacytować zadeklarować zadzwonić sformułować ogłosić, wygłosić, zgłosić poinformować zagwarantować nakazać omówić, porozmawiać, powiedzieć, (przemówić) nazwać obiecać opowiedzieć oskarżyć ostrzec oświadczyć podać podkreślić poruszyć powiadomić, zawiadomić powierzyć powtórzyć zapropionować

katteg.	czasownik	odpowiedniki niedokonane	odpowiedniki dokonane
	prosić przedstawić przerzywać (przytaczać) przyznawać pytać radzić stawiać śpiewać toczyć ustalać wołać wydawać (wykładać) wymagać wyrażać wyznaczać (wyznawać) zabierać zachęcać zachowywać zalecać zamykać zapowiadać zarzucać (zastrzegać) zgadzać żądać		poprosić przedstawić przerwać przytoczyć przyznać spytać, zapytać poradzić postawić zaśpiewać ustalić zawołać wydać wyłożyć wyrazić wyznaczać wyznać zabrać (zachęcić) zachować (zalecić) zamknąć zapowiedzieć zarzucić zastrzec zgodzić zażądać
ruch	biegać biec chodzić ciągnąć ćwiczyć iść	(dobiegać, odbiegać), przebiegać, (wybiegać), zbiegać pociągać, wyciągać nadchodzić, odchodzić, pochodzić, przechodzić, przychodzić, schodzić, wchodzić, wychodzić	(dobiec), pobiec, (przebiec), wbiec, wybiec, (zbiec) pochodzić pociągnąć, wyciągnąć nadejść, odejść, podejść, pójść, przejść, wejść, zejść

kateg.	czasownik	odpowiedniki niedokonane	odpowiedniki dokonane
	jechać	(dojeżdżać, przejeżdżać), przyjeżdżać, wyjeżdżać, (zjeżdżać)	dojechać, pojechać, prze- jechać, przyjechać, wyje- jechać, zjechać
	kłaść	nakładać, (odkładać, przekładać, rozkładać), układać, (wykładać)	położyć, nałożyć, odło- żyć, przełożyć, rozłożyć, ułożyć, wyłożyć
	kopać		(kopnąć), zakopać
	łać	(zalewać)	zalać
	latać		
	lecieć		polecieć
	mijać		minąć
	nosić	odnosić, podnosić, prze- nosić, przynosić, wnosić, wynosić, znosić	nieść, odnieść, podnieść, przenieść, przynieść, wnieść, wynieść, znieść
	otwierać		otworzyć
	opuszczać		opuścić
	padać	spadać, wpadać, wypadać	paść, spaść, upaść, wpaść, wypaść
	pędzić		podać
	podawać		przerwać
	przerywać		ruszyć, poruszyć, wyruszyć
	ruszać	poruszać, (wyruszać)	rzucić, odrzucić, wyrzucić
	rzucać	odrzucać, wyrzucać	posłać, przesłać, przysłać, wysłać
	słać	posyłać, przesyłać, wysyłać	sprowadzić
	sprowadzać		skoczyć, (wyskoczyć)
	skakać		postawić, ustawić, wystawić
	stawiać	ustawiać, wystawiać	
	ścigać		(potoczyć, stoczyć)
	tańczyć		uciec
	toczyć		umieścić
	uciekać		(wieźć), przewieźć, przywieźć, wywieźć
	umieszczać		zabrać
	wozić	przewozić, (przywozić, wywozić)	zamknąć
	zabierać		zgłosić
	zamykać		zostawić, pozostawić
	zgłaszać		
	zostawiać	pozostawiać	

kategor.	czasownik	odpowiedniki niedokonane	odpowiedniki dokonane
cpos	<p>brać</p> <p>dawać</p> <p>dostarczać</p> <p>kraść</p> <p>kupować (marnować)</p> <p>nabywać</p> <p>oferować (*ofiarowywać)</p> <p>oszczędzać</p> <p>otrzymywać</p> <p>płacić</p> <p>przekazywać</p> <p>przyznawać (rozporządzać)</p> <p>sprzedawać</p> <p>tracić</p> <p>wymieniać</p> <p>zachowywać</p> <p>zarabiać</p> <p>zarzucać</p> <p>zdobywać</p> <p>znajdować (zyskiwać)</p>	<p>odbierać, pobierać, zabierać</p> <p>oddawać, podawać, roz- dawać, wydawać, zdawać</p> <p>wypłacać</p> <p>(odzyskiwać,) uzyskiwać</p>	<p>wziąć, odebrać, pobrać, zabrać</p> <p>dać, oddać, podać, rozdać, wydać, zdać</p> <p>dostarczyć</p> <p>skraść, ukraść</p> <p>kupić, wykupić, zakupić</p> <p>zmarnować</p> <p>nabyć (zaoferować)</p> <p>ofiarować (zaoszczędzić)</p> <p>otrzymać</p> <p>wypłacić, zapłacić</p> <p>przekazać</p> <p>przyznać rozporządzić</p> <p>sprzedać</p> <p>stracić, utracić</p> <p>wymienić</p> <p>zachować</p> <p>zarobić</p> <p>zarzucić</p> <p>zdożyć</p> <p>znaleźć</p> <p>zyskać, odzyskać, pozyskać, uzyskać</p>
cwytw	<p>budować</p> <p>dzielić</p> <p>dzwonić</p> <p>gotować</p> <p>kończyć</p> <p>pisać</p> <p>podkreślać</p> <p>poprawiać (porządkować) (poszerzać)</p> <p>produkować</p> <p>robić</p>	<p>opisywać, podpisywać, spisywać, (wpisywać)</p>	<p>wybudować, zbudować</p> <p>podzielić</p> <p>zadzwonić</p> <p>dokończyć, skończyć, ukończyć</p> <p>napisać, opisać, podpisać, spisać, wpisać, zapisać</p> <p>podkreślić</p> <p>poprawić</p> <p>uporządkować</p> <p>poszerzyć</p> <p>wyprodukować</p> <p>zrobić, (odrobić)</p>

kateg.	czasownik	odpowiedniki niedokonane	odpowiedniki dokonane
	składać sporządzać sprzedawać stawiać szykować tworzyć wydawać wykonywać (wzmacniać) znaczyć zwiększać	 wystawiać przetwarzać, stwarzać, wytwarzać oznaczać	złożyć sporządzić sprzedać postawić, wystawić odtworzyć, stworzyć, utworzyć, wytworzyć wydać wykonać wzmocnić oznaczyć zwiększyć
cumy	badać czytać dodawać (doświadczać) kształcić odkrywać pamiętać planować (pojmwować) przeznaczać przypuszczać rozumieć spodziewać studiować uczyć wątpić wierzyć woleć wybierać wynikać zachowywać zamierzać zmuszać znaczyć znać	odczytywać (nauczać) oznaczać poznawać, przyznawać, rozpoznawać, uznawać	zbadać odczytać, przeczytać dodać doświadczyć odkryć zapamiętać zaplanować pojąć przeznaczyć zrozumieć nauczyć uwierzyć wybrać (wyniknąć) zachować zmusić poznać, przyznać, rozpoznąć, uznać, zapoznać

Tabela 5: Lista czasowników wstępnie zakwalifikowanych do analizy struktury argumentowej

W nawiasach zostały umieszczone czasowniki, które nie zostały zakwalifikowane do wordnetu. Wśród nich jest sześć czasowników (*kopnąć, odkładać, odzyskiwać, pojmować, przemówić, zalewać*) o frekwencji (w pełnym korpusie) pomiędzy 600 a 800 wystąpień. Jeden czasownik niedokonany — *ofiarowywać* — o b. niskiej frekwencji (175) został oznaczony gwiazdką. Z drugiej strony 28 czasowników ma frekwencję powyżej 1000, w tym 6 (*dobiegać* (4230), *odbiegać, oświadczać, wpisywać, wyniknąć, zadeklarować* (3775)) ma frekwencję powyżej 2000.

6 Teoretyczna analiza polskich danych językowych a dobór czasowników

Przedstawione powyżej zestawy czasowników mają o tyle ograniczoną wartość, że wiele zjawisk językowych może objawiać się w języku polskim w inny sposób niż w angielskim, a na dodatek występować dla odmiennego zestawu czasowników. Z drugiej strony, dane językowe dotyczące struktury argumentowej czasowników opracowane w oparciu o polską literaturę językoznawczą zaprezentowane w rozdziale 2.3.2 nie zostały stworzone z myślą o faktycznej frekwencji w języku, nie mówiąc już o frekwencji w konkretnym korpusie, np. KIPI. Można się więc obawiać, że wiele spośród wymienionych tam czasowników podlegających konkretnym zjawiskom językowym występuje w korpusie rzadko lub wręcz wcale.

Poniżej przedstawię listę czasowników często występujących w korpusie (uznając za takie czasowniki zakwalifikowane do wordnetu) podlegające zjawiskom opisanym w rozdz. 2.3.2. Prezentowany podział zawiera też alternacje dotyczące niebiernikowych wymagań czasowników. Nie będąc w stanie przeanalizować całej tabeli 3, skupiłam się na występujących w niej czasownikach z *się* (głównie morfologicznym i recyprokalnym) oraz do czasowników rozważanych jednocześnie w literaturze anglojęzycznej (dotyczącej automatycznego przetwarzania danych językowych), pogrubionych w tej tabeli.

6.1 Alternacja wymagań czasowników czynnych

Zjawisko to zachodzi dla czasowników, których struktura argumentowa nie ulega zmianie z wyjątkiem zmiany przypadku pojedynczego argumentu.

1. Alternacje zmieniające pojedyncze wymaganie czasownika:

(a) alternacja **biernik–dopełniacz (B → D)**

bronić, dodawać, dołożyć, kosztować, kupować, używać

- (b) alternacja **biernik–narzędnik** (**B** → **N**)
rzucić, trząść
- (c) alternacja **biernik–fraza przyimkowa**
ciągnąć (za), chwytać (za), dochodzić (do), dopuszczać (do), kopać (w), łapać (za), mówić (o), opowiadać (o), pamiętać (o), przechodzić (przez), przejeżdżać (przez), skarżyć (na), trzymać (za), uderzać (w), zamieszkiwać (w), zapominać (o)
- (d) alternacja **celownik–fraza przyimkowa**:
służyć (do), uciekać (od); machać (na), wierzyć (w)
- i. **B+C** → **B+do**
donosić, dostarczać, mówić, odnosić, pisać, posyłać, przesyłać, przynosić, wysyłać, zgłaszać, zwracać,
- ii. **B+C** → **B+dla**
budować, kupować, prezentować, projektować, proponować, przewozić, przeznaczać, przygotowywać, robić, sporządzać, sprzedawać, stawiać, śpiewać, wykladać, zostawiać
- iii. **B+C** → **B+między**
rozdawać
- iv. **B+C** → **B+od**
kraść, odbierać, wynosić, zabierać
- (e) alternacja pomiędzy wyrażeniami przyimkowymi:
opierać (o+B → na+Msc)
2. Alternacje zmieniające strukturę argumentów:
- (a) podmiot konstrukcji z wymaganą frazą rzeczownikową ⇒
 fraza przyimkowa:
pachnieć, trząść

6.2 Transformacja zwrotna

Na liście wordnetowej można znaleźć następujące czasowniki podlegające transformacji zwrotnej, zgodnie z podziałem na klasy:⁶

1. Nie zachodzą zmiany składniowe:

- (a) *się* zwrotne
angażować (kogoś/się), bawić (kogoś/się), bronić (kogoś/się), budzić (kogoś/się), chronić (kogoś/się), cieszyć (kogoś/się), cofać (coś/się), denerwować

⁶Polisemia czasowników może powodować, że ten sam czasownik zostanie wymieniony kilkakrotnie bądź nie wszystkie znaczenia zostaną uwzględnione.

(kogoś/się), dołączać (coś/się do), golić (kogoś/się), godzić (kogoś/coś/się z), gubić (coś/się), kłaść (coś/się), kontaktować (kogoś/się z), malować (coś/się), marnować (coś/się), narażać (kogoś/się), nazywać (coś/się), obsługiwać (coś/kogoś/się), oddalać (coś/się od), opuszczać (coś/kogoś/się na), odwracać (coś/się), opanowywać (coś/się), opierać (coś/się), oskarżać (kogoś/się), pochylać (coś/się), poddawać (coś/się), podnosić (coś/się), pokazać (coś/się), poprawiać (coś/kogoś/się), poszerzać (coś/się), poświęcać (kogoś/się), powiększać (coś/się), powstrzymywać (kogoś/się), przedstawiać (kogoś/się), przenosić (coś/się), przyzwyczaić (kogoś/się do), rozszerzać (coś/się), ruszać (coś/się), skierować (kogoś/się), szykować (kogoś/się do), ubierać (kogoś/coś/się), uczyć (kogoś/się), ukrywać (coś/kogoś/się), układać (coś/się na), umawiać (kogoś/się z), unosić (coś/się), urządzać (kogoś/się), ustawiać (coś/kogoś/się), utrzymywać (kogoś/się), uzależniać (kogoś/coś/się od), uznawać (kogoś/się za), wycofywać (coś/kogoś/się), ?wynosić (coś/się), wzbogacać (kogoś/coś/się), wzruszać (kogoś/się czymś), zaliczać (kogoś/coś/się do), załamywać (coś/się), zapisywać (kogoś/się), zatrzymywać (kogoś/coś/się), zbliżać (coś/się do), zmieniać (coś/kogoś/się), zobowiązywać (kogoś/się do)

(b) się recyprokalne

bawić, kochać, lubić, opierać, ostrzegać, podtrzymywać, rozumieć, szanować, układać, wykluczać, zbliżyć, zgubić

(c) się dostawione

prosić [się] o, pytać [się] o

2. Czasownik zwrotny zmienia przypadek rzeczownika:

(a) transformacja **B** → **D**

chwycić, podejmować, trzymać; przerazić, przestraszyć

(b) transformacja **B** → **N**

dzielić, kończyć, rozpoczynać, wykazywać, wymieniać, zaczynać

biernik przechodzi w wyrażenie przyimkowe:

(c) transformacja **B** → **do+D**

organizować, przygotowywać, szykować

(d) transformacja **B** → **na+B**

organizować, przygotowywać, szykować; skarżyć

(e) transformacja **B** → **na+Msc**

poznać, znać

(f) transformacja **B** → **od+D**

wstrzymywać

- (g) transformacja **B** → **w+Msc**
ćwiczyć, kochać, poprawiać, powtarzać, rozpatrywać, trenować
- (h) transformacja **B** → **z+N**
deklarować, kryć, mijać, ofiarowywać, powtarzać, rozłożyć, ściagać, ujawniać, zdradzać, zgłaszać; bawić, kochać, lubić, poznać, spotykać, widywać, widzieć
- (i) transformacja **B** → **za+B**
brać, chwytać, łapać, trzymać

3. Czasownik zwrotny wpływa na zmianę struktury zdania

(a) czasowniki biernikowe:

- i. podmiot konstrukcji czynnej ⇒

narzędnik lub wyrażenie przyimkowe

charakteryzować, denerwować, dziwić, interesować, martwić, męczyć, niepokoić, wzruszać; oblać, uderzyć; pokryć, wypełniać; otwierać, zamykać; kończyć, rozpoczynać, zaczynać; rozwijać

- ii. podmiot konstrukcji czynnej ⇒ celownik

(i ew. wyrażenie przyimkowe)

dostać, dziwić, kojarzyć, otwierać, przedłużać, rodzić, zamykać, zgubić

- iii. podmiot konstrukcji czynnej ⇒ dopełniacz

przestraszyć

- iv. podmiot konstrukcji czynnej ⇒ wyrażenie przyimkowe

*badać (się **u**), informować (się **u**), kształcić (się **u**), niszczyć (się **od**), toczyć (się **między**), uczyć (się **u/od**), wychowywać (się **u**), zapisywać (się **u**), żywić (się **u**); przyjąć (się **w**), wszczać (się **między**), zawodzić (się **na**), zastanawiać (się **nad**)*

- v. podmiot konstrukcji czynnej znika

(ew. zmienia się w wyrażenie przyimkowe)

drukować, gotować, kończyć, kręcić, lać, męczyć, nabierać, palić, pędzić, przedłużać, przerywać, przyzwyczajać, rozbijać, rozciągać, rozpoczynać, rozszerzać, zaczynać, złamać, zmniejszać, zwiększać

(b) czasowniki celownikowe:

- i. podmiot konstrukcji czynnej ⇒ wyrażenie przyimkowe

od+D: *poruszać, kręcić*

4. Pary czasowników czynny-zwrotny stanowiących całkowicie odrębne jednostki leksykalne

dawać (się), dzać (się), nadawać (się do), obchodzić (się z), oddawać (się), oddalać (się), odgrywać (się na), okazywać (się), opowiadać (się za), poda-

wać (się za), popisać (się), powoływać (się na), produkować (się z), przeglądać (się w), przejmować (się), przenosić (się), przeprowadzać (się), przyznawać (się do), raczyć (się), rozwijać (się), snuć (się), spełniać (się w), spisywać (się), sprowadzać (się), stawać (się), stawiać (się), ubiegać (się), udawać (się), udzielać (się), ujmować (się za), ukazywać (się), układać (się z), wprowadzać (się), wtrącać (się), wybierać (się do), wydawać (się), wyłaniać (się z), wypowiadać (się), wywodzić (się z/od), zachowywać (się), zakładać (się z), zalecać (się do), zapadać (się), zapowiadać (się), zdawać (się [na]), zdobywać (się na), zdradzić (się), znajdować (się w)

5. Pary czasowników czynny-zwrotny z pewnymi niejedynymi znaczeniami wspólnymi

dostawać (się do), kazać, nabierać (się na), nieść (się), nosić (się), opierać (się), opuszczać (się w), otwierać (się przed), palić (się do), rozciągąć (się od-do), utrzymywać (się [z]), wypełniać (obowiązek)

6. Czasowniki wyłącznie z się morfologicznym:

bać się, domagać się, domyślać się, dowiadywać się, modlić się, obawiać się, odzywać się, opiekować się, podobać się, pojawiać się, postarać się, porozumieć się, pozbywać się, przyczyniać się, przyglądać się, przypatrywać się, rozglądać się, rozlegać się, różnić się, spieszyć się, spodziewać się, starać się, stykać się, śmiać się, ubiegać się, ustosunkować się, uśmiechać się, wahać się, wstydzić się, wydarzać się, zadłużać się, zapoznać się, zdarzać się, zgadzać się, zjawiać się, żenić się

6.3 Alternacja wymagań czasowników z się morfologicznym

Czasowniki z się morfologicznym (przynajmniej w jednym znaczeniu, tzn. wymienione powyżej w punktach 4–6 także mogą podlegać zjawisku alternacji, choć zdarza się to znacznie rzadziej.

1. alternacja dopełniacz–fraza przyimkowa:

bać się (przez/z powodu), domagać się (u/od), dowiadywać się (o), wstydzić się (przez/z powodu),

2. alternacja celownik–fraza przyimkowa:

opierać się (przed), zdarzać się (u),

3. alternacja narzędnik–fraza przyimkowa:

popisać się (w),

4. alternacja pomiędzy wyrażeniami przyimkowymi:
dziać się (z→u), *wahać się (przez rightarrow z powodu)*, *wypowiadać się (o → na temat)*, *zapadać się (w+B → w+MSC)*,
 – **D + u:D → D + od:D**
dowiadawać się.

6.4 Analiza gradacyjna

Istotną informację na temat czasowników niesie za sobą ich rozkład pomiędzy style korpusu (por. rozdz. 4.1). Tak więc czasowniki wybrane na podstawie rozważań przedstawionych powyżej, podlegające regularnym alternacjom/transformacjom syntaktycznym, zostały poddane ocenie pod względem ich nadreprezentacji i niedoreprezentacji w korpusie. Wyliczone zostały style, dla których zjawisko to zachodzi najsilniej.

Poniższa tabela 6 zawiera 425 wybranych w ten sposób czasowników, z czego 109 ma frekwencję powyżej 1000. Dla każdego z nich zostały podane jego kategoria semantyczna oraz style tekstów, w których dany czasownik jest maksymalnie nad(niedo)reprezentowany wraz z określającym to współczynnikiem. Zauważmy, że niedoreprezentacja niejednokrotnie wynosi 0, co zazwyczaj oznacza zerową frekwencję czasownika w tekstach danego stylu (zwalaszca gdy styl sam w sobie jest niedoreprezentowany; np. *chwytac*, *deklarowac*, *dziwic*, *kraśc*, *lac*, *martwic* w stylu *popul*). Ponadto w tabeli zaprezentowane są frekwencje czasowników dla pełnego korpusu oraz uzyskanego zeń (przy użyciu skryptu perlowego *simple-sentences*) podkorpusu zawierającego wyłącznie zdania proste (tzn. zawierające jedno wystąpienie czasownika) i rzeczowniki rozpatrywane w polskim wordnetcie oraz nie zawierające imiesłowów i wyrazów nieznanymi (*ign*). Frekwencje te zostały obliczone za pomocą skryptu perlowego *verbs.pl* zliczającego frekwencje czasowników bez kontroli stylu tekstów.

Zaskakujące okazało się porównanie frekwencji czasowników w zdaniach prostych dla rzeczowników z wordnetu (jak w tabeli) i bez tego ograniczenia. Pomimo faktu, że we wstępnej klasyfikacji wordnetowej uwzględniono 7422 najczęstsze rzeczowniki spośród 29 514 występujących w korpusie, spadek liczby zdań wynikający z tego ograniczenia jest zadziwiająco mały (z 1 893 409 do 1 410 808). Dla poszczególnych czasowników, np. tych rozważanych w tabeli 6 spadek jest oczywiście nierównomierny, jednak można odnieść wrażenie, że jest on do pewnego stopnia odwrotnie proporcjonalny do samej frekwencji: rzadsze czasowniki stosunkowo częściej występują z rzadszymi rzeczownikami (spoza wordnetu). W szczególności, aż 32 czasowniki zanotowały spadek frekwencji do 0, w tym 6 o frekwencji powyżej 300: *dopisac* – 302, *odjechać* – 561, *podtrzymać* – 367, *wjechać* – 420, *zadeklarować* – 391, *zrodzić* – 379. Powyższe

obserwacje są jednak całkowicie nieformalne i nie można ich w żaden sposób uogólniać, np. na pozostałe zdania czy na czasowniki nie rozważone w tabeli.

Celem tego opracowania nie jest analiza frekwencji czasowników w zdaniach prostych pod kątem wybranego zestawu rzeczowników. Istotny dla nas jest przede wszystkim fakt, że ograniczenie się do zdań zawierających rzeczowniki skatalogowane w wordnecie nie stanowi zbyt wielkiego kosztu. Dla takich zdań wciąż pozostaje możliwe zestawienie, zgodnie z przyjętym założeniem, zbioru ok. 100 czasowników do eksperymentów.

W tabeli 6 uwzględnione zostały w szczególności wszystkie (103) czasowniki czynne, których argumenty podlegają alternacjom, wymienione w punkcie 1 rozdziału 6.1 (z wyjątkiem *machać*). Są one oznaczone symbolem \circ . Wśród nich znajdują się 32 leksemy o frekwencji (w zdaniach prostych) powyżej 1 000. Czasowniki czynne podlegające najbardziej interesującym i najdalej posuniętym zmianom struktury — *pachnieć* (118) i *trząść* (79) mają tak niską frekwencję, że niemożliwe jest uchwycenie zjawisk, jakim podlegają, na obecnym etapie badań.

Przykłady prostej transformacji zwrotnej opisane w punkcie 1 rozdziału 6.2 są na tyle liczne, regularne i seryjne, że zostaną opracowane odrębnie (o ile nie zostaną uchwycone przez metody opracowane dla innych czasowników). Czasowniki rozpatrzone w punkcie 2 tego rozdziału zostały wymienione w tabeli 6 w liczbie 61 i oznaczone symbolem \triangleright (22 z nich mają frekwencję powyżej 1 000). Z kolei podlegające bardziej złożonym transformacjom czasowniki z punktu 3 tego rozdziału (oznaczone symbolem \square) zostały wymienione w tej tabeli w liczbie 82 (z wyjątkiem *oblać*, *zgubić*), w tym 18 o frekwencji powyżej 1 000.

Na koniec, także czasowniki z *się* morfologicznym wylistowane w rozdziale 6.3 zostały uwzględnione w tabeli (poza *popisać*) w liczbie 14 i oznaczone symbolem \star . 4 z nich posiadają frekwencję powyżej 1 000.

Reasumując, w tabeli 6 oznakowane zostało 239 spośród rozpatrywanych czasowników, w tym 22 podlegają dwóm różnym zjawiskom lingwistycznym, tzn. opatrzone są dwoma symbolami. 11 spośród nich ma frekwencję powyżej 1 000, a kolejne 3 mają frekwencję powyżej 500.

Ze względu na sformalizowany język, czasowniki często występujące w stylach protokoły i ustawa są obciążone podejrzeniem, że występują wielokrotnie w zbliżonych wypowiedzeniach o jednolitym schemacie walencyjnym. Grozi to nadreprezentacją tych schematów. Dlatego postanowiłam zwrócić uwagę na czasowniki nadreprezentowane w tych stylach tekstów. Za próg nadreprezentacji przyjąłam wskaźnik 2,0 dla stylu ustawa oraz 1,5 dla stylu protokoły. Różnica ta wynika z dużego zróżnicowania liczności tych stylów: słabsza nadreprezentacja w bardzo licznym stylu oznacza *de facto* znacznie większą liczbę wystąpień danego czasownika.

lemat	kategoria	frekw.	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niedoreprezentacja	
				styl	wspcz.	styl	wspcz.
*bać							
□ badać	czuj cumy	21 346 7 057	1 631 588	poradn przyr popul podr	6,19 5,76 5,41 4,36	przyr, techn potocz	0 0
▷ bawić	czuj	9 699	714			przyr, ustawa techn	0 0
▷ brać	dtk	49 559	2 602	przyr	1,41	techn	0,14
○ bronieć	wal	47 398	2 428	lfaktu	1,48	podr	0
○ budować	cwytw	13 825	853	techn	3,22	ustawa	0,03
budzić	dtk, zmn	28 124	1 791	podr	3,24	potocz	0
□ charaktery- zować	cst	3 188	135	przyr	28,37	potocz	0
chronić	sp	9 169	377	przyr	8,60	proza	0,11
▷ ○ chwycić	dtk	3 264	145	proza	12,54	ustawa podr, popul, pot., poradn, przyr, techn, ustawa	0,42 0
▷ ○ chwytać	dtk	1 171	50	proza	10,73	podr, popul, pot., poradn, techn	0
○ ciągnąć	ruch	6 616	459	proza	7,64	podr, potocz, przyr, techn, ustawa	0
cieszyć	czuj	40 628	3 189	potocz	2,83	techn	0
▷ ćwiczyć	ruch	5 216	436	public	1,75	przyr, techn	0
dać	cpos	104 255	4 207	potocz	2,76	ustawa	0,11
dawać	cpos	51 215	2 519	podr	4,04	ustawa	0,28
▷ deklarować	cpor	7 791	240	human	1,55	przyr, techn, popul, potocz	0
□ denerwować	czuj	2 792	200	popul	2,18	hum., podr, przyr, techn, ustawa	0
○ dochodzić	ruch	19 425	1 235	przyr	18,32	potocz	0,41

lemat	kategoria	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niedoreprezentacja	
			styl	wspcz.	styl	wspcz.
o dodać	cumy, zmn, cpor	63 844	proza publ	1,52 1,43	podr, potocz	0
o dodawać	cumy	25 712	ustawa	3,40	potocz	0
o dokładać	zmn	1 463	—	—	—	—
o dołożyć	zmn	5 310	public	1,29	podr, pop., poradn, pot., przyr, techn	0
* domagać	cpor	18 267	podr	12,85	popul, potocz	0
o donieść	(cpor, ruch)	2 411	—	—	—	—
o donosić	cpor	5 596	lfaktu	11,53	podr, poradn, pot., techn, ustawa	0
dopisać	(cwytw)	3 718	—	—	—	—
dopisywać	(cwytw)	1 179	—	—	—	—
o dopuszczać	cst, sp	9 106	ustawa	6,10	podr, potocz	0
o dopuścić	dlk, cwytw	13 104	ustawa	1,42	popul, przyr, techn	0
o dostarczać	cpos	4 329	przyr	6,55	proza	0,49
o dostarczyć	cpos	8 100	techn	1,45	podr	0
□ dostać	cst, cpos, dlk	49 749	potocz	1,45	podr, techn	0
□ dostawać	cpos	8 842	potocz	5,33	ustawa	0,01
* dowiadywać	cpor	3 521	popul	3,39	podr	0
* dowiedzieć	cumy	31 157	—	—	ustawa	0,03
□ drukować	cwytw	1 243	poradn	10,70	przyr, ustawa	0
* dziac	cst	63 585	potocz	3,52	przyr, techn	0
▷ dzielić	cwytw	11 023	ustawa	2,40	podr, poradn, po-	0
□ dziwić	cczuj	13 148	lfaktu	2,38	tocz, przyr, techn	0
			poradn	3,80	ustawa	0,55
			przyr	5,96	podr, potocz	0
			proza	1,83	pop., poradn, przyr, techn, ustawa	0

<input type="checkbox"/> o gotować	cwytw	1 503	62	proza	4,65	podr, potocz, przyr, techn, ustawa	0
grać	cwytw, dtk, ruch	119 730	8 032	public	1,80	ustawa	0,02
<input type="checkbox"/> informować	cpor	36 960	743	ustawa	1,76	protok podr, techn	0,03
<input type="checkbox"/> interesować	cumy	16 244	1 443	poradn	2,84	proza	0,07
ić	ruch	44 540	2 898	potocz	2,63	ustawa	0,01
▷▷ kochać	czuj	7 705	558	proza	5,31	przyr	0
<input type="checkbox"/> kojarzyć	cumy	4 390	237	podr	15,57	ustawa	0,01
<input type="checkbox"/> ▷ kończyć	cwytw	29 218	3 462	popul	2,74	przyr, techn	0
o kosztować	cpos, (cjedz)	33 490	1 140	poradn	2,64	potocz, techn	0
o kopać	ruch	4 805	157	podr	1,42	poradn	0,1
o kopnąć	(ruch)	2 045	0	public	1,48	podr, przyr, ustawa	0
o kraść	cpos	2 313	349	—	3,53	podr, przyr, techn	0
<input type="checkbox"/> kręcić	cpor, cst, ruch	4 456	307	public	—	—	—
▷ kryć	cst, sp	8 009	424	proza	1,54	podr, popul,	0
<input type="checkbox"/> kształcić	cumy	2 900	121	proza	1,38	poradn	0
o o kupić	cpos	51 820	2 210	podr	4,99	potocz, przyr, techn	0
o o kupować	cpos	10 567	489	ustawa	4,18	potocz, ustawa	0
lać	dtk, ruch, (pog)	1 666	133	potocz	1,90	podr, poradn, potocz, przyr, techn	0
				potocz	4,02	podr, przyr, techn, ustawa	0
				proza	2,18	podr, poradn, przyr, techn	0
				proza	3,90	podr, popul, poradn, potocz, przyr, techn, ustawa	0

lemat	kategoria	frekw.	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niedoreprezentacja	
				styl	wspcz.	styl	wspcz.
▷ lubić	czuj	257 038	1 083	poradn	5,41	podr, techn	0
□ łamać	dtk	3 982	168	proza	1,76	podr, techn	0
▷ łapać	(dtk)	2 232	2	–	–	–	–
□ martwić	czuj	4 900	324	poradn	4,39	popul, przyr, techn, ustawa	0
□ męczyć	czuj	1 910	153	proza	5,45	przyr, techn, ustawa	0
▷ mijać	ruch, (zmn)	7 246	537	podr	2,15	przyr, techn	0
▷ minać	ruch, (zmn)	12 824	3 515	proza	1,38	ustawa	0,04
o o mówić				public	1,25	podr, techn	0
□ nabierać	cpor	473 933	16 273	potocz	2,04	ustawa	0
□ nabrać	ruch, sp, (czuj)	3 189	232	human	4,05	ustawa	0,12
□ nabierać	czuj, ruch, sp	6 202	431	proza	2,33	podr, przyr	0
□ naciskać	(dtk)	3 060	0	–	–	–	–
□ nacisnąć	dtk	32 977	71	proza	7,02	human, popul, poradn, potocz, przyr, techn, ustawa	0
nadać	est, cwytw	7 536	239	human	3,01	potocz	0
nadawać	cpor, est	24 446	1 290	ustawa	2,50	potocz	0
nachodzić	ruch	1 899	238	proza	3,70	podr, potocz, przyr, techn	0
nadejść	ruch	9 042	827	proza	3,73	potocz	0
najechać	(ruch)	3 283	0	lfaktu	2,90	podr, potocz	0
o napisać	cpor	33 676	1 036	–	2,75	przyr, techn	–
□ nauczyć	cumy	9 570	491	potocz	4,32	przyr	0
				poradn	8,97	ustawa	0,02
						pot., przyr, ustawa	0

□ niepokoić	cczuj	7 908	446	poradn	5,09	podr, przyr, techn ustawa	0
□ miszczyć obronić	dtk wal	3 662 19 839	145 636	popul public	14,06 1,75	potocz, techn podr, poradn, przyr, techn	0,02 0 0
obchodzić	ruch, sp	8 382	454	proza	2,25	ustawa podr, popul, pot., przyr, techn	0,02 0
obejść	ruch	2 036	0	–	–	–	–
o odbierać	cpow	8 052	557	popul	3,51	potocz	0
odchodzić	ruch	4 947	312	poradn	2,68	podr, popul, potocz, techn	0
oddać	cpow	28 724	1 451	proza	1,46	podr, przyr, techn	0
oddawać	cpow	7 014	390	human	3,37	potocz	0,73
o odebrać	cpow	17 849	923	lfaktu	1,87	popul, pot., techn	0
odjechać	(ruch)	4 399	0	–	–	–	–
o odnieść	cumy, ruch	40 720	2 770	public	1,23	podr, potocz, przyr	0
o odnosić	ruch, zm	22 289	1 078	human	3,05	potocz	0
▷ ofiarować	cpow	5 460	170	human	12,37	popul, przyr, techn	0
omawiać	cpow	6 726	392	human	2,18	poradn, pot., przyr	0
omówić	cpow	6 321	466	popul techn	2,99 2,91	poradn, ustawa	0
* o opierać	dtk, wal	8 466	406	popul	3,54	poradn, potocz	0
* o oprzeć	ruch, wal	1 625	211	proza	4,83	podr, poradn, pot.	0
opisać	cwytw	5 070	216	lfaktu	5,68	podr, potocz ustawa	0 0,03
opisywać	cpow, cwytw	3 843	130	techn	10,18	potocz	0
o opowiadać	cpow	31 155	1 284	popul lfaktu	8,50 1,89	ustawa	0,01
o opowiedzieć	cpow	20 061	675	potocz	1,87	podr, przyr, techn	0
▷ organizować	sp	16 894	1 055	public lfaktu	1,84 1,60	popul, potocz, techn	0 0

lemat	kategoria	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niedoreprezentacja	
			styl	wspcz.	styl	wspcz.
ostrzec	(cpor)	2 470	—	—	—	—
ostrzegać	cpor	4 275	public lfaktu	1,42	poradn, potocz	0
oszczędzać	cpos	3 090	popul	1,37	podr, potocz, techn,	0
				3,64	ustawa	
oszczędzić	(cpos)	1 256	—	—	—	—
□ otwierać	rucho	13 899	protok	1,73	ustawa	0,24
□ otworzyć	rucho	17 369	proza	3,59	techn	0
pachnieć	est	1 590	proza	7,00	podr, poradn,	0
□ palić	est, zmno	6 627	proza	5,29	techn, ustawa	0
o pamiętać	cunyo	43 204	lfaktu	2,16	przyr	0,04
□ pędzić	rucho	1 369	proza	8,68	ustawa	0,01
o писаć	cwytw	39 405	lfaktu	5,66	ustawa	0,01
pobierać	cpos, dtk	7 552	ustawa	10,87	podr, poradn,	0
pobrać	cpos, (sp)	2 533	ustawa	3,84	potocz, techn	0
o pociągnąć	rucho	3 583	proza	4,77	popul, przyr	0
podać	cpor, cpos, rucho	47 720	przyr	1,52	podr, poradn, pot.	0
podawać	cpor, rucho	16 866	przyr	5,80	poradn	0,19
podchodzić	rucho	5 307	proza	1,51	potocz, przyr	0
			podr	1,45	techn	0
podejść	rucho	8 561	proza	4,25	podr, przyr,	0
					techn, ustawa	
▷ podejmować	zmno	27 672	ustawa	3,27	potocz	0
▷ podjąć	cunyo	95 958	protok	1,24	podr, potocz	0
podnieść	rucho, (zmno)	49 966	proza	5,80	potocz, przyr	0

podnosić podpisać	ruch, zm cwytw	10 992 33 074	639 1 821	proza public	2,33 1,32	podr, potocz podr, poradn, przyr, techn	0 0
podpisywać	cwytw	5 835	277	ustawa	6,39	podr, popul, po- radn, przyr, techn	0
podtrzymać	(cst)	4 365	0	–	–	–	–
podtrzymywać	cst	4 328	449	human	1,41	potocz, przyr, techn	0
▷ podzielić	cumy, dtk	16 332	1 193	protok human	1,16 1,12	potocz ustawa	0 0,01
□ poinformować	cpor	76 070	948	public	1,67	podr, poradn, pot., przyr, techn	0
pojechać	ruch	21 625	1 638	potocz	2,94	podr, przyr, techn, ustawa	0
pokazać	pst	39 570	1 646	techn	3,57	ustawa	0
pokazywać	pst	14 732	473	podr	7,65	ustawa	0
pokryć	cwytw, (cpos)	6 902	340	public	1,42	podr, popul, po- radn, potocz, techn	0
□ pokrywać	cst, (cpos)	7 991	393	podr	3,64	poradn, potocz	0
□ popisać	cst, (cwytw)	14 634	382	public	1,83	podr, pop., poradn, potocz, przyr, fłak- tu, techn, ustawa	0
▷ poprawiać	cwytw	4 636	269	przyr	7,64	podr, poradn, pot.	0
▷ poprawić	cwytw	18 265	1 042	popul	3,75	podr, poradn, potocz, techn	0
poprosić	cpor	17 313	1 168	poradn	1,89	ustawa	0,03
porozmawiać	cpor	3 152	136	poradn	6,55	podr, przyr, techn, ustawa	0
□ poruszać	ruch	7 907	456	proza	1,77	hum., podr, przyr, pop., techn, ustawa	0
□ poruszyć	ruch	8 184	559	proza	2,23	potocz podr, potocz, przyr, techn, ustawa	0

lemat	kategoria	frekw.	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niodoreprezentacja	
				styl	wspcz.	styl	wspcz.
o postać	ruch	72 161	22 528	poradn	4,93	podr, potocz, przyr, techn, ustawa	0
* postawić	ruch	30 714	1 786	public	1,29	ustawa poradn, techn	0,21 0,3
o posyłać	(ruch)	916	0	–	–	–	–
o powiedzieć	cpor	474 572	8 593	potocz	1,91	przyr, ustawa	0
▷ powtarzać	cpor	20 151	887	proza podr	1,78 1,77	potocz	0
▷ powtórzyć	cpor	13 945	917	proza	3,74	podr, poradn,	0
▷ poznać	cumy, sp	17 499	1 276	proza poradn	3,53 3,40	potocz, przyr ustawa	0,01 0,02
▷ poznawać	cumy	3 405	249	human	6,27	przyr, techn	0
pójść	ruch	38 632	2 967	potocz	7,06	ustawa	0,03
o prezentować	pst	21 412	1 505	public	1,46	przyr, ustawa	0
o projektować	cumy	1 437	78	techn	3,64	podr, poradn, pot. popul, poradn,	0
o proponować	cpor	98 742	2 167	protok	2,22	potocz, przyr potocz	0
prosić	cpor	299 187	82 191	ustawa	0,02	ustawa	0,04
o przechodzić	ruch	39 180	10 978	protok	2,34	proza	0
□ przedłużać	bst	3 062	157	podr	3,14	przyr, techn, ustawa	0
□ przedłużyć	bst	7 085	313	przyr	3,64	poradn, public	0,52
o przejechać	ruch	4 934	212	techn public proza	1,45 1,32 2,10	poradn, pot., techn lfaktu, podr, popul, poradn, przyr podr, pop., poradn, potocz, przyr, techn	0

o przejeżdżać	(ruch)	2 489	0	–	–	–	–	–
o przejść	ruch	51 525	3 245	potocz	1,67	ustawa	0,11	0
przemawiać	(cpor)	20 983	3 397	poradn	2,34	podr, przyr	0,16	0
▷ przerazić	cczuj	853	69	proza	7,61	podr, poradn, pop., przyr, techn, ustawa	0	0
□ przerywać	cpor, zm	2 584	226	popul	3,64	human, podr, pot.	0	0
□ przerwać	cpor,ruch,(zmn)	40 054	3 452	proza	5,52	poradn, techn	0	0
□ ▷ przestraszyć	cczuj	2 055	200	proza	3,97	human, podr, popul, potocz, przyr, techn, ustawa	0	0
o przesłać	ruch	6 330	274	lfaktu	1,78	podr, pop., poradn, potocz, przyr, techn	0	0
o przesyłać	ruch	2 087	73	ustawa	21,39	podr, popul, poradn, potocz, techn	0	0
o przewieźć	ruch	3 249	425	public	1,78	podr, pop., poradn, potocz, przyr, techn, ustawa	0	0
o przewozić	ruch	2 095	72	ustawa	2,66	podr, pop., poradn, pot., przyr, techn	0	0
o przeznaczyć	cumy	4 507	149	ustawa	4,57	podr, popul, poradn, techn	0	0
o przeznaczyć	cumy	17 219	426	public	1,39	podr, popul, potocz, przyr, techn	0	0
przychodzić	ruch	16 821	1 047	poradn	3,45	przyr	0	0
▷ o przygotować	cwytw	42 524	4 917	public	1,11	ustawa	0,01	0
▷ o przygotować	cwytw	18 720	1 737	public	1,27	podr	0	0
□ przyjąć	cpos, cumy, sp	146 507	6 645	protok	1,80	ustawa	0,05	0
						potocz, techn	0	0
						potocz		0

lemat	kategoria	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niodoreprezentacja	
			styl	wspcz.	styl	wspcz.
przyjechać	ruch	34022	potocz	3,22	podr, pop., poradn, przyr, techn, ustawa	0
przyjeżdżać	ruch	7915	potocz	6,55	podr, techn, ustawa	0
<input type="checkbox"/> przyjmować	cumy, cpos, cst, sp	21500	podr	6,96	potocz	0,37
przyjść	ruch	70323	proza	3,26	ustawa	0,01
o przyniesić	ruch	38896	potocz	1,99	ustawa	0,03
o przynosić	ruch	12072	popul	7,18	ustawa	0,18
przynnać	cpor, cpos, cumy	54613	public	1,50	podr, przyr	0
przynawać	cpor, cpos, cumy	16945	ustawa	1,71	potocz, przyr	0
<input type="checkbox"/> przyzwyczać	sp	3114	poradn	2,18	podr, potocz, przyr, techn, ustawa	0
pytać	cpor	55840	potocz	2,86	przyr	0
radzić	cpor	12306	poradn	7,90	ustawa	0,01
o robić	cwytw	59899	potocz	6,09	techn, ustawa	0
<input type="checkbox"/> rodzić	cwytw	11249	podr	19,61	przyr, techn, ustawa	0
<input type="checkbox"/> rozbić	zmn	4321	proza	1,74	potocz	0
<input type="checkbox"/> rozbijać	(zmn)	1430	–	–	poradn, potocz	–
<input type="checkbox"/> rozciągać	(dtk)	1534	–	–	–	–
o rozdać	(cpos)	1684	–	–	–	–
o rozdawać	cpos	2666	lfaktu public	1,61 1,59	podr, popul, po- radn, potocz, przyr, techn, ustawa	0
▷ rozłożyć	ruch	2456	proza	5,02	podr, pop., poradn, pot., przyr, techn	0
rozmawiać	cpor	44646	podr	2,17	przyr, techn, ustawa	0
▷ rozpatrywać	cumy	11612	ustawa	3,34	podr, pop., poradn, pot., przyr, techn	0
▷ rozpatrzeć	(cumy)	11791	–	–	–	–

<input type="checkbox"/> rozpocząć	zmn	107 576	9 475	public	1,60	potocz	0
<input type="checkbox"/> rozpoznać	zmn	13 263	1 197	przyr	3,68	potocz	0
rozpoznać	cuny	3 641	226	przyr	5,09	podr, potocz, techn	0
rozpoznawać	cuny	1 761	116	ustawa	18,28	podr, potocz, techn	0
<input type="checkbox"/> rozszerzać	(zmn)	3 261	0	—	—	—	—
<input type="checkbox"/> rozszerzyć	zmn	4 061	134	popul	2,18	podr, poradn, pot.	0
rozumieć	cuny	48 987	3 410	potocz	4,93	techn	0,19
<input type="checkbox"/> rozwijać	cuny, dtk, zmn	12 099	602	przyr	7,58	potocz	0
<input type="checkbox"/> rozwinąć	cwyw, zmn	4 434	256	popul	10,18	podr, poradn,	0
ruszać	dtk, (ruch)	4 425	535	proza	3,09	potocz, ustawa	0
ruszyć	ruch	19 367	2 086	proza	3,59	radn, potocz, przyr, techn, ustawa	0
o rzucić	ruch	6 613	320	proza	5,43	przyr	0
o rzucić	ruch	15 253	684	proza	7,39	ustawa	0,04
schodzić	ruch	7 832	440	podr	4,36	popul, poradn, po-	0
▷ o skarżyć	(cpor)	4 686	285	popul	11,90	tocz, przyr, ustawa	0
<input type="checkbox"/> ▷ skończyć	zmn	30 625	2 926	proza	2,07	potocz, przyr,	0
skracać	(zmn)	1 048	0	—	—	techn, ustawa	—
o skrócić	cpos	10 582	440	public	1,83	przyr, techn, ustawa	0
skręcać	(dtk, ruch)	1 549	0	—	—	human, podr, pop.,	—
skręcić	(dtk, ruch)	2 508	0	—	—	poradn, pot., przyr,	—
skrócić	zmn	2 732	118	public	1,06	podr, pop., poradn	0
o służyć	cst, sp	35 837	1 200	protok	1,04	potocz, przyr, techn	0,69
				ustawa	2,83	potocz	

lemat	kategoria	frekw.	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niodoreprezentacja	
				styl	wspcz.	styl	wspcz.
□ spalić	zmn	3 818	322	proza	3,40	poradn, pot., przyr, techn, ustawa	0
spisać	cwytw	8 943	503	public	1,79	podr, pop., poradn, potocz, przyr, techn	0
spisywać	cwytw	7 421	506	public	1,80	podr, pop., poradn, potocz, przyr, techn	0
o sporządzać	cwytw	2 873	184	ustawa	41,66	podr, popul, poradn, potocz	0
o sporządzić	cwytw	3 725	126	ustawa	5,55	podr, popul, poradn, potocz, przyr	0
▷ spotkać	dlk, (sp)	46 469	3 183	lfaktu, pot.	1,57	radn, potocz, przyr	0
▷ spotykać	dlk, (sp)	14 196	927	podr	5,23	przyr, ustawa	0,02
o sprzedać	cpow	17 099	607	potocz	2,18	podr, poradn, przyr, techn	0
o sprzedawać	cpow	11 162	522	lfaktu	1,78	podr, popul, poradn, potocz, techn	0
spytać	cpow	8 475	273	proza	18,07	podr, poradn, przyr, techn, ustawa	0
stawiąć	cpow, cwytw, ruch	20 055	1 540	human	1,64	techn	0
□ stoczyć	(cpow, ruch, wal)	3 726	0	–	–	–	–
▷ szykować	cwytw	2 686	414	lfaktu	3,06	podr, popul, poradn, potocz, przyr, techn, ustawa	0
▷ ścigać	ruch	3 133	160	proza	2,30	podr, pop., poradn, pot., przyr, techn	0
o śpiewać	cpow	10 658	475	proza	2,77	podr, przyr, techn, ustawa	0
□ toczyć	cpow, ruch, (wal)	21 870	2 163	ustawa	1,44	podr, poradn, pot.	0

▷ trenować	ruch	15 964	1 300	public	1,84	human, podr, potocz, protok, przyr, techn, ustawa	0
○ trząść	dtk	1 430	60	proza	15,28	podr, popul, poradm, przyr, techn, ustawa	0
▷ ○ trzymać	dtk	12 830	998	proza	5,23	techn	0
○ uciec	ruch	12 609	1 206	potocz	5,09	ustawa	0,04
○ uciekać	ruch	6 610	516	proza	2,93	podr, potocz, przyr, techn	0
ucieszyć	cczuj	3 140	265	poradn	7,38	podr, potocz, przyr	0
□ uczyć	cumy	21 589	1 254	proza	3,78	ustawa	0,02
□ ○ uderzać	dtk	5 787	903	proza	4,42	podr, przyr, techn, ustawa	0
□ ○ uderzyć	wal	33 023	1 111	lfaktu	3,40	techn, ustawa	0
▷ ujawniać	cpor	3 154	153	poradn	8,06	przyr, techn	0
▷ ujawnić	cpor	14 034	665	podr	2,18	potocz, przyr, techn	0
ująć	cczuj, cpor, dtk, wal	5 094	300	public	1,68	podr, potocz, przyr	0
ujmować	(cpor, dtk)	1 436	0	proza	1,50	techn, ustawa	0
○ ukraść	cpos	6 252	544	podr	8,00	potocz, techn	0
□ urodzić	cwytw, zmn	15 526	526	human	6,20	potocz, techn	0
utrzymać	cpor, cpos, cst	18 182	763	human	1,49	potocz, techn	0
utrzymywać	cpos, cst	15 899	884	proza	3,22	podr, poradm, potocz, przyr, techn	0
○ uwierzyć	cumy	6 717	363	—	—	—	0
uznać	cumy	72 820	1 418	public	1,69	podr, popul, poradm, potocz, przyr, techn, ustawa	0

lemat	kategoria	frekw.	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niedoreprezentacja	
				styl	wspcz.	styl	wspcz.
uznawać	cumy	9 468	257	ustawa	5,05	potocz	0
o uzyc	dtk	11 917	533	techn	2,91	podr	0
o używać	cpos	11 914	451	przyr	2,54	podr, potocz	
				popul	6,04		
				techn	4,97		
* wahać	cumy	4 085	139	przyr	8,00	poradn, pot., ustawa	0
wchodzić	ruch	30 120	1 561	ustawa	8,72	techn	0,36
węjsć	ruch	50 675	1 769	proza	1,75	przyr	0
▷ widywać	(dtk, pst)	1 212	94	lfaktu	13,64	podr, popul, przyr	0
				proza	8,48	techn, ustawa	
▷ widzieć	cumy, dtk, pst	71 546	8 298	potocz	3,89	przyr, ustawa	0
o wierzyć	cumy	21 989	1 176	human	2,65	podr, potocz, przyr	0
				poradn	2,61	techn, ustawa	
				–	–	–	–
wjechać	(ruch)	6 340	0	–	–	–	–
wjeżdżać	(ruch)	1 431	0	–	–	–	–
wpisać	cwytw	8 751	382	human	2,03	poradn, potocz,	0
				–	–	przyr, techn	
wpisywać	(cwytw)	2 923	0	–	–	–	–
* wstydzic	cczuj	2 569	139	podr	5,09	popul, przyr, techn,	0
				–	–	ustawa	
▷ wstrzymać	sp, zmn	196 747	125 502	protok	2,41	podr, pop., poradn,	0
▷ wstrzymywać	cst, (sp)	4 648	137	ustawa	4,61	pot., przyr, techn	0
				–	–	podr, pop., poradn,	0
□ wszczać	wal	4 557	315	ustawa	4,10	pot., przyr, techn	0
wychodzić	ruch	34 896	2 072	poradn	2,65	pot., przyr, techn	0,03
□ wychować	sp	2 606	168	lfaktu	3,98	ustawa	0
				–	–	podr, potocz, przyr,	
□ wychowywać	sp	2 041	83	poradn	10,91	techn, ustawa	0
				–	–	potocz, techn	

wydać	cpos, cwytw, sp	42 185	1 596	ustawa	2,83	potocz, przyr, techn	0
wydawać	cpos, cwytw, sp	85 384	2 193	ustawa	2,15	potocz	0,48
wygłaszać	(cpor)	1 642	0	—	—	—	—
wygłosić	cpor	6 930	307	lfaktu	2,06	podr, pop., poradn, pot., przyr, techn	0
wyjechać	ruch	20 077	1 137	lfaktu	4,14	podr, techn	0
wyjeżdżać	ruch	7 353	452	potocz	2,91	ustawa podr, popul, przyr, techn	0,03 0
wyjsć	ruch	46 084	2 539	proza	2,95	podr	0
▷ wykazać	cpor	28 494	726	przyr	13,88	podr, poradn	0
▷ wykazywać	cuny	8 179	288	przyr	12,04	potocz	0,13
○ wyklądać	(cpor, ruch)	1 710	0	—	—	proza	—
○ wyłożyć	cpor, (ruch)	4 481	114	public	1,59	—	0
▷ wymieniać	cpor, dtk	9 333	514	popul	1,45	podr, poradn, pot. przyr, techn	0
▷ wymienić	cpos, (cpor, dtk)	16 012	736	popul	1,27	podr, poradn	0
○ wynieść	ruch	35 941	332	hum., popul	1,34	podr, potocz	0
○ wynosić	ruch, sp	115 614	948	public	1,35	przyr, techn	0
□ wypełniać	czuj, cwytw, ruch, sp, zmn	5 777	297	techn	5,58	poradn	0,09
□ wypełnić	czuj, cwytw, ruch, sp, zmn	7 557	422	human	2,84	potocz	0
★ wypowiedzieć	cpor	11 736	811	ustawa	2,57	podr, przyr	0
★ wypowiedzieć	cpor, sp	13 711	725	human	2,59	—	0
○ wysłać	ruch	10 599	523	human	4,18	potocz, przyr, techn	0
○ wysyłać	ruch	3 982	174	human	1,51	popul, potocz	0
▷ wziąć	cpos, (dtk)	76 389	3 589	protok	1,48	przyr, techn	0
□ wzruszyć	czuj	1 405	210	lfaktu	3,82	podr, popul	0
				potocz	3,64	przyr, techn	0
				lfaktu	4,53	podr, popul, przyr	0
				potocz	2,68	podr, przyr	0
				proza	17,76	podr, pop., potocz, przyr, techn, ustawa	0

lemat	kategoria	frekw.	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niedoreprezentacja	
				styl	wspcz.	styl	wspcz.
o zabierać o zabrać	cpor, cpos cpos, ruch, (cpor)	10 513	675	poradn	1,67	potocz	0
		41 720	3 123	protok	1,36	podr, przyr, techn, ustawa	0
□▷ zacząć □▷ zaczynać ▷ za deklarować zagrać	zmn zmn (cpor) cwytw, wal	111 773 25 487 8 653 59 661	4 235 1 248 0 3 499	proza podr, popul — public	2,31 3,07 — 1,84	ustawa ustawa — podr, poradn, po- tocz, protok, przyr, techn, ustawa	0,01 0,06 — 0
□ zainteresować	cumy	8 231	541	popul lfaktu public	1,89 1,77 1,47	podr, potocz techn, ustawa przyr	0 0,06
□ zakończyć o zamieszkiwać	zmn cst	77 369 2 011	7 159 51	ustawa proza	7,62 3,05	podr, potocz, techn popul	0 0
□ zamknąć □ zamykać * zapadać	ruch ruch ruch	12 565 13 779 3 700	762 5 894 240	podr popul ustawa	2,19 3,53 3,40	popul popul podr, potocz, techn	0,23 0
o zapamiętać	cumy	4 174	316	proza	3,65	podr, potocz, przyr, techn, ustawa	0
* zapaść	ruch	14 678	1 638	proza, public	1,40	podr, popul, potocz, przyr	0
□ zapisać	cwytw, sp	15 491	1 020	human	2,77	podr, potocz, przyr, ustawa	0
□ zapisywać o zapominać	(cwytw, sp) cumy	2 088 5 815	0 293	— lfaktu proza	— 1,88 1,74	— podr, ustawa	— 0
o zapomnieć zapoznać	cumy cumy	15 477 10 631	938 432	potocz przyr	4,36 1,65	przyr, techn, ustawa podr, poradn, potocz, techn	0 0

zapoznawać zaprezentować	(cumy) cpor	1 412 25 355	0 1 504	– public	– 1,62	– podr., popul., po- radn, potocz, przyr ustawa	– 0
o zaprojektować	cwytw	2 298	80	techn lfaktu	3,64 3,55	podr, pop., poradn, potocz, przyr	0,02 0
o zapropo- nować zapytać	cpor	37 551	1 220	techn	1,61	podr	0
<input type="checkbox"/> zastanawiać o zaśpiewać	cpor cumy cpor	38 113 19 320 3 713	937 918 143	proza potocz public	6,16 1,91 1,74	techn, ustawa podr, ustawa podr, pop., poradn, potocz, przyr, techn, ustawa	0 0 0
<input type="checkbox"/> zawodzić <input type="checkbox"/> zbadać	(cpor, cwytw) cumy	1 514 3 839	0 175	proza – popul, techn	1,57 – 2,18	– podr, poradn, potocz, przyr	– 0
o zbudować ▷ zdradzać ▷ zdradzić	cwytw (cpor, zmn) cpor, zmn	6 839 1 859 3 357	290 0 151	lfaktu – proza lfaktu	5,78 – 3,80 3,74	podr, pot., ustawa – podr, potocz, przyr, techn, ustawa	0 – 0
<input type="checkbox"/> zdziwić zejść	cczuj ruch	3 259 7 927	204 457	proza proza	8,14 3,32	przyr, popul, techn, ustawa podr, poradn, potocz, przyr	0 0
▷ o zgłaszać	cpor	23 299	3 104	protok popul	1,84 1,77	ustawa podr, przyr, techn	0,02 0
▷ o zgłosić	cpor, ruch	61 434	5 510	protok	1,46	podr, potocz, przyr, techn	0
zjechać	ruch	7 236	215	public	1,74	podr, popul, po- radn, potocz, przyr, techn, ustawa	0

lemat	kategoria	frekw.	frekw. zd. pr.	nadreprezentacja		niedoreprezentacja	
				styl	wspcz.	styl	wspcz.
<input type="checkbox"/> złamać	zmn	6 202	318	proza	1,46	podr, poradn, pot.	0
▷ złapać	dtk	8 866	404	public	1,32	przyr, techn, ustawa	0
				proza	2,23	hum., podr, poradn,	
zmieniać	zmn	24 575	1 825	techn	4,79	przyr, techn, ustawa	0,62
zmienić	zmn	60 979	5 092	public	1,17	proza	0
<input type="checkbox"/> zmniejszać	cwytw	5 110	252	przyr	32,00	potocz	0
<input type="checkbox"/> zmniejszyć	cwytw	16 484	525	popul	1,23	potocz	0
▷ znać	cumy	42 742	3 283	proza	2,57	poradn, potocz	0,05
<input type="checkbox"/> zniszczyć	zmn	7 217	394	lfaktu	3,30	ustawa	0
▷ zobaczyć	pst	29 683	1 320	potocz	7,13	podr, potocz, techn	0
▷ zorganizować	sp	21 602	1 440	public	1,71	przyr, ustawa	0
○ zostawić	cst	2 768	179	poradn	3,64	podr, poradn, techn	0
				proza	4,15	potocz, przyr, techn	0,03
○ zostawić	ruch	10 453	804	proza	4,15	podr, przyr, techn,	0
				potocz	4,94	ustawa	0
○ zrobić	cwytw	83 056	4 631	potocz	4,94	przyr, ustawa	0
zrodzić	(cwytw)	4 963	0	–	–	–	–
zrozumieć	cumy	25 023	1 733	proza	3,26	ustawa	0,03
<input type="checkbox"/> zwiększać	zmn	7 264	338	przyr	16,86	podr, potocz	0
<input type="checkbox"/> zwiększyć	cwytw	15 930	539	przyr	1,98	podr, poradn, pot.	0
○ zwracać	cpor, cpos	34 675	1 762	techn	1,99	potocz	0,23
				proza	1,37	podr	0,29
○ zwrócić	cpos, cst, ruch	72 624	2 492	proza	1,37	potocz	0
<input type="checkbox"/> żywić	cczuj, (jedz)	1 981	72	human	5,82	podr, potocz, przyr,	0
						techn, ustawa	

Tabela 6: Gradacyjna analiza nadreprezentacji czasowników w korpusie według stylów tekstów

W poniższej tabeli 7 umieściłam czasowniki zakwalifikowane do eksperymentów wedle powyższych kryteriów, lecz posiadających podejrzaną nadreprezentację we wspomnianych dwóch stylach tekstów. Dla każdego z nich umieściłam informację o nadreprezentacji i stylu, w którym wystąpiła oraz ich frekwencję w zdaniach prostych zawierających rzeczowniki z wordnetu (tak jak poprzednio), w analizowanym stylu (obliczoną za pomocą skryptu perlowego `verbs-by-styles.pl` aplikowanego do tego samego podkorpusu (`wn-simple`) oraz różnicę rzeczonych. Jeśli różnica to jest większa niż 800, czasownik jest akceptowany do eksperymentów, i oznaczany w tabeli znakiem +.

lemat	nadreprezentacja		frekwencje		
	styl	wspcz.	zd. pr.	styl	różnica
-otwierać	protok	1,73	6 667	6 356	311
+podejmować	ustawa	3,27	1 195	62	1 133
+proponować	protok	2,22	2 167	1 502	665
+przyjąć	protok	1,80	6 645	1 806	4 839
+służyć	ustawa	2,83	1 200	51	1 149
+wstrzymać	protok	2,41	86 566	83 574	2 992
+zgłaszać	protok	1,84	3 104	2 214	890
+prosić	protok	2,34	82 191	78 746	3 445

Tabela 7: Czasowniki o wysokiej nadreprezentacji w stylach *protokoły* i *ustawa*

Ponieważ nadreprezentacje były liczone dla całego korpusu, a nie podkorpusu, powyższe wyniki mogą wydawać się zaskakujące i nie są do końca wiarygodne. Mimo to widać wyraźnie, że nadreprezentacja w stylu *ustawa* nie powinna mieć negatywnego wpływu na dobór wzorców walencyjnych (syntaktycznych i semantycznych), w przeciwieństwie do nadreprezentacji w stylu *protokoły*. Dlatego postanowiłam, że dla czasowników *proponować*, *przyjąć*, *wstrzymać*, *zgłaszać* rozważać będę jedynie czasowniki spoza tego stylu (ew. ok. 1% z nich).

7 Podsumowanie

W niniejszym opracowaniu przedstawiłam lingwistyczne i statystyczne informacje dotyczące czasowników polskich. Charakterystyka lingwistyczna polega na pokazaniu, jakim przemianom podlega struktura predykatywno-argumentowa poszczególnych czasowników. Za ten rodzaj informacji można uznać też klasyfikację czasowników według kategorii semantycznych (sensów). Na to nakładają się ograniczenia statystyczne, przede wszystkim frekwencja czasowników w

korpusie i ich rozkład między style tekstów. Informacje te ukazane zostały w licznych tabelach, ukazujących różne zestawy czasowników dobrane względem analizowanych zjawisk.

Ostatecznie, do eksperymentów wybrane zostało 99 czasowników. Wśród nich jest 71 czasowników podlegających alternacji/transformacji o frekwencji powyżej 1000 (bez odrzuconego *otwierać*), w tym 13 podlegających dwum różnym zjawiskom. Zaliczone zostało też 9 odpowiedników aspektowych takich leksemów (o frekwencji powyżej 500), a także 3 czasowniki o frekwencji powyżej 450: (*kochać* (558), *kupować* (489), *trzymać* (998) podlegające dwum zjawiskom; najrzadsze z nich ma także swoją parę aspektową o wyższej frekwencji. Następnie, trzy kolejne pary aspektowe o frekwencji powyżej 700 każdego czasownika: *informować* i *poinformować*, *powtarzać* i *powtórzyć* oraz *wypowiadać* i *wypowiedzieć*. Postanowiłam też nie odrzucać 10-ciu nieoznakowanych czasowników o frekwencji powyżej 3 tys. (*cieszyć*, *dać*, *grać*, *prosić*, *przemawiać*, *przyjść*, *pytać*, *rozmawiać*, *rozumieć*, *zmienić*) wraz z ich parami aspektowymi o frekwencji powyżej 2 tys. (*dawać*, *zagrać*). Dla czasowników *proponować*, *przyjąć*, *zgłaszać* postanowiłam rozważyć 2% ich wystąpień w stylu protokołów, zaś dla *prosić*, *wstrzymać* — 0.5%, ze względu na wyjątkowo wysoką frekwencję dwóch ostatnich czasowników w tym stylu.

W rezultacie stworzony został podkorpus *chosen* złożony z 165 253 zdań prostych zawierających wyłącznie wybrane czasowniki (pogrubione w tabeli 6), rzeczowniki uwzględnione w wordnecie, a zarazem nie zawierających spójników, imiesłowów, wyrażen obcych (*xxx*) i nieznanych (*ign*). Zgodnie z obliczeniami uzyskanymi za pomocą skryptu *verbs.pl* zawiera on 288 106 wystąpień 416 czasowników (w tym jedynie 3 415 wystąpień *być*),⁷ jednak skrypt ten liczy wystąpienia nie bacząc na dezambiguację, gdy tymczasem skrypt *sentences.pl* i jego wersje ograniczone do zdań prostych *simple-sentences.pl* oraz *dest-simple-sentences.pl* uwzględniają tylko wystąpienia wybrane jako czasownikowe. Stąd wliczone wystąpienia czasowników takich jak *miać* (*mnie*, *mną*: 1383), *móc* (*może*: 956), *meczeć* (*mecz*, *meczy*: 867), *jeść* (*je*, *jadło*, *jadła*: 524), *sposobić* (*sposób*: 477), *chybać* (*chyba*: 416), *gospodarzyć* (*gospodarz*, *gospodarzy*: 375), *gościć* (*gość*, *gości*: 313) i wiele innych, o mniejszej frekwencji.

Ponadto sprawdziłam frekwencję znaków przestankowych w podkorpusie *chosen*. Jest ona zaprezentowana w tabeli 8. Część z nich może powodować problemy w analizie syntaktycznej będącej punktem wyjścia do planowanych prac semantycznych. W szczególności, niepokoić może różnica pomiędzy licznością lewych i prawych nawiasów: trzeba pamiętać że nie zawsze będą się one

⁷Jedynie wystąpienia tego czasownika to formy *bedzie*. Najczęstszym czasownikiem jest *mówić* — 16 270 wystąpień.

parować. Należy też zwrócić uwagę na mnogość symboli oznaczających cytaty: symbol ” może się parować z symbolami „ i “ oraz z samym sobą.

Zauważmy też, że wszystkie znaki interpunkcyjne należą do jakiegoś zdania, choćby występowały przed pierwszym wyrazem bądź za kończącą zdanie kropką. Tak więc cytaty czy też nawiasy obejmujące więcej niż jedno zdanie będą trudne do sparowania, nawet jeśli zostały umieszczone poprawnie. Istotne są też różnice wynikające z niejednorodności transkrypcji: Dywiz może być oznaczony jako ‘—’ lub jako ‘---’, podobnie wielokropek jako ‘...’ lub ‘...’. W drugim przypadku jest to ciąg trzech odrębnych symboli interpunkcyjnych.

Oczywiście możemy też mieć do czynienia z błędnym podziałem tekstu na zdania. Źródło problemu stanowią nie tylko skróty, ale np. dwukropek. Za zdanie zostały uznane wypowiedzenia:

Rozumiesz: odruch”.

Pisali o tym: E.

Cykl życia opakowania dzieli się na następujące etapy:

Rozmawiał: (FIL)

.	146880	(	1767	”	178	...	111	:	4414
?	12754	)	1765	„	134	+	7	-	12245
!	2153	[	6	“	42	*	175	—	1084
,	23302	]	7	»	7	&	1	—	21
;	100	/	20	«	5	"	6110	-	1

Tabela 8: Frekwencja znaków interpunkcyjnych w korpusie **chosen** ze zdaniami do eksperymentów

Na szczęście liczba symboli mogących powodować problemy z interpretacją zdań nie jest zbyt wielka. Pojedynczy symbol podkreślenia ‘_’ czy ampersand ‘&’ nie będą miały wpływu na uzyskane wyniki. Za pozytyw należy też uznać brak takich symboli (traktowanych jako interpunkcyjne) jak \$, @, > < oraz brak wyrażeń matematycznych zawierających tego typu symbole. Pewien problem może stanowić 175 wystąpień symbolu ‘*’. W pracy M. Piaseckiego *Model znaczenia polskiej frazy rzeczownikowej* (katalog PiaseckiM-mzpf symbol ‘*’ na początku zdania oznacza zdanie niepoprawne (typowe oznaczenie lingwistyczne), gdy tymczasem w tekstach Dziennika Polskiego (np. katalog periodyki/Dziennik-Polski-2000) symbol ten wyznacza coś na kształt podpunktu/tematu notki:

- * *CHORZY PROSZĄ O POMOC.*
- * *PSL PROPONUJE DEBATĘ.*
- * *Sukcesy: gra w reprezentacji olimpijskiej*
- * *ZAMKNAŁ ŻOŁNIERSKĄ STOŁÓWKĘ.*

Natomiast w sprawozdaniach sejmowych symbol ★ pojawia się zazwyczaj na końcu zdania, i to wraz z nawiasem zamykającym (np. katalog `sejm/final_kad(2,3,4)`):

W dyskusji zgłoszono poprawki do projektu ustawy.★

Wobec tego zamykam dyskusję.★

Nie widzę dalszych zgłoszeń.★

Natomiast w sprawozdaniach senatu (katalog `senat/k4`) nawiasu brak:

Dwa pozostałe oświadczenia dają do protokołu.★

Należy podjrzewać, że w obu wypadkach są to ślady po usuniętym (bądź umieszczonym w innym miejscu) odnośniku.

Trudno jest oceniać wpływ takich „wtreństw” na proces analizy syntaktycznej, a w konsekwencji konstrukcję słownika walencyjnego — syntaktycznego i semantycznego. Będzie można to ocenić dopiero po dalszych eksperymentach.

Bibliografia

- Bański, p. (2001) *The proposed encoding scheme for the IPI PAN corpus*, prace IPI PAN nr 936, Warszawa
- de Busser, R., Angheluta, R. i Moens, M-F. (2002) Semantic case role detection for information extraction, *Proceedings of the 19th International Conference on Computational Linguistics (COLING-2002)*, New Brunswick, Canada, s. 1198–1202
- de Busser, R. i Moens, M-F. (2004) Learning generic semantic roles, *Generic Technologies for Information Extraction from Texts*, Leuven, Belgium
- Dębowski, Ł. (2004) Trigram morphosyntactic tagger for Polish, w M. A. Kłopotek, S. T. Wierzchoń i K. Trojanowski (red.), *Proceedings of the Conference on International Intelligent Information Processing and Web Mining (IIS:IIPWM'04)*, Springer, s. 409–413
- Derwojedowa, M., Piasecki, M., Szpakowicz, St. i Zawislawska, M. (2007) Polish WordNet on a Shoestring, *Proceedings of GLDV CONFERENCE 2007: Biannual Conference of the Society for Computational Linguistics and Language Technology*, Universität Tübingen, Günter Narr (w druku)
- Hajnicz, E. i Kupść, A. (2001) *Przegląd analizatorów morfologicznych dla języka polskiego*, Prace IPI PAN 937, Warszawa
- Lapata, M. (1999) Acquiring lexical generalizations from corpora: a case study for diathesis alternations, *Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics ACL'99*, College Park, MA, s. 397–404

- Lapata, M. i Brew, C. (1999) Using subcategorization to resolve verb class ambiguity, *Proceedings of the Joint SIGDAT Conference on Empirical methods in NLP and Very Large Corpora*, College Park, MD, s. 266–274
- Lapata, M. i Brew, C. (2004) Verb class disambiguation using informative priors, *Computational Linguistics* **30** (1), s. 45–73
- Levin, B. (1993) *English verb classes and alternation: a preliminary investigation*, University of Chicago Press
- Levin, B. i Rappaport Hovav, M. (2005) *Argument Realisation*, Cambridge University Press
- McCarthy, D. (2000) Using semantic preferences to identify verbal participation in role switching alternations, *Proceedings of the 1st Meeting of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics (NAACL 2000)*, Seattle WA, s. 256–263
- McCarthy, D. i Korhonen, A. (1998) Detecting verbal participation in diathesis alternations, *Proceedings of the COLING-ACL'98 Conference*, Montreal, Canada, s. 1493–1495
- Merlo, P. i Stevenson, S. (2001) Automatic verb classification based on statistical distributions of argument structure, *Computational Linguistics* **27** (3), s. 373–408
- Obreński, T. (2002) *Automatyczna analiza składniowa języka polskiego z wykorzystaniem gramatyki zależnościowej*, praca doktorska, IPI PAN, Warszawa
- Perlmutter, D.M. (1978) Impersonal passives and the unaccusative hypothesis, *BLS* **4**, Berkeley Linguistics Society, Berkeley, CA, s. 157–189
- Perlmutter, D.M. i Postal, P.M. (1984) The 1-advancement exclusiveness law, w D.M. Perlmutter i C. Rosen (red.) *Studies in Relational Grammar 2*, University of Chicago Press, Chicago, IL, s. 81–125
- Piasecki, M. (2006) Effective Architecture of the Polish Tagger, P. Sojka, I. Kopeczek i K. Oliva (red.), *Proceedings of Text, Speech and Dialog Conference*, Brno, seria: Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer, Berlin
- Przepiórkowski, A. (2004) *Korpus IPI PAN. Wersja wstępna*, Instytut Podstaw Informatyki PAN, Warszawa
- Przepiórkowski, A., Bański, P., Dębowski, Ł., Hajnicz, E. i Woliński, M. (2003) Konstrukcja korpusu IPI PAN, *Polonica XXII–XXII*, s. 33–38
- Schulte im Walde, S. (2000) Clustering verb semantically according to their alternation behaviour, *Proceedings of the 18th International Conference on Computational Linguistics (COLING-2000)*, Saarbrücken, Germany, s. 747–753

- Schulte im Walde, S. i Brew, C. (2002) Inducing German semantic verb classes from purely syntactic subcategorisation information, *Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL'2002)*, Philadelphia, PA, s. 223–230
- Szupryczyńska, M. (1973) *Syntaktyczna klasyfikacja czasowników przybiernikowych*, Państwowe Wydawnictwo naukowe, Poznań
- Woliński, M. (2004) *Komputerowa weryfikacja gramatyki Świdzińskiego*, praca doktorska, IPI PAN, Warszawa

Pracę zgłosił Adam Przepiórkowski

Adres autorki: Elżbieta Hajnicz
Instytut Podstaw Informatyki PAN
ul. Ordona 21
01-237 Warszawa
Polska
e-mail: Elzbieta.Hajnicz@ipipan.waw.pl

Symbol klasyfikacji rzeczowej: CR: I.2.7

Na prawach rękopisu
Printed as manuscript

Nakład 100 egzemplarzy. Papier kserograficzny klasy III. Oddano do druku w marcu 2007. Wydawnictwo IPI PAN. ISSN 0138-0648.