

Stanisław Szpakowicz

FORMALNY OPIS SKŁADNIOWY ZDAŃ POLSKICH

Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego
Warszawa, 1983

Wydanie elektroniczne:
Instytut Informatyki Uniwersytetu Warszawskiego
Warszawa 1999

Redaktor wydania elektronicznego i autor posłowania:
Janusz S. Bień

Ostatnie zmiany z dnia 23.01.2000

© Stanisław Szpakowicz 1998 (wersja elektroniczna)

Autor wyraża zgodę na kopiowanie wersji elektronicznej do celów badawczych i dydaktycznych.

Tekst książki wprowadzili do komputera i uzupełnili o dodatkowe informacje uczestnicy seminarium *Lingwistyka informatyczna* prowadzonego w Instytucie Informatyki UW przez Janusza S. Bienia.

W końcowej fazie przygotowań niniejsze wydanie elektroniczne było wspierane przez grant KBN nr 8 T11C 002 13 *Zestaw testów do weryfikacji i oceny analizatorów składniowych*, realizowanego w Instytucie Informatyki UW pod kierunkiem Janusza S. Bienia.

Redakcja techniczna oraz skład i łamanie za pomocą systemu T_EX: Mariusz Pietrzak.

Do składu wykorzystano pakiet pretprin oraz inne makrodefinicje systemu L^AT_EX 2_ε zaprogramowane przez Marcina Wolińskiego.

Tekst w postaci Adobe *Portable Document Format* przygotował Mariusz Pietrzak.

Ważniejsze dane pierwodruku:
(wydanie pierwsze 1983, wydanie drugie 1986)

Recenzenci
Zygmunt Saloni, Maria Szupryczyńska

Redaktor
Janina Skrzypek

Redaktor techniczny
Elżbieta Czajkowska

Korektor
Teresa Jolanta Banaszewska

ISBN 83-00-01175-7

© Copyright by WUW 1986 (wersja drukowana)

Spis treści

Przedmowa do wydania I	vi
Przedmowa do wydania II	viii
Wstęp	ix
1 Zasady opisu składniowego wyrazów	1
2 Klasy wyrazów i zbiory wyrazów	9
3 Sposób opisu składni	11
4 Klasyfikacja wyrazów funkcyjnych	20
5 Gramatyki metamorficzne	24
6 Określenie rozważanego podzbioru polszczyzny	27
7 Założenia opisu składniowego wybranego zbioru zdań polskich	29
8 Ortografia reguł składniowych	32
9 Reguły składniowe	37
9.1 Zdania	38
9.1.1 Zdania oznajmujące	38
9.1.2 Jednostki zdaniopodobne	43
9.1.3 Pytania	46
9.2 Frazy	48
9.2.1 Frazy rzeczownikowe	48
9.2.2 Frazy czasownikowe	55
9.2.3 Konstrukcja czasownikowa	57
9.2.4 Frazy przymiotnikowe	64
9.2.5 Frazy przysłówkowe	67
9.2.6 Frazy bezokolicznikowe	70
9.2.7 Frazy liczebnikowe	70
9.2.8 Okoliczniki	72

9.3	Jednostki elementarne	74
9.3.1	Rzeczownik	74
9.3.2	Zaimek rzeczowny	74
9.3.3	Przymiotnik	74
9.3.4	Zaimek przymiotny	74
9.3.5	Przysłówek	74
9.3.6	Zaimek przysłowny	75
9.3.7	Liczebnik	75
9.3.8	Przyimek	75
9.3.9	Spójnik	75
9.3.10	Rozkaźnik	75
9.3.11	Obecnik	75
9.3.12	Przeszlik	75
9.3.13	Bezosobnik	75
9.3.14	Bezokolicznik	75
9.3.15	Odsłownik	75
9.3.16	Imiesłów czynny	75
9.3.17	Imiesłów bierny	75
9.3.18	Imiesłów przysłówkowy	76
9.3.19	Partykuła	76
9.3.20	Czasownik posiłkowy «będę»	76
9.4	Wyrazy funkcyjne	76
9.4.1	Spójniki	76
9.4.2	Zaimki	79
	Perspektywy	83
	Literatura cytowana	84
	Dodatki	86
	A Lista jednostek składniowych	87
	B Lista wartości ustalonych	93
	C Lista warunków	95
	D Przykład przebiegu analizy zdania	96
	E Przykład analizy frazy rzeczownikowej	105
	F Przykład wyników programu analizy składniowej	107

Posłowie redaktora	113
1 Konwencje notacyjne	113
2 Terminologia	115
3 Poprawki	116
4 Programy analizy syntaktycznej	116
5 Ortografia	116
6 Bibliografia uzupełniająca	117
Skorowidz	118

Przedmowa do wydania I

Praca niniejsza opiera się niemal w całości na mojej rozprawie doktorskiej, którą obroniłem na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW [25]. Ponieważ od ukończenia tej rozprawy minęły już ponad trzy lata, winienem Czytelnikowi wyjaśnienie przyczyn, dla których teraz do niej wracam.

Po pierwsze, Wydawnictwa UW umożliwiły mi przedłożenie tekstu, wyznaczając jako termin czerwiec 1981 rok. Wobec powszechnych trudności wydawniczych zdecydowałem się na tekst, który nie budzi mojej dezaprobaty, nie zaryzykowałem natomiast pisania rzeczy nowej. Gdybym nawet potrafił opisać formalnie to wszystko, czego się przez ostatnie trzy lata dowiedziałem o składni polskiej, na pewno nie udałby mi się tego zmieścić w objętości zasugerowanej przez Wydawnictwa.

Przyczyna nieco bardziej merytoryczna: nadal nie jestem świadom żadnych opublikowanych kompleksowych prac składniowych o kierunku i nastawieniu zbliżonym do tego, jakie w swojej rozprawie ujawniłem (być może, trochę mimowolnie). Mam też wrażenie, iż prace językoznawcze nie starzeją się tak gwałtownie, jak w wielu innych gałęziach nauki. Liczę więc, że niniejszy tekst zapełni — *toutes proportions gardées* — lukę w literaturze fachowej, tę samą, którą uprzednio odczuwałem i którą próbowałem na swój laicki sposób załatać.

Z wykształcenia jestem matematykiem, z zawodu — informatykiem; lingwistą bywam z wyboru, a szczerze mówiąc — prawem kaduka. Dziedzina, którą uprawiam, bywa nazywana lingwistyką informatyczną. Jest to dyscyplina pograniczna, w której rozważa się zastosowania języków naturalnych w informatyce i zastosowania metod informatycznych w lingwistyce. Jej inicjatorem był, jak mi się wydaje, Noam Chomski, a największe jej sukcesy notuje się w środowiskach anglojęzycznych (lub snobujących się na anglojęzyczne). W Polsce nie ma ona, jak dotychczas, zbyt wielu osiągnięć.

Stosowanie języka naturalnego w praktyce informatycznej wymaga opisu o dokładności nieporównanie większej niż jakakolwiek osiągnięta w tradycyjnym językoznawstwie, zwłaszcza — w gramatyce tradycyjnej. Z drugiej strony, finezja języka jako narzędzia jest większa od tego, co informatycy potrafią wykorzystać przy obecnym zaawansowaniu obu graniczących ze sobą dyscyplin; tak czy owak zresztą, nie umiemy jeszcze w pełni sformalizować (a cóż dopiero zaalgorytmizować) nawet tak, wydawałoby się, formalizowalnych działów językoznawstwa, jak morfologia czy składnia.

Podając się formalnego (np. dla potrzeb informatycznych) opisu jakiegoś

poziomu języka należy dokonać wyboru, który sprowadza się do alternatywy: opis subtelny a rozwlekły — opis zwięzły, ale uproszczony; z precyzji nie wolno zrezygnować w żadnym wypadku. Gramatyka przedstawiona w niniejszej pracy obrazuje jeden z możliwych w tej mierze kompromisów. Jak każdy kompromis może on nie zadowolić nikogo, stanowi wszakże próbę syntetycznego spojrzenia na polską składnię powierzchniową. Gramatykę tę można przycinać podług gustu, pomijając w niej rzeczy niepotrzebne w zastosowaniach informatycznych lub dodając nowe, specyficzne dla konkretnych zastosowań (por. [31]). Można ją też dalej rozwijać, wysubtelniając opis i czyniąc go bardziej — znacznie bardziej! — wiarygodnym językowo. Pierwsze doświadczenia (por. [27], [28]) potwierdzają konieczność wydłużenia i skomplikowania gramatyki, niekiedy nawet kosztem drastycznego ograniczenia jej czytelności. Warto je wszakże kontynuować, zwłaszcza wtedy, gdy można skorzystać z odpowiednio zdyscyplinowanych opisów nieformalnych, por. np. [29].

Praca niniejsza jest przeznaczona przede wszystkim dla lingwistów, choć nie do nich była pierwotnie adresowana. Będąc osobą postronną w językoznawstwie, nie odczuwałem nigdy — i nadal nie odczuwam — pietyzmu dla tradycji, nawet najszacowniejszych, choć bez skrępowania z nich czerpię tyle, ile potrzeba dla osiągnięcia celu. W tym wypadku celem był powierzchniowy opis składniowy zdania polskiego. Niezależnie od zastosowanych tu technik opisu moja gramatyka jest jeszcze jedną gramatyką składników bezpośrednich, a na jej kształt spory wpływ ma — niezbyt wprawdzie odległa — tradycja anglosaska. Hierarchia jednostek składniowych, jaką przyjąłem, nie mówiąc już o terminologii¹ i niekonwencjonalna. Myślę, że wielu Czytelników uznałoby ją wręcz za kontrowersyjną, w efekcie zaś — zniechęciłoby się szybko do lektury. Pragnę ich zapewnić, że za frywolnymi nazwami kryją się doprawdy niebłahe fakty językowe, a brak pietyzmu nie świadczy o braku szacunku.

Pomimo wszystkich tych argumentów, nie zdecydowałbym się przedstawić swojej pracy na szerszym forum, gdyby nie nakłonili mnie do tego koledzy -lingwiści, Zygmunt Saloni i Marek Świdziński. Obaj walenie przyczynili się do powstania tej pracy w jej pierwotnej postaci i w ogóle wpłynęli na uformowanie się moich poglądów lingwistycznych; dałem się zatem przekonać, że opublikowanie moich pomysłów nie będzie przedsięwzięciem całkowicie bezzasadnym.

Pani doc. dr hab. Marii Szupryczyńskiej dziękuję za wnikliwą recenzję, która wskazała wiele luk i niekonsekwencji we wcześniejszej wersji tej pracy.

Warszawa, październik 1981.

¹W posłowniu można znaleźć krótkie omówienie, jak aktualnie stosowana terminologia ma się do terminologii stosowanej w niniejszej pracy (przyp. red.)

Przedmowa do wydania II²

Przygotowując swoją pracę doktorską do druku w postaci pierwszego wydania tej książki, uznałem za wskazane zmienić całkowicie jej adresata. Przeznaczona pierwotnie dla informatyków, otrzymała ona postać pracy czysto lingwistycznej — wskutek pominięcia fragmentów, które prezentują program komputerowy stanowiący ważny element dysertacji [25]. Program, napisany w języku Prolog, uruchomiłem na komputerze CDC Cyber 72 w latach 1976-77; jego możliwości ilustrowało 38 przykładów załączonych do pracy doktorskiej (8 z nich zawiera załącznik F).

W ostatnim czasie rozwój informatyki uczynił sprzęt komputerowy bardziej dostępnym także dla humanistów, sądzę więc, że warto powiedzieć kilka słów o losach tego programu. W niemal nie zmienionej postaci został on udostępniony na komputerze ODRA 1300 kilku uczelniom, które w latach 1980- 81 zakupiły system ODRA-Prolog [11]. Po zainstalowaniu programu na komputerach RIAD istotne zmiany wprowadził w latach 1984-85 Janusz S. Bień (Instytut Informatyki UW). Zwiększył on szybkość działania programu jako analizatora składniowego, eliminując możliwość syntezy zdań, dostępną w pierwszej wersji programu, ale nie mającą większego znaczenia praktycznego. Posługując się nową wersją, Mirosław Bańko (Instytut Informatyki UW) i J. S. Bień przetworzyli prawie 300 różnorodnych zdań, w tym — wszystkie przykłady z pracy [28]. Wyniki tych prac są teraz rozpatrywane z punktu widzenia adekwatności lingwistycznej programu i jego sprawności.

Gramatyka, którą przedstawiam w tej książce, wraz z uzupełnieniami podanymi w [27] i [28], jest dalej rozwijana, przede wszystkim przez Marka Świdzińskiego. Wykorzystuje on omówioną tu metodę do opisu polskich zdań złożonych*.

Wrzesień 1985

* Informacje o dostępności wymienionych tutaj programów można znaleźć w posłowie redaktora (przyp. red.)

* Patrz publikacje Marka Świdzińskiego cytowane w posłowie (przyp. red.)

Wstęp

Analiza składniowa zdania oznacza przyporządkowanie mu struktury odzwierciedlającej te jego własności, które są przedmiotem opisu składniowego. W ogólnym wypadku może istnieć więcej niż jedna struktura dająca się przyporządkować zdaniu.

W niniejszej pracy zajmuję się powierzchnią analizą składniową zdań należących do pewnego podzbioru polszczyzny. Rozpatruję zdania oznajmujące o dość różnorodnej budowie — pojedyncze i złożone — oraz pytania, których budowa jest stosunkowo prosta. Wynikiem analizy jest struktura zwana dalej powierzchnią strukturą składniową zdania; wyrażam ją w postaci drzewa.

Teoretyczną podstawę proponowanego opisu składni polskiej stanowią prace Salonięgo (por. [19], [23]). Opis jest sformalizowany, przy czym fakty językowe są niekiedy interpretowane stosunkowo swobodnie; moim celem jest bowiem przede wszystkim sporządzenie opisu w postaci przydatnej dla komputera. O tak pragmatycznym podejściu przesądził brak w polskiej literaturze językoznawczej systematycznej definicji składniowej dostatecznie szerokiego podzbioru polszczyzny. Również znanych mi wyników prac dotyczących automatycznej analizy składniowej innych języków (zwłaszcza angielskiego, por. [32], [33], [14]) nie można zastosować do analizy polszczyzny bez daleko idących zmian i uzupełnień, uwzględniających fleksyjny charakter języka polskiego. Prace Mielczuka [15], [16] także nie podsuwają rozwiązań bezpośrednio poddających się komputeryzacji.

Składnia powierzchniowa zajmuje się formalnymi związkami, jakie zachodzą między wyrazami czy grupami wyrazów tworzącymi zdanie³, przy czym szczególna rola przypada tzw. formom finitywnym czasowników. Analiza składniowa polega na ujęciu związków wykrytych w zdaniu w powierzchnią strukturę składniową.

Składnia podaje reguły pozwalające znaleźć funkcję składniową każdego wyrazu w zdaniu. Funkcja ta określa miejsce w strukturze zdania, w którym należy ten wyraz ulokować ze względu na jego powiązania z innymi wyrazami. Powiązania te wykrywa się zwykle badając cechy fleksyjne wyrazów. Pewne związki składniowe polegają na zgodności kategorii gramatycznych przypadku, rodzaju, liczby czy osoby. Inny związek między wyrazami to implikacja składniowa — zależność między pewnym wyrazem i wymaganym przezeń członem podrzędnym; w literaturze językoznawczej związek ten nazywa się też konotacją (składniową), por. [5], [2].

³Pojęcia *wyraz* i *zdanie* rozumiem początkowo w sposób intuicyjny, precyzując je z chwilą wprowadzenia niezbędnych pojęć wyjściowych.

Nie rozważam w zasadzie żadnych semantycznych ani leksykalnych właściwości wyrazów.

Kategorie fleksyjne wyrazu oraz charakterystyka jego implikacji składniowych są jego kategoriami składniowymi. Tradycyjnie wyróżniane związki zgody, rzędu, a niekiedy też — przynależności uznaję za szczególne wypadki ogólniejszego zjawiska: uzgadniania kategorii składniowych.

Podstawą opisu zależności składniowych w zdaniu, podanego w niniejszej pracy, jest analiza dystrybucji konstrukcji składniowych. Dystrybucja tworu składniowego jest to zbiór poprawnych językowo kontekstów, w których twór ten może wystąpić, por. [8], [13]. Twory mające tę samą dystrybucję pozostają w relacji równoważności. Reguły składniowe odwołują się najczęściej nie do wyrazów, lecz do klas abstrakcji tej relacji.

Hipotezy dotyczące konstrukcji składniowych — ich dystrybucji, funkcji i budowy — powinny być weryfikowane przez konfrontację z materiałem (np. ze stosownym korpusem tekstów). Podręczniki gramatyki [24] i składni polskiej [10], [9] w ujęciu tradycyjnym są, ze względu na swój syntetyczny charakter, dobrym źródłem materiału, ilustrującego bogaty katalog konstrukcji. W stosunkowo rzadkich wypadkach, gdy materiał nie był wystarczający, decydowałem arbitralnie o właściwościach składniowych rozważanej konstrukcji składniowej.

Segmentacji tekstu na użytek automatycznej analizy składniowej dokonuje się na podstawie graficznych cech tekstu, przez wyodrębnianie znaków odstępu i znaków przestankowych. Nie wnikam w szczegóły procesu segmentacji, sądzę zresztą, że opisanie go nie nastęrcza żadnych zasadniczych trudności. Jedynym odstępstwem od powyższej ortograficznej zasady segmentacji jest wyodrębnienie form „-m”, „-ś”, „-śmy”, „-ście” w pewnych połączeniach ze spójnikami, np. «*gdybym*», «*choćbyś*», «*abyśmy*», «*żebyście*»^{*}.

Cechy składniowe wyrazów ustala się szukając tych wyrazów w odpowiednim słowniku. Stosuję słownik, w którym obok postaci graficznej wyrazu zapisane są wartości jego kategorii składniowych. Nie zajmuję się w ogóle analizą fleksyjną wyrazów, symulując ją tak, że każda forma fleksyjna każdego wyrazu z ustalonego zasobu jest w sposób jawny umieszczana w słowniku (wraz z wartościami przysługujących jej kategorii).

Formalizm zastosowany do opisu składni to gramatyka metamorficzna [3]. Gramatyki metamorficzne stanowią aparat do opisu języków formalnych, toteż ich użycie do języka naturalnego jest łatwiejsze przy założeniu pewnych uproszczeń tego języka. Opisuję więc uproszczony model polszczyzny, ograniczając stopień złożoności zdań, które można zanalizować.

Ważną cechą gramatyk metamorficznych jest możliwość ich wyrażenia w pewnym języku programowania w sposób, który pozwala (bez zastosowania dodatkowych środków programistycznych) analizować i syntetyzować zdania należące do języka zdefiniowanego przez daną gramatykę. Tym językiem programowania jest Prolog [11], język oparty na koncepcji programowania w języku logiki [12]. Wła-

^{*} Objasnienie zasad notacyjnych znajduje się w posłowniu, s. 113 (przyp. red.).

śnie w Prologu sporządziłem eksperymentalny program analizy i syntezy zdań polskich, którego podstawą jest opis składniowy wyrażony w gramatyce metamorficznej. Wykorzystałem w tym programie niespełną połowę reguł zawartych w opisie. Szczegółowe dane o programie można znaleźć w [25]. Tutaj pomijam je, nie są bowiem zbyt istotne dla zasadniczej idei tej pracy. Przykłady wyników programu, przedstawione w postaci rysunków, znajdują się w dodatku F (s. 107).

1. Zasady opisu składniowego wyrazów

W procesie rozpoznawania związków składniowych wyrazu z innymi wyrazami w zdaniu zasadnicze znaczenie mają jego własności fleksyjne. Tak na przykład zależność między rzeczownikiem i określającym go przymiotnikiem ma wykładnik formalny w postaci końcówek fleksyjnych charakterystycznych dla wspólnego obu wyrazom przypadku i dla wspólnej liczby; związek przyimka z rzeczownikiem wyraża się za pomocą końcówki rzeczownika charakterystycznej dla przypadku dopuszczalnego w tym połączeniu.

Natomiast pozycja wyrazu w zdaniu i grupie (szyk) ma niewielki wpływ na składniową strukturę zdania w języku polskim. Odstępstwa od szyku nienacechowanego (naturalnego w powszechnym odczuciu) służą wyrażaniu semantycznych i stylistycznych cech zdania. Jest to sytuacja odmienna niż na przykład w języku angielskim, gdzie fleksja istnieje w postaci szczątkowej, głównym zaś nośnikiem powiązań składniowych jest szyk wyrazów; por. klasyczny przykład: «*John hit Paul*» («*Jan uderzył Pawła*») — «*Paul hit John*» («*Paweł uderzył Jana*») w zestawieniu z polskim «*Jan uderzył Pawła*» — «*Pawła uderzył Jan*».

Wyróżniam za Saloniem [18] siedem kategorii fleksyjnych, których wartości wybrałem tak, by zaspokoić wymagania przyjętego procesu analizy składniowej:

1. Przypadek. Przyjmuje on sześć wartości: mianownik, dopełniacz, celownik, biernik, narzędnik, miejscownik. Pomijam wołacz — por. rozdz. 6 (s. 27).
2. Rodzaj. Ma on sześć wartości (por. [20]):
 - a) męskoosobowy (np. «*chłopiec*», «*starosta*»);
 - b) męskożywotny* («*pies*», «*aligator*»);
 - c) męskorzeczowy («*trolejbus*», «*przeciąg*»);
 - d) żeński («*pani*», «*obfitość*»);
 - e) nijaki («*dziecko*», «*pole*»);
 - f) przymnogi («*skrzypce*», «*drzwi*»).
3. Liczba. Ma dwie wartości — pojedyncza, mnoga.
4. Osoba. Ma trzy wartości — osoba pierwsza, druga, trzecia.
5. Stopień. Ma trzy wartości — równy, wyższy, najwyższy.
6. Tryb. Ma trzy wartości — oznajmujący, rozkazujący, warunkowy.
7. Czas. Wystarczy wyróżnić dwie wartości — przeszły i nieprzeszły; czas przyszły prosty («*przyjdę*») to czas nieprzeszły, natomiast czas przyszły złożony («*będę iść*») zostanie uwzględniony w regułach składniowych (por. p. 9.2.2, s. 57).

*Patrz uwagi terminologiczne w posłowie, s. 115 (przyp. red.).

Oprócz wymienionych wartości zakładam istnienie jeszcze jednej wyróżnionej wartości uniwersalnej, która oznacza „coś innego niż każda z normalnych wartości”. Wartość uniwersalna może być przypisana każdej kategorii fleksyjnej i zastosowana wszędzie tam, gdzie przydaje się dla ujednoczenia opisu (stosuję ją np. w definicji derywatów czasownikowych, p. 9.2.3, s. 60).

Zgodnie z praktyką ogólną przyjmuję, że wyrazy są grupowane w zbiory, które nazywa się leksemami. Kryterium grupowania jest zazwyczaj pewna regularność właściwości fleksyjnych elementów leksemu oraz jakaś intuicyjnie rozumiana ważka wspólność semantyczna. Dla potrzeb formalnej analizy składniowej wystarczy przyjąć, że istnieje abstrakcyjny słownik leksemów, w którym są wyliczone wszystkie wyrazy wszystkich leksemów wraz ze stosownymi cechami fleksyjnymi. Do tego słownika można by się odwoływać w przypadku jakichkolwiek niejasności związanych z konkretnym leksemem. Pewnym przybliżeniem takiego słownika jest wielki słownik języka polskiego [4], którego hasła można w zasadzie uznać za odpowiedniki leksemów.

Oto przykłady leksemów: konkretny rzeczownik (we wszystkich liczbach i przypadkach); konkretny przymiotnik (we wszystkich liczbach, przypadkach, rodzajach i stopniach); konkretny przysłówek (w trzech stopniach); konkretny przyimek (jako tzw. „wyraz nieodmienny” może on być jednoelementowy, może też zawierać dwie postaci alternatywne, jak «*w*» — «*we*»).

Właściwa kategoria fleksyjna wyrazu to kategoria, która wyznacza pewien podział leksemu zawierającego ten wyraz. Przykłady właściwych kategorii fleksyjnych to przypadek rzeczownika, rodzaj przymiotnika, liczba czasownika osobowego.

Selektywna kategoria fleksyjna sama nie wyznacza żadnego podziału leksemu, jej wartość natomiast narzuca jakąś konkretną wartość odpowiedniej właściwej kategorii fleksyjnej pewnego wyrazu, który jest związany składniowo z danym wyrazem. Na przykład przyimek decyduje o przypadku związanego z nim rzeczownika («*do domu*» — dopełniacz, «*przed domem*» — narzędnik), ma więc selektywną kategorię przypadku; rzeczownik ma selektywną kategorię rodzaju, która wyznacza rodzaj przymiotnika określającego ten rzeczownik («*biała grzywa*» — rodzaj żeński, «*białe tango*» — rodzaj nijaki). Selektywna kategoria fleksyjna może się pokrywać z kategorią właściwą: na przykład przypadek rzeczownika jest jego właściwą kategorią fleksyjną i jednocześnie jego kategorią selektywną z punktu widzenia przymiotnika.

Wymaganie składniowe to kategoria opisująca zjawisko implikacji składniowej. Wartość tej kategorii decyduje o typie członu (wyrazu lub większej konstrukcji), który jest z danym wyrazem związany składniowo. Wymaganie składniowe jest w pewnym sensie podobne do selektywnej kategorii fleksyjnej, tak samo jak ona narzuca bowiem określone cechy członowi współwystępującemu w zdaniu z danym wyrazem. Przykładem wartości wymagania składniowego jest bezokolicznik, przysługujący wyrazowi «*mogę*» w konstrukcjach typu «*mogę czytać*», lub biernik, przysługujący wyrazowi «*zjadam*» w konstrukcjach typu «*zjadam jabłko*»; niepo-

prawne są natomiast konstrukcje typu «*mogę jabłko*»¹ i «*zjadam czytać*».

Przedstawiam poniżej listę możliwych wartości wymagania składniowego. Wszystkie wymienione typy obiektów należy rozumieć w sensie składniowym, nie zaś morfologicznym; tak np. bezokolicznik odpowiada w istocie dowolnemu dystrybucyjnemu odpowiednikowi bezokolicznika: «*Chcę dokładnie przeczytać tę książkę*», «*trzeba uczyć się bez przerwy*».) W przykładach wyróżnione zostały człony wymagane.

1. nic («*śpię*»);
2. bezokolicznik («*lubię jeść*»);
3. przymiotnik («*jest ładny*»);
4. rzeczownik w konkretnym przypadku («*szukam cienia*», «*czytam książkę*», «*rabuję toporem*»);
5. przysłówek («*zachowuje się źle*»);
6. grupa przyimkowa, tzn. przyimek wraz ze związaną z nim konstrukcją («*idę do domu*»);
7. zdanie podrzędne («*wiem, że [...]*», «*chcę, by [...]*»);
8. pytanie zależne («*wiem, kto idzie*», «*wiem, kiedy przyjdziecie*»).

Pewne wyrazy mają więcej niż jedno wymaganie składniowe (np. «*daje mu książkę*», «*przenoszę książkę ze stołu na półkę*»).

Kategorie fleksyjne — właściwe i selektywne — oraz wymagania składniowe nazywam łącznie *kategoriami składniowymi* i traktuję (na użytek tej pracy) zupełnie jednakowo. Są one bowiem wszystkie równie ważne z punktu widzenia analizy składniowej. Ponadto względy techniczne przemawiają za łącznym traktowaniem wszystkich kategorii składniowych, są one bowiem wszystkie reprezentowane w jednakowy sposób.

Różnica pomiędzy selektywną kategorią składniową i wymaganiem składniowym jest niekiedy trudno uchwytna. Można by z powodzeniem twierdzić, że przyimek wymaga rzeczownika (w określonym przypadku), podczas gdy czasownik narzuca (związanemu ze sobą rzeczownikowi) jakiś przypadek. Rozróżnienie jest więc arbitralne, ale można je uzasadnić następująco: selektywna kategoria fleksyjna przysługuje wszystkim wyrazom danego typu (na przykład wszystkim przyimkom), wymaganie składniowe — nie wszystkim; ponadto liczba wymagań składniowych nie jest zawsze jednakowa (istnieją czasowniki mające trzy wymagania — «*wystać coś komuś czymś*» — i czasowniki nie mające wymagań — «*umrzeć*»).

Zakładam, że wymaganie składniowe konkretnego wyrazu może mieć tylko jedną wartość. Wobec tego w wypadku wymagań alternatywnych — np. «*wiem, że [...]*», «*wiem, co [...]*», «*wiem coś*», «*wiem o [czymś]*» — trzeba przyjąć, że mamy do czynienia z więcej niż jednym wyrazem, na przykład z czterema wyrazami «*wiem*» o różnych wartościach wymagania składniowego. Ta sama sytuacja zachodzi, gdy kilka możliwych wartości ma kategoria fleksyjna, zarówno właściwa (np. «*tron*» — mianownik, «*tron*» — biernik), jak też selektywna (np. «*przed [coś]*» — biernik, «*przed [czymś]*» — narzędnik).

¹ Chodzi o konstrukcje nieeliptyczne, por. rozdz. 6., s. 27

Korzystając z pojęcia kategorii składniowych podam *ściśle* określenie wyrazu. Jest to trójka: kształt grafemiczny, typ i ciąg wartości kategorii składniowych. *Kształtem grafemicznym* nazywam (za [1]) napis — graficzną reprezentację wyrazu. Typ wyrazu to identyfikacja klasy, do której ten wyraz należy; typ określa miejsce zawierającego ten wyraz leksemu w zbiorze wszystkich leksemów (będzie to dokładnie omówione poniżej). Wartości kategorii zależą od fleksyjnych i składniowych właściwości wyrazu.

Zauważmy, że homonimy są zwykle różnymi wyrazami w sensie podanego określenia. Takie same są bowiem tylko ich kształty graficzne, typy natomiast i wartości kategorii — na ogół różne. Nieodróżnialne są tylko wyrazy wieloznaczne (np. «*tren*» — utwór i «*tren*» — ubiór); dla ich zróżnicowania jest potrzebna informacja o charakterze semantycznym.

Poniżej przedstawiam klasyfikację leksemów opartą na kategoriach składniowych. Jak każda klasyfikacja, jest ona do pewnego stopnia arbitralna, jakkolwiek dość dobrze dopasowana do nowszych wyników z dziedziny morfologii i składni (por. np. [18], [20]); podobne zasady klasyfikacji występują u Misza [17], chociaż szczegóły są odmienne.

Klasyfikacja, którą wprowadziłem, nie jest tak jednolita, jak np. w [18], ponieważ podporządkowałem ją potrzebom mojego opisu składniowego. Zasadniczym kryterium wyodrębnienia klasy jest zasób kategorii składniowych przysługujących elementom, które do tej klasy zaliczam. Pewnym układom kategorii odpowiada jednak więcej niż jedna klasa leksemów. Różnicując je, kierowałem się w pewniej mierze tradycyjnymi zasadami wyodrębniania tzw. części mowy, a także wygodą opisu. Odróżniam więc rzeczowniki od zaimków rzeczownych, spójniki od zaimków przysłownych i od partykuł, bezokoliczniki od imiesłówów przysłówkowych — por. tab. 1.

Dwie klasy dzielę dodatkowo na podklasy o nieco odmiennych cechach składniowych. Klasyfikacja byłaby bardziej jednolita, gdyby wprowadzić po prostu więcej klas, ale zatarłaby się wówczas znaczna zbieżność cech składniowych leksemów z różnych podklas.

Wymagania składniowe przysługują w mojej klasyfikacji jedynie sześciu spośród siedemnastu wymienionych klas, a mianowicie klasom, które odpowiadają czasownikom w szerszym sensie (czyli także imiesłowom i odsłownikom); por. uwagę e) poniżej. Każdy czasownik może mieć jedno lub kilka wymagań. Nie zmniejszając zbytnio ogólności opisu, można przyjąć, że ma ich dokładnie trzy (większa liczba jest niesłychanie rzadka), zaś ewentualne „niewykorzystane” wymagania mają nadaną — dla większej spójności opisu — wartość NIC lub wartość uniwersalną.

Używam następujących skrótów nazw kategorii fleksyjnych: *p* — przypadek, *r* — rodzaj, *l* — liczba, *o* — osoba, *s* — stopień, *t* — tryb, *c* — czas. Symbol postaci x_0 oznacza kategorię *x* z ustaloną wartością, niezależną od wartości pozostałych kategorii; tak np. zaimek rzeczowny ma ustaloną liczbę (oznaczoną jako l_0) — albo pojedynczą (np. «*ja*», «*ona*») albo mnogą («*wy*», «*one*»). Kreska oznacza brak kategorii przysługujących danej klasie. Występowanie wymagań składniowych ozna-

czam plusem. Klasyfikację przedstawiam w tab. 1.

Tabela 1

Klasa leksemów	Kategoria fleksyjna		Wymagania składniowe
	właściwa	selektywna	
1 Rzeczownik	p, l	p, r_0, l, o_0	
2 Zaimek rzeczowny	p, l_0	p, r_0, l_0, o_0	
3 Przymiotnik	p, r, l, s	—	
4 Zaimek przymiotny	p, r, l	—	
5 Przysłówek	s	—	
6 Zaimek przysłowny	—	—	
7 Liczebnik	p, r	—	
8 Przyimek	—	p	
9 Spójnik	—	—	
10 Osobnik	r, l, o, t, c	—	+
10.1: Rozkaźnik	l, o, t_0, c_0	—	+
10.2: Obecnik	l, o, t_0, c_0	—	+
10.3: Przeszlik	r, l, o, t, c_0	—	+
11 Bezosobnik	c	—	+
12 Bezokolicznik	—	—	+
13 Odśownik	p, l	p, r_0, l, o_0	+
14 Imiesłów przymiotnikowy	p, r, l	—	+
14.1: Imiesłów czynny	p, r, l	—	+
14.2: Imiesłów bierny	p, r, l	—	+
15 Imiesłów przysłówkowy	—	—	+
16 Partykuła	—	—	
17 Czasownik posiłkowy «będę»	l, o	—	

Uwagi

- Tradycyjne nazwy klas 10, 11, 13, 15 oraz podklasy 14.1 brzmią: osobnik — osobowa forma czasownika; rozkaźnik — czasownik w trybie rozkazującym; obecnik — czasownik w czasie teraźniejszym lub przyszłym prostym; przeszlik — forma osobowa czasu przeszłego lub trybu przypuszczającego («*czytałem*», «*czytalibyście*»); bezosobnik — forma zakończona na «-no», «-to» (czas przeszły) lub defektywny czasownik typu «*trzeba*», «*można*» (czas nieprzeszły); odśownik — rzeczownik odśowny lub odczasownikowy; imiesłów przysłówkowy — imiesłów przysłówkowy współczesny lub imiesłów uprzedni; imiesłów czynny — imiesłów przymiotnikowy współczesny.
- Klasa 10 dzieli się na trzy podklasy z różnymi zbiorami istotnych kategorii składniowych. Tryb rozkaźnika i tryb obecnika mają ustalone, ale różne wartości.
- Podział klasy 14 na podklasy wynika z faktu, że imiesłów bierny występuje

w konstrukcjach różnych od tych, w których występuje imiesłów czynny (zachowujący się składniowo w sposób zbliżony do przymiotnika).

- d) Bezosobnik w trybie warunkowym («*trzeba by*», «*pito by*») jest tworem składniowym, zbudowany jest bowiem z dwóch wyrazów: bezosobnika w trybie oznajmującym i partykuły.
- e) Niektóre rzeczowniki i przymiotniki mają swoiste wymagania składniowe (por. np. [29]). Nie uwzględniam tego zjawiska w opisie składniowym, a zatem również w omawianej klasyfikacji leksemów, zdaję sobie jednak sprawę, że jest to spore uproszczenie obrazu rzeczywistości językowej.
- f) Kategoria stopnia nie przysługuje wielu przymiotnikom i przysłówkom, jest to jednak ich cecha słownikowa. Przy odpowiednich postulatach co do kształtu słownika dodatkowa klasyfikacja przymiotników i przysłówków (stopniujące się — nie stopniujące się) nie jest w moim opisie składniowym potrzebna. Uproszczeniem jest natomiast brak selektywnej kategorii stopniowania niektórych przysłówków, wykazujących łączliwość z przymiotnikami w stopniu tylko równym («*bardzo*») lub tylko wyższym «*co-raz*».
- g) Kategorię selektywną liczebników w połączeniach z rzeczownikami uwzględniam pośrednio w opisie składniowym (p. 9.2.2, proste frazy rzeczownikowe, s. 50).
- h) Pewne własności spójnika mogą podlegać parametryzacji, przez co zasób jego kategorii składniowych uległby rozszerzeniu. Chodzi tu m.in. o „powinowactwo” z innym spójnikiem w takich parach, jak «*jeżeli*» — «*to*» lub «*zarówno*» — «*jak też*» (w drugim przykładzie spójnik jest kojarzony z tworem składniowym, który jest równoważny spójnikowi). Sprawę spójników dyskutuję szczegółowo w rozdz. 4 (s. 20).
- i) Istnieją słowa tekstu nie objęte powyższą klasyfikacją. Należą do nich imiona własne, liczby (zapisywane cyframi), skróty i niektóre skrótowce, symbole naukowe, cytaty obcojęzyczne itd.

Oto przykłady leksemów ze wszystkich siedemnastu klas (leksem reprezentuje dla uproszczenia przez kształt graficzny jednego z wyrazów, ujęty w apostrofy):

1. 'koń', 'gąbka', 'piwo'
2. 'ja', 'ktoś', 'niczego'
3. 'chyży', 'miękkiej', 'zimnemu'
4. 'taki', 'ten', 'jakiś'
5. 'głęboko', 'ciasno', 'gorąco'
6. 'tak' (w znaczeniu «*w takim stopniu*»), 'tutaj', 'kiedy'
7. 'dwoje', 'pięciu', 'ośmioro'
8. 'przed', 'na', 'ku'
9. 'i', 'albo', 'że'
- 10.1. 'graj', 'chodźcie', 'szukajmy'
- 10.2. 'czekam', 'przepiszą', 'nadchodzicie'

- 10.3. 'znałem', 'minęło', 'oddaliście'
11. 'czyszczono', 'pito', 'trzeba'
12. 'palić', 'stworzyć', 'zamknąć'
13. 'przechodzenie', 'sprzedania', 'biciem'
- 14.1. 'czytający', 'pisząca', 'kończącemu'
- 14.2. 'kierowany', 'skręconym', 'przyjęci'
15. 'idąc', 'przyznawszy', 'stojąc'
16. 'nie', 'by', 'czy'
17. 'będą'

Opis składniowy, który przedstawiam w niniejszej pracy, abstrahuje od znaczeń wyrazów, skupiając się na ich typach i wartościach kategorii składniowych. Jedynie w wypadku niektórych wyrazów funkcyjnych (por. rozdz. 4, s. 20) odwołuje się do kształtów grafemicznych, które jednoznacznie te wyrazy identyfikują. Dla celów analizy składniowej trzeba jednak ustalić odpowiedniość między tekstem przedkładanym do analizy i ciągiem wyrazów, które mają uchwytne, jawnie podane wartości kategorii składniowych. Odpowiedniość taką realizuje się za pośrednictwem słownika.

Postuluje w tej pracy *słownik wyrazów*: każdemu wyrazowi² odpowiada w nim osobne hasło. Przyporządkowanie napisowi — kształtowi graficznemu pewnego wyrazu — typu i zbioru wartości kategorii składniowych tego wyrazu polega na znalezieniu właściwego hasła w słowniku. Jeżeli napisowi odpowiada więcej wyrazów, to wszystkie one powinny zostać znalezione i w stosowny sposób uwzględnione podczas analizy.

Kształt słownika jest dla mnie istotniejszy od jego zawartości. Poza nielicznymi wyrazami wymienionymi jawnie w opisie (jak np. spójniki «niż», «ani» i partykuły «nie», «niech», «by»), nie zakładam obecności w słowniku żadnych konkretnych wyrazów. O faktycznej zawartości słownika dla potrzeb analizy fleksyjnej i składniowej decyduje zasób słownictwa, jakiego się należy spodziewać w analizowanych zdaniach.

Słownik wyrazów wyda się zapewne językoznawcom abstrakcyjny, w praktyce lingwistyki informatycznej może jednak stanowić poważną alternatywę wobec *słownika leksemowego*. Analiza fleksyjna oparta na słowniku wyrazów sprowadza się do przeszukania słownika; algorytm analizy fleksyjnej powiązany ze słownikiem leksemowym musi być znacznie bardziej skomplikowany.

Osobnym problemem jest tworzenie słownika. W wypadku słownika leksemowego, a tym bardziej — słownika o nastawieniu gramatycznym, nieodzowne jest podjęcie wielu decyzji teoretycznych i praktycznych (por. [22]). Słownik wyrazów nie wymaga niczego poza ścisłym opracowaniem zasad klasyfikacji, których potem ma przestrzegać opis składniowy. Moja propozycja jest zaledwie przykładem takiej klasyfikacji. Perspektywicznie, co prawda, słownik wyrazów nie wydaje się najwłaściwszy, ale zebrany w nim materiał miałby podstawowe znaczenie przy

²Przypominam, że przez wyraz rozumiem jednostkę odpowiadającą w przybliżeniu słowofornie (formie wyrazowej) w nomenklaturze językoznawczej.

tworzeniu jakiegoś bardziej wyrafinowanego słownika. Przy odpowiednio bogatym słownictwie taki materiał należałoby zapewne gromadzić i opracowywać za pomocą komputerów.

2. Klasy wyrazów i zbiory wyrazów

Każda z klas leksemów wymienionych w rozdz. 1 (s. 1) jest rodziną zbiorów wyrazów. Sumę mnogościową tych wyrazów nazywam klasą wyrazów. Każdy wyraz należy do jednej i tylko jednej klasy wyrazów. Numeracja klas jest taka sama jak odpowiadających im klas leksemów. Mówiąc w dalszym ciągu o klasie, będę miał na myśli klasę wyrazów, o ile nie zostanie zaznaczone, że chodzi o klasę leksemów.

Wyraz jest całkowicie scharakteryzowany przez podanie jego kształtu grafemicznego, jego typu oraz wartości wszystkich jego kategorii składniowych. Leksem jest całkowicie scharakteryzowany przez podanie dowolnego należącego doń wyrazu. Wartości pewnych kategorii składniowych tego wyrazu są nieistotne; nie są na przykład istotne przypadek i liczba wyrazu rzeczownikowego, który charakteryzuje leksem { «dom», «domu», ..., «domy», «domów» ... }. Dla zachowania jednolitości opisu zakładam, że każda z nieistotnych kategorii wyrazu ma wyróżnioną wartość nieustalona, pozostałe wartości nazywam ustalonymi (niektóre kategorie mają ustalone wartości na mocy określenia klasy, na przykład rzeczownik ma ustalony rodzaj).

Niektóre podzbiory leksemu można wygodnie opisać za pomocą jednego zestawu wartości kategorii składniowych. Są to mianowicie podzbiory złożone z wyrazów mających jednakowe wartości ustalone niektórych kategorii składniowych. Cały leksem opisujemy za pomocą pełnego zestawu wartości nieustalonych, natomiast zbiór jednowyrazowy — za pomocą pełnego zestawu wartości ustalonych. Oczywiście możliwe są też inne kombinacje wartości ustalonych i nieustalonych, każdej zaś z nich odpowiada inny podzbiór leksemu. Na przykład ustalenie wartości przypadku rzeczownika daje zbiór dwuwyrazowy, ponieważ nieustalona jest tylko liczba; ustalenie rodzaju i liczby przymiotnika daje zbiór o 18 elementach (6 przypadków \times 3 stopnie).

Zarówno typ wyrazu, jak też jego kształt grafemiczny można by potraktować podobnie jak kategorie składniowe, uznając, że nie jest konieczne ich ustalenie. W wypadku typu wyrazu nie wydaje się to jednak wskazane, ponieważ przynależność wyrazu do odpowiedniej klasy jest jego cechą fundamentalną z punktu widzenia składni. Natomiast kształt grafemiczny wyrazu decyduje zwykle tylko o stosunkowo szczegółowych cechach struktury syntaktycznej; pozostawienie go bez ustalenia jest więc całkowicie dopuszczalne. Przykładem wyrazu, którego kształt grafemiczny podaje się w opisie jakiejś konstrukcji składniowej, jest spójnik «niż», stosowany w wyrażeniach typu «*większy niż* [...]».

Podzbiór leksemu jest wskazywany przez podanie odpowiedniego kształtu gra-

femicznego (określającego leksem) oraz zestawu wartości kategorii składniowych (określającego podzbiór). Jeżeli wartość leksykalna jest nieustalona, to mamy w istocie do czynienia ze zbiorem wyrazów wykraczających poza jeden leksem. Jest to mianowicie zbiór wszystkich wyrazów ze stosownej klasy, które mają te same cechy składniowe, wyznaczone przez dany zestaw wartości kategorii składniowych.

Przykładem takiego zbioru jest zbiór wszystkich zaimków rzeczownych w trzeciej osobie liczby pojedynczej (np. «ona», «ktoś», «coś»); można go opisać ustalając tylko osobę i liczbę, nie ustalając natomiast rodzaju, przypadku i kształtu graficznego. Liczność tego zbioru zależy oczywiście od liczności klasy leksemów grupującej zaimki rzeczowne, ta zaś — od zawartości słownika.

3. Sposób opisu składni

Odmienne niż w ujęciu strukturalistycznym, w myśl którego język jest pewnym *systemem znaków*, w lingwistyce matematycznej, a w ślad za nią w lingwistyce informatycznej, traktuje się często język jako *zbiór zdań*. Zdania są zbudowane z prostszych, niepodzielnych elementów, np. ze słów. Z terminami «zdanie» i «słowo» nie trzeba jednak wiązać konkretnych pojęć językoznawczych, uznając je raczej za wygodną intuicję. Z równym bowiem powodzeniem można za język uznać np. zbiór słów, z których każde jest ciągiem liter; elementami niepodzielnymi są wtedy litery. Takie niepodzielne — nierozkładalne — elementy nazywa się niekiedy *symbolami terminalnymi*; istotne jest to, że ich liczba musi być skończona, podczas gdy liczba zdań nie jest zwykle ograniczona.

Zazwyczaj nie wszystkie możliwe połączenia symboli terminalnych należą do języka; język zawierający wszystkie połączenia jest, oczywiście, teoretycznie dopuszczalny, nie ma jednak zapewne żadnej wartości praktycznej. Opis języka powinien zatem określać, jakie zdania należą, a jakie nie należą do tego języka. Zdania, które należą do języka, nazywa się krótko *zdaniami poprawnymi*, a pozostałe połączenia symboli terminalnych — *zdaniami niepoprawnymi*.

Najprostszym opisem języka byłoby wyliczenie zdań poprawnych, co jest wszakże możliwe tylko dla języków o skończonej, ściśle ustalonej liczbie elementów. Żaden język naturalny nie ma tej własności. Opis jest więc zwykle przepisem, który pozwala określić poprawność każdego zdania, a dla zdań poprawnych — podać, jak jest ono zbudowane z symboli terminalnych. Pomijam tu kwestię wykonalności takiego zadania. Rozważa się ją w lingwistyce matematycznej, w lingwistyce informatycznej natomiast skupia się na mechanicznym, zautomatyzowanym wykonywaniu tych zadań, które w ogóle można wykonać. Opis musi być w pełni sformalizowany, aby można go było zastosować w pracy z komputerem. Najczęściej wyraża się taki opis w postaci *gramatyki formalnej*.

Podanie gramatyki formalnej pewnego języka wymaga określenia trzech zbiorów, a w jednym z nich — wyróżnionego elementu:

1. Niepusty zbiór symboli terminalnych.
2. Niepusty zbiór *symboli nieterminalnych*, różnych od symboli terminalnych (są to symbole pomocnicze, które oznaczają konstrukcje wprowadzane dla potrzeb opisu — zdania, frazy, grupy itp.).
3. Zbiór *produkcji*, definiujących konstrukcje za pomocą innych konstrukcji i symboli terminalnych (z matematycznego punktu widzenia zbiór produkcji jest pewną relacją określoną w zbiorze par ciągów symboli).

4. *Aksjomat gramatyki* (zwany też symbolem początkowym), wyróżniony symbolem nieterminalny.

Zdanie należy do języka opisanego przez gramatykę, jeżeli opierając się na produkcjach można stwierdzić, że jest ono realizacją konstrukcji, która odpowiada aksjomatowi gramatyki. Język jest zatem zbiorem wszystkich zdań, które można „wywieść” z aksjomatu; mówi się zwykle o języku *generowanym przez gramatykę*, terminu tego nie należy jednak rozumieć dosłownie.

Gramatyka formalna dostarcza jednoznacznego kryterium poprawności zdań, które jest jednak niezgodne ze strukturalistycznym rozumieniem języka. Poprawne — *gramatyczne* — są te i tylko te zdania, które należą do języka generowanego przez gramatykę. Ma więc ona charakter normatywny, a nie jedynie opisowy. Żadna gramatyka formalna nie opisze, rzecz jasna, *całego* języka naturalnego, stanowi on bowiem system otwarty. Chcąc uwzględnić fakty językowe, arbitralnie uznane za niepoprawne przez gramatykę formalną, trzeba zatem zmienić tę gramatykę. Z drugiej strony, wzgląd na zwięzłość opisu każe nieraz uznać za gramatyczne pewne zdania intuicyjnie niepoprawne.

Gramatyki klasyfikuje się z uwagi na postać produkcji. Najpowszechniej są stosowane gramatyki *bezkontekstowe*, istnieją też gramatyki *regularne* i gramatyki *kontekstowe*.

W mojej pracy występuje kilka różnych pojęć, które opatruję wspólną nazwą „zdanie”. Zbieżność jest zamierzona, chodzi bowiem o pojęcia ściśle ze sobą powiązane. Zdanie w gramatyce formalnej to element pewnego — najzupełniej abstrakcyjnego — zbioru, który określa się mianem języka. Zdanie widziane w tekście to, powiedzmy, produkt jakiejś procedury segmentującej ten tekst, wyodrębniającej pewne fragmenty na podstawie wybranego kryterium; takim kryterium — prymitywnym, ale dobrze określonym — jest np. zasada „od wielkiej litery do kropki”.

Zdanie jako jednostka opisu systemu językowego najoporniej poddaje się definiowaniu. Niejasne są w tradycyjnym językoznawstwie zakresy pojęć „zdanie” i „wypowiedzenie”, niejasna jest zależność między zjawiskami elipsy i tzw. równoważnikami zdań. Określenia zaś w rodzaju „myśl wyrażona słowami” świadczą o całkowitej bezzadności. Nie zamierzam bynajmniej formułować własnego w tej mierze poglądu (a tym bardziej własnego zdania...), pozostając przy intuicjach, dzięki którym można na ogół uniknąć nieporozumień (jedynie na intuicjach opiera się rozdz. 6 niniejszej pracy).

W praktyce użytkowania języka nie jest świadomie rozważana żadna struktura zdania. Każdy realny opis języka wymaga natomiast określania struktur. Zdanie należy do jednostek opisu, które pośredniczą między tekstem wypowiedzi i jakimś jej pozajęzykowym punktem odniesienia. Zdanie można w szczególności rozumieć jako twór składniowy. Widziane od strony tekstu, ma ono wówczas pewną reprezentację graficzną, widziane zaś przez system — pewną strukturę. Oba te aspekty można ściśle zdefiniować, zanim to jednak uczynię, pozostaną jeszcze przez chwilę przy intuicyjnym pojmowaniu zdania.

Składnię wybranego zbioru zdań polskich opisuję za pomocą gramatyki formalnej. Symbolami terminalnymi tej gramatyki są kształty grafemiczne wyrazów

i znaki przestankowe. Symbole nieterminalne nazywam *jednostkami składniowymi*; ich wybór jest w zasadzie arbitralny, ale zgodny z pewnymi intuicjami lingwistycznymi. Produkcje nazywam *regułami zastępowania*; wyznaczają one hierarchię jednostek składniowych. Aksjomatem gramatyki jest jednostka składniowa **ZDANIE**, położona najwyżej w hierarchii. Najniżej znajdują się jednostki składniowe reprezentujące „przekroje” przez odpowiednie klasy leksemów.

Do wyrażania związków składniowych stosuje reguły bezkontekstowe z parametrami; wystarcza to do modelowania tych cech języka, które uznałem za istotne z punktu widzenia powierzchniowej analizy składniowej. Parametry reguł zastępowania odpowiadają kategoriom składniowym. Reguła z parametrem może być traktowana jako skrócony sposób zapisu szeregu reguł dotyczących poszczególnych wartości tego parametru.

Regułę stosuje się „od lewej do prawej”, czytając ją następująco: jednostkę składniową z lewej strony reguły należy zastąpić ciągiem jednostek z prawej strony reguły pod warunkiem, że odcinki zdania odpowiadające kolejnym jednostkom z prawej strony sąsiadują ze sobą (przez odcinek rozumiem ciąg sąsiednich wyrazów). Ponadto wszystkie kategorie, które mają mieć — w myśl reguły — zgodne wartości, powinny zostać uzgodnione w wyrazach danego zdania.

Ten sam parametr może się znajdować w kilku jednostkach składniowych w tej samej regule. Oznacza to, że odpowiednie kategorie składniowe tych jednostek mają taką samą wartość. Tak właśnie osiąga się uzgodnienie wartości kategorii: stosując regułę, która w określony sposób łączy uzgadniane człony zdania.

Strukturę wykrytą w czasie analizy składniowej zdania nazywam *powierzchniową strukturą składniową* tego zdania. Jest ona reprezentowana przez drzewo wyvodu. Reguła zastępowania użyta w czasie analizy wyznacza pewne poddrzewo tego drzewa: wierzchołek (lewa strona reguły) i jego następniki (ciąg jednostek składniowych po prawej stronie). Końcowymi wierzchołkami drzewa wyvodu są wartości kategorii składniowych wyrazów. Przykłady drzew (nieco zmodyfikowanych) znajdują się w dodatku F (s. 107).

Jedynie brane pod uwagę cechy wyrazów to ich cechy wynikające z przynależności do odpowiedniej klasy. Każdy wyraz z danej klasy może zostać zastąpiony przez inny z tej klasy pod warunkiem, że oba mają identyczne wartości wszystkich kategorii składniowych; powierzchniowa struktura składniowa powstała w obu wypadkach jest dokładnie taka sama. Z drugiej strony, zmiana kolejności dwu różnych sąsiednich jednostek składniowych w pewnej strukturze powierzchniowej powoduje utworzenie odmiennej (choć na ogół podobnej) struktury, mimo że zmiana dotyczy niekiedy tylko najniższego poziomu. Zdania o różnym szyku mają więc różne struktury powierzchniowe.

Powierzchniowa struktura składniowa zdania powinna określać wszelkie uzgodnienia, które są konieczne dla uwzględnienia wartości kategorii składniowych wyrazów tworzących zdanie. Uzgodnienia te zachodzą między różnymi jednostkami składniowymi wyznaczającymi strukturę zdania. Każda jednostka składniowa ma pewne kategorie składniowe, stosownie do klasy wyrazów, która jest tej jednostce równoważna pod względem dystrybucyjnym (np. grupa «*smutnym tonem pisał*»

ki, co wzywała nocy» jest dystrybucyjnie równoważna rzeczownikowi «*tonem*», ma więc takie jak on kategorie składniowe, czyli przypadek, rodzaj, liczbę i osobę). Są to „zewnętrzne” kategorie jednostki, wyznaczające jej powiązania — jako całości — z pozostałymi członami zdania. Jednostka może odpowiadać czemuś więcej niż pojedynczemu wyrazowi z danej klasy; ma ona wówczas swoją wewnętrzną strukturę ujawniającą się przez stosowne uzgodnienia kategorii. Ta struktura jest ukryta od zewnątrz, musi być jednak ujawniona, by analizę zdania można było uznać za kompletną.

Podam teraz *ściste* określenie *zdania*, oparte na pojęciach powierzchniowej struktury składniowej i reguł zastępowania. Zdanie jest to para: ciąg wyrazów i znaków przestankowych oraz powierzchniowa struktura składniowa. Odpowiedniość między tymi dwoma komponentami ustala się za pomocą pewnego zestawu reguł zastępowania. Zdanie jest zatem tworem relatywnym: za pomocą różnych zestawów reguł można wyznaczać różne zbiory zdań.

Graficzną reprezentacją zdania jest ciąg kształtów graficznych kolejnych wyrazów i znaków przestankowych.

Wybór jednostek składniowych służących do opisu składni jest podyktowany intuicjami wynikającymi z dystrybucyjnego ujęcia zjawisk składniowych. Niemal każdemu wyrazowi z jakiejś klasy odpowiada szereg konstrukcji składniowych, które są mu równoważne pod względem dystrybucji. Innymi słowy, niemal każdy wyraz w zdaniu może zostać zastąpiony grupą wyrazów tak, by struktura składniowa zdania pozostała nie zmieniona wszędzie poza fragmentem dotyczącym tego wyrazu. Dla ilustracji przytaczam poniżej szereg przykładów. Wyraz i równoważna mu konstrukcja są podkreślone; liczby w nawiasach to numery klas (por. s. 5).

«Jechali koźmi» — «Jechali szybkimi koźmi starosty» (1)

«Oni są niewinni» — «Piotr i Maria są niewinni» (2)

«Jest zimno» — «Jest przenikliwie zimno» (5)

«Potrzeba nowych rozwiązań» — «Potrzeba zupełnie nowych, śmiałych rozwiązań» (3)

«Było ich troje» — «Było ich zaledwie dwoje lub troje» (7)

«Przyszedłem, bo musiałem» — «Przyszedłem dlatego, że musiałem» (9)

«Znajdą sposób» — «Znajdą chyba sposób» (10.2)

«Wracałem pieszo» — «Wczoraj wracałem do domu pieszo» (10.3)

«Trzeba zamknąć drzwi» — «Trzeba szczelnie zamknąć drzwi» (12)

«Został przyjęty» — «Został tak dobrze przyjęty i ugoszczony» (14.2)

«Zatrzymał się idąc» — «Zatrzymał się idąc z trudem pod górę» (15)

Każdy zestaw konstrukcji składniowych równoważny wyrazom z jakiejś klasy (obejmujący też pojedyncze wyrazy) można z pewnym przybliżeniem podzielić na grupy konstrukcji o podobnym stopniu złożoności. Stopień złożoności należy tu rozumieć w sposób dość techniczny: chodzi o liczbę przekształceń upraszczających strukturę składniową, których trzeba dokonać, aby sprowadzić konstrukcję do pojedynczego wyrazu równoważnego jej dystrybucyjnie. Liczba ta zależy przede wszystkim od doboru jednostek składniowych. Bezpośrednie zastąpienie konstrukcji „bardzo złożonej” konstrukcją „bardzo prostą” wymaga na ogół sformułowania

osobnej (i dość specyficznej) reguły zastępowania; liczba takich reguł szybko osiągnęłaby taką wielkość, że niemożliwe by się stało zarówno wychwytywanie jakichkolwiek prawidłowości składniowych, jak też ich zwięzłe zapisanie. Należy zatem uczynić rozsądny kompromis między „czułością” i szybkością analizy oraz zwięzłością i ogólnością opisu. Warto przy tym zaznaczyć, że zwięzłość opisu nie może być celem nadrzędnym, ponieważ łatwo zgubić wiele istotnych związków składniowych, które nie mieściłyby się w narzuconych ramach.

Podstawę podziału konstrukcji składniowych pod względem stopnia złożoności stanowi budowa „szeregu” tworzącego konstrukcję, czyli sposób utworzenia danej konstrukcji z innych, mniej złożonych, za pomocą spójników lub twórców równoważnych spójnikom w sensie składniowym.

Konstrukcję składniową o określonym stopniu złożoności nazywam *frazą* odpowiedniego poziomu. Frazą najniższego poziomu jest m.in. pojedynczy wyraz z danej klasy (poniżej podam rozszerzenie pojęcia fraz najniższego poziomu). Fraza kolejnego wyższego poziomu powstaje z fraz poziomu poprzedniego przez łączenie, przy czym sposób łączenia jest szczegółowo podany w odpowiednich regułach zastępowania. Tak więc jedyną pełną definicję fraz w ramach konkretnego opisu składniowego stanowi zbiór reguł określających wzajemne powiązania fraz.

Frazą najniższego poziomu jest albo pojedynczy wyraz z odpowiedniej klasy, albo fraza najwyższego poziomu (definicja jest więc rekurencyjna). Frazę najwyższego poziomu z kolei można — na podstawie definicji zawartej w regułach — wyrazić jako pewną kombinację fraz niższych poziomów, które sprowadzają się znów do fraz poziomu najniższego. Ta współzależność wszystkich poziomów fraz wyraża dobitnie ich dystrybucyjną równowagę.

Liczba poziomów fraz decyduje o stopniu różnorodności zdań objętych definicją składniową. Liczba poziomów powinna być ustalana tak, by brać pod uwagę względną częstość odpowiednich konstrukcji w danym korpusie tekstów. Być może każdy rodzaj tekstów wymaga nieco odmiennego — w szczegółach, nie generalnie — opisu składniowego.

Rozważmy dla przykładu ciąg równoważnych rzeczownikowi fraz różnych poziomów (aby nie gmatwać przykładu, przyjmuję pewne uproszczenia w stosunku do opisu w p. 9.2.1). Fraza najwyższego poziomu to *szereg fraz rzeczownikowych*, który jest zbudowany z jednej lub dwu *właściwych fraz rzeczownikowych*, łączonych spójnikami rozumianymi składniowo, czyli niekoniecznie jednowyrazowymi. Właściwa fraza rzeczownikowa składa się z jednej lub kilku — połączonych spójnikami — *pojedynczych fraz rzeczownikowych*, które po opuszczeniu okoliczników (nieistotnych z punktu widzenia zasadniczych związków składniowych — por. niżej) stają się *prostymi frazami rzeczownikowymi*. Fraza prosta zawiera *konstrukcję rzeczownikową* uzupełnioną, być może, atrybutem (dowolnie skomplikowaną frazą przymiotnikową) oraz liczebnikiem (także rozumianym składniowo); może też zawierać szereg fraz rzeczownikowych w dopełniaczu (grupa typu «*dom ojca*», «*dom ojca i stryja*») oraz zdanie podrzędne (np. typu «*który*» — «*dom, który* [...]»). Jeżeli konstrukcja rzeczownikowa jest *zaimkiem rzeczownym*, to nie przyjmuje atrybutu ani liczebnika; pozostałe konstrukcje to jeden lub kilka *rzeczowników skła-*

dniowych połączonych spójnikami. Rzeczownik składniowy to albo *rzeczownik*, albo *szereg fraz rzeczownikowych*.

Oto kilka przykładów fraz równoważnych dystrybucyjnie rzeczownikowi:

1. Szereg fraz rzeczownikowych — «*bury kot i stary pies ogrodnika oraz bardzo zmęczone kogut i osioł, który kuleje*»
2. Właściwe frazy rzeczownikowe — «*bury kot i stary pies ogrodnika*», «*bardzo zmęczone kogut i osioł, który kuleje*»
3. Pojedyncze frazy rzeczownikowe — «*bury kot*», «*stary pies ogrodnika*», «*bardzo zmęczone kogut i osioł, który kuleje*»
4. Konstrukcje rzeczownikowe — «*kot*», «*pies*», «*kogut i osioł, który kuleje*».
5. Rzeczowniki składniowe — «*kot*», «*pies*», «*kogut*», «*osioł, który kuleje*».

Należy zwrócić uwagę, że ta sama grupa wyrazów może być różnie interpretowana, w zależności od miejsca, które zajmuje w składniowej strukturze zdania. Dla przykładu, wyraz «*on*» w zdaniu «*on biegnie*» jest traktowany jako szereg fraz rzeczownikowych (a także jako właściwa fraza rzeczownikowa itd.), w zdaniu «*on i pies biegną*» — jako właściwa fraza rzeczownikowa (a także pojedyncza fraza rzeczownikowa itd., ale już nie jako szereg fraz rzeczownikowych), w zdaniu zaś «*on i pies albo ona i kot biegną*» — jako pojedyncza fraza rzeczownikowa.

Wyjaśnienia wymaga kwestia okoliczników. Są one mianowicie powiązane składniowo przede wszystkim z czasownikami, np. «*wczoraj ktoś wybił szybę*», bo «*wczoraj wybił*»; «*dojechał tutaj bez trudu*», bo «*dojechał bez trudu*». Okoliczniki są jednak o tyle nieistotne w strukturze składniowej zdania, że nie wpływają w sposób formalny na powiązania pozostałych członów zdania — są członami *luźnymi*. Przyjmując, że analiza zdania polega przede wszystkim na wykryciu podstawowych związków składniowych, zdecydowałem się na rezygnację z precyzyjnego przydzielania okoliczników formom czasownikowym; wymagałoby to znacznego skomplikowania reguł zastępowania, a w pewnych wypadkach byłoby nawet niemożliwe bez rozbudowania mechanizmu analizy. W zamian rozmieściłem w regułach pewną liczbę „pułapek okolicznikowych”, które pozwalają wychwytywać okoliczniki tam, gdzie się one pojawiają w zdaniu, po czym kojarzy je z sąsiednimi jednostkami składniowymi. W ten sposób okoliczniki nie znikają w czasie analizy, mogą być natomiast kojarzone z niewłaściwymi jednostkami. Przykładem takiego traktowania okoliczników jest wspomniane wyżej rozróżnienie pojedynczej frazy rzeczownikowej i prostej frazy rzeczownikowej.

Przy opisie składni zastosowałem następujące typy fraz, powiązane z różnymi klasami wyrazów:

- frazy rzeczownikowe (klasy 1, 2, 13);
- frazy czasownikowe (klasy 10, 11, 17);
- frazy przymiotnikowe (klasy 3, 4, 14);
- frazy przysłówkowe (klasy 5, 6, 15);
- frazy bezokolicznikowe (klasa 12)
- frazy liczebnikowe (klasa 7);

Dla zilustrowania powyższych wywodów podam kilka reguł związanych z frazami rzeczownikowymi (nie chcąc gmatwać przykładu, znacznie uprościłem re-

guły w stosunku do definicji z rozdziału 9, por. s. 37). Zakładam, że każda z fraz ma cztery parametry: przypadek, rodzaj, liczbę i osobę. Nazwy jednostek składniowych oraz parametrów o wartościach ustalonych pisane są wielkimi literami. Symbol p oznacza przypadek, symbole $l, l1, l2$ — liczbę itd. Znaczenie nazw jednostek: **SZFRZ** — szereg fraz rzeczownikowych, **FRZ** — właściwa fraza rzeczownikowa, **FRZ1** — pojedyncza fraza rzeczownikowa, **FRZ1W** — prosta fraza rzeczownikowa, **KRZATR** — konstrukcja rzeczownikowa z atrybutem, **SP** — spójnik. Znak = oddziela lewą i prawą stronę reguły.*

SZFRZ(p, r, l, o)
= **FRZ**(p, r, l, o) . (przyk1)

SZFRZ(p, r, MNOGA, o)
= **FRZ**($p, r1, l1, o1$) **SP** **FRZ**($p, r2, l2, o2$) . (przyk2)

FRZ(p, r, l, o)
= **FRZ1**(p, r, l, o) . (przyk3)

FRZ(p, r, MNOGA, o)
= **FRZ1**($p, r1, l1, o1$) **SP** **FRZ**($p, r2, l2, o2$) . (przyk4)

FRZ1(p, r, l, o)
= **FRZ1W**(p, r, l, o) . (przyk5)

FRZ1W(p, r, l, o)
= **KRZATR**(p, r, l, o) . (przyk6)

FRZ1W(p, r, l, o)
= **KRZATR**(p, r, l, o) **SZFRZ**(**DOPEŁNIACZ**, $r1, l1, o1$) . (przyk7)

Warto zauważyć, że w wypadku drugiej i czwartej reguły potrzebna jest dodatkowa procedura dopasowująca rodzaj lewej strony do rodzajów wszystkich prawych stron. Tak na przykład rodzaj męskoosobowy dominuje: grupy «*myśliwi i psy*», «*sędzia lub sędzina*» są rodzaju męskoosobowego. Niezbędne są też oczywiście nieco subtelnniejsze reguły uwzględniające specjalne wypadki wyboru liczby czy rodzaju frazy wyższego poziomu na podstawie liczb czy rodzajów fraz poziomu poprzedniego. Dla przykładu można rozważyć zdanie «*dziecko, koń i kobieta przyszli*», w którym wyraz «*przyszli*» ma rodzaj męskoosobowy, nie przysługujący żadnemu ze składników grupy «*dziecko, koń i kobieta*». Inny przykład: «*on lub ona to znajdzie*»; w tym zdaniu grupa «*on lub ona*» powinna zachować liczbę pojedynczą, wbrew regule drugiej.

Centralnym członem polskiego zdania jest konstrukcja związana z osobnikami i bezosobnikami (tzw. formami finitywnymi w pewnych pracach lingwistycznych). Strukturę składniową zdania najlepiej uwidocznic w ten sposób, że wskaże się, jak pozostałe człony zdania grupują się wokół czasownika finitywnego, por. [27]. Szczególną rolę odgrywają też w zdaniu wyrazy z klas 12–15, przysługują im bowiem wymagania składniowe.

Wyrazy z klas 10–15 traktuje się niekiedy łącznie jako wyrazy czasownikowe, por. przede wszystkim prace Tokarskiego [30], który jest też autorem koncepcji

*Zróżnicowanie typograficzne elementów reguł oraz występujące po prawej stronie symbole reguł zostały wprowadzone w wydaniu elektronicznym (przyp. red.).

informacji gramatycznej w wielkim słowniku języka polskiego [4]. Słownik ten podaje wspólne wzorce tworzenia form prostych czasownika i uważa zbiór owych form za przedmiot hasła czasownikowego. Z uwagi na zwięzłość i przejrzystość opisu składni, opłaca się też wspólnie rozważać odpowiadające sobie wyrazy z klas 10—15, opisywane przez jeden artykuł hasłowy w [4]. Wyrazy te mają mianowicie zbliżone wymagania składniowe; różnice w wymaganiach wyrazów z poszczególnych klas są regularne i stosunkowo nieliczne.

Z wymienionych przyczyn klasy 10–15 zostały połączone w nadklasę *derywatów czasownikowych*. Klasa oryginalna jest wskazywana przez dodatkową kategorię składniową, przysługującą nadklasie. Kategoria ta nosi nazwę *wyróżnika derywacyjnego* i przyjmuje następujące wartości:

rozkaźnik, obecnik, przeszlik, bezosobnik, bezokolicznik, odśownik,
 imiesłów czynny, imiesłów bierny, imiesłów przysłówkowy.

Derywat czasownikowy jest centralną jednostką składniową uogólnionej *konstrukcji czasownikowej* zbudowanej z derywatu i z wymaganych przezeń jednostek. Zgodnie z przytaczaną uprzednio zasadą, zakładam, że każde wymaganie składniowe jest spełniane przez najbardziej złożoną z fraz, które wiążą się z odpowiednią klasą wyrazów. Jeżeli dla przykładu derywat wymaga rzeczownika w bierniku, to postulujemy, aby obok tego derywatu występował szereg fraz rzeczownikowych w bierniku (szereg ten może oczywiście być w szczególności realizowany przez jeden tylko rzeczownik).

Konstrukcja czasownikowa z ustaloną wartością wyróżnika derywacyjnego może być jednym z wariantów frazy, przy czym typ frazy zależy od wartości wyróżnika. Tak więc konstrukcja czasownika, w której wyróżnik ma wartość rozkaźnik, obecnik, przeszlik lub bezokolicznik, jest realizacją frazy czasownikowej. Konstrukcja z wyróżnikiem bezokolicznik to wariant frazy bezokolicznikowej, z wyróżnikiem odśownik — rzeczownikowej; analogicznie mamy frazę przymiotnikową (dla imiesłowów przymiotnikowych) i przysłówkową.

Jednostka elementarna to jednostka składniowa, której odpowiada pojedynczy wyraz. Jednostki elementarne wprowadzam dla wszystkich klas wyrazów poza klasami 10 i 14 oraz dla pięciu podklas klas 10 i 14. Każda jednostka elementarna ma parametry, które reprezentują wszystkie kategorie składniowe przysługujące odpowiedniej klasie. Ma także parametr dodatkowy, który reprezentuje kształt graficzny wyrazu odpowiadającego jednostce; zapisuję go za pomocą symbolu *f*. Dla przykładu, jednostka **RZECZ** ma pięć parametrów, oznaczających kształt graficzny, przypadek, rodzaj, liczbę i osobę rzeczownika.

Podzbiory leksemów i klas wyrazów, omówione w rozdz. 2 (s. 9), można opisywać za pomocą jednostek elementarnych o stosownie dobranych parametrach. Przykład: zbiór wszystkich zaimków rzeczownych w trzeciej osobie liczby pojedynczej można zapisać jako

ZAIMRZ(*f*, *p*, *r*, POJ, 3)

Należy jeszcze wspomnieć, że gramatyka, którą proponuję, nie jest jednoznaczna: pewne zdania mogą mieć więcej niż jedną strukturyzację. Poprawnie działający

algorytm analizy powinien gwarantować uzyskanie wszystkich możliwych struktur składniowych zdania objętego opisem.

Różnice między poszczególnymi wynikami analizy pojawiają się głównie w strukturyzacji fraz i w przyporządkowaniu okoliczników sąsiadującym z nimi składnikom. Ponadto niektóre typy zdań mogą zostać zanalizowane jako frazy czasownikowe — tu także leży źródło niejednoznaczności, niezbyt jednak istotnej w praktyce.

4. Klasyfikacja wyrazów funkcyjnych

Wyrazami funkcyjnymi nazywam wyrazy zaliczane zwykle do kilku różnych klas. Łączę je w jedną grupę dlatego, że wszystkie odgrywają szczególną rolę w analizie zdania, dostarczając podstawowych informacji o jego strukturze. Oprócz tzw. wyrazów niesamodzielnych — przyimków, spójników i partykuł, do wyrazów funkcyjnych włączam też wszystkie zaimki, choć niektóre z nich są członami konstytutywnymi fraz odpowiednich typów.

Wszelkie decyzje dotyczące wyrazów funkcyjnych podejmowałem mniej lub bardziej arbitralnie, kierując się przede wszystkim wygodą opisu składniowego, w którym wyrazy te odgrywają rolę służebną. Starłem się w miarę możliwości zachować wiarygodność ich charakterystyki składniowej, jednakże z punktu widzenia tradycyjnego opisu składni polskiej zostały one potraktowane raczej bezceremonialnie. Pomiąłem te ich własności, które nie były mi akurat potrzebne. Z drugiej strony, wiele ważnych cech pozostało w ujęciu tradycyjnym nie zauważonych.

Zasady klasyfikacji wyrazów funkcyjnych podporządkowałem zasadom klasyfikacji zdań i fraz. Nie wyróżniam na przykład spójników „współrzędnych” i „podrzędnych”, ponieważ nie rozważam zdań złożonych współrzędnie i podrzędnie. Klasy spójników, które wyodrębniłem, nie są rozłączne, ponieważ podstawą klasyfikacji jest występowanie w określonych konstrukcjach, pewne zaś spójniki służą do łączenia konstrukcji różnych typów. Podział zaimków jest w gruncie rzeczy całkowicie umowny, odzwierciedla bowiem pośrednio właściwości tego konkretnego opisu składniowego, który się znalazł w niniejszej pracy.

Niemal wszystkie listy wyrazów, podane przy określeniach klas, są w oczywisty sposób niekompletne, chodziło mi bowiem tylko o zilustrowanie przykładami mojej klasyfikacji. Nie czuję się natomiast powołany do katalogowania wyrazów funkcyjnych, tym bardziej, że szczegółowe decyzje zaklasyfikowania jakiegoś wyrazu bywają w dużym stopniu konwencjonalne, choć na ogół w ten czy w inny sposób umotywowane. Jest na przykład — z mojego punktu widzenia — obojętne, czy coś zostanie uznane za spójnik, czy zaimek przysłowny. Ważne jest tylko, aby charakterystyka podana w regule zastępowania była zgodna z charakterystyką znajdującą się w słowniku.

Właśnie słownik jest ostateczną wyrocznią, jeśli idzie o określenie cech wyrazów funkcyjnych (fakt, że słownik ten nie występuje w niniejszej pracy jawnie, nie ma istotnego znaczenia). W szczególności tylko ze słownika można się dowiedzieć, że wyraz jest przyimkiem. Przyimki mają tak regularne własności składniowe, że

dalsza ich klasyfikacja jest, przynajmniej na użytek tej pracy, niecelowa.

Najbardziej wyrazistym przykładem utylitarne go traktowania wszelkich klasyfikacji jest w mojej pracy klasa partykuł, którą uczciwiej byłoby nazwać „pojemnikiem na odpadki”. Umieściłem w niej — obok tradycyjnych partykuł — różne wyrazy o niesprecyzowanych cechach gramatycznych, a także wyrazy, których cechy np. fleksyjne nie mają znaczenia w moim opisie. Partykuły, podobnie jak przymyki, odnajduje się w słowniku.

Część formalnego opisu składniowego, poświęcona klasyfikacjom spójników i zaimków, znajduje się w p. 9.4, s. 76.

Podział spójników został dokonany ze względu na typy konstrukcji składniowych, które zespalają, por. [6]. Spójniki rozumiem składniowo, to znaczy za spójnik uważam również konstrukcję typu «*mimo że*», «*a także*», «*podczas gdy*».

Wyróżniam następujące typy spójników:

1. *Spójnik szeregowy*, łączący zdania pojedyncze (tworzy wtedy zdanie szeregowe) i frazy; szeregowe są spójniki «*i*», «*oraz*», «*lub*», «*albo*» i «*,*» (przecinek!).
2. *Spójnik równorzędny*, łączący dokładnie dwa zdania szeregowe; zdania te nie muszą być powiązane składniowo inaczej niż przez fakt współwystępowania w pewnej konstrukcji. Przykłady: «*więc*», «*ale*», «*gdy*», «*zanim*», «*aż*», «*póki*», «*bo*», «*choć*», «*mimo że*», «*a także*» (niektóre spójniki równorzędne są tradycyjnie uważane za podrzędne, np. «*choć*», inne — za współrzędne, np. «*ale*»). Niektóre spójniki równorzędne mogą także łączyć frazy.
3. *Spójnik początkowy*, który łączy zdania (oddzielone przecinkiem) stojąc przed pierwszym ze zdań, np. «*gdy wychodzili, świtało*»; przykłady: «*gdy*», «*zanim*», «*póki*», «*choć*», «*jeśli*», «*mimo że*». Spójnik początkowy także łączy zdania nie powiązane składniowo.
4. *Spójnik nieciągły*, utworzony ze spójnika lewego i spójnika prawego, stanowiących parę. Łączy on zdania i frazy nie powiązane składniowo; przykłady: «*i [...] i [...]*», «*albo [...] albo [...]*», «*jeżeli [...] to [...]*», «*jeśli [...] to [...]*», «*póty [...] póki [...]*», «*póki [...] póty [...]*».
5. *Spójnik ograniczający tryb zespalania zdań*; przykłady: «*jeśliby*», «*gdyby*», «*choćby*». Pierwsze z zespalanych zdań musi mieć tryb oznajmujący (i być w czasie przeszłym), drugie — tryb warunkowy (i także być w czasie przeszłym), np. «*gdyby padało, zostałby w domu*».
6. *Spójnik przymiotno-przystówny*, łączący frazy przymiotnikowe, przysłówkowe i bezokolicznikowe; przykłady: «*więc*» («*głupi, więc poczciwy*»), «*jednak*» («*daleko, jednak wygodnie*»), «*zatem*» («*spać, zatem wypoczywać*»).
7. *Spójnik typu «że»* (tylko «*że*», «*iż*»), przyłączający zdanie wymagane typu «*że*», na przykład «*[wiem,] że jesteśmy spóźnieni i trzeba iść*».
8. *Spójnik typu «by»* (tylko «*by*», «*aby*», «*żeby*»), przyłączający zdanie wymagane typu «*by*», na przykład «*[żądam,] by stąd pójść lub żeby on poszedł*».

Klasyfikacja powyższa nie obejmuje co najmniej trzech typów spójników. Spójnik «*niż*» został wzięty pod uwagę w definicji fraz przymiotnikowych i przysłów-

kowych w stopniu wyższym; spójnik nieciągły «*ani* [...] *ani* [...]» został (w pewnej mierze) uwzględniony w definicji zdania pojedynczego i frazy rzeczownikowej. Oba pozostały więc poza klasyfikacją, nie było bowiem konieczne ich włączenie. Trzeci typ nie został w ogóle uwzględniony w prezentowanym opisie; są to spójniki typu «*bowiem*», «*zaś*», «*natomiast*», które zajmują w zdaniu drugie miejsce, po pierwszym jego składniku. Kryteria wyodrębniania tego składnika są nieostre, toteż ich prawidłowe oddanie wymagałoby zestawienia znacznej liczby reguł. Podczas wstępnego przetwarzania tekstu do analizy byłoby możliwe przemieszczenie spójników omawianego typu w sposób mechaniczny z „drugiego” miejsca w zdaniu na początek, jednakże powstałe zdanie miałoby powierzchniową strukturę składniową inną niż zdanie wyjściowe.

Podział zaimków został dokonany osobno w każdej z trzech klas. Sprawdzeniem adekwatności podziału jest jego przydatność dla składniowego opisu fraz, pytań i zdań względnych. Klasyfikując zaimki, uważałem prostotę opisu za rzecz decydującą; wprowadzałem nowe typy zaimków wszędzie tam, gdzie mogło to zwiększyć przejrzystość reguł zastępowania.

W opisie składniowym pojawiają się następujące typy zaimków:

I Zaimki rzeczowne.

1. *Osobowy*, na przykład «*ja*», «*siebie*», «*nią*», «*nas*», «*wami*»; zaimek ten występuje we frazach rzeczownikowych.
2. *Nieosobowy*, na przykład «*ktoś*», «*czegoś*», «*komuś*», «*coś*»; również ten zaimek występuje we frazach rzeczownikowych, inna jest jednak na przykład jego łączliwość z liczebnikami.
3. *Negatywny*, na przykład «*nikt*», «*niczego*», «*nikomu*», «*niczym*»; zaimek ten jest brany pod uwagę w kilku specjalnych regułach.
4. *Pytajny*, na przykład «*co*», «*kogo*», «*czemu*», «*kim*»; zaimek ten występuje w zdaniach względnych i w pytaniach.

II Zaimki przymiotne.

5. *Właściwy*, na przykład «*jakiś*», «*któraś*», «*taki*», «*tego*», «*tamtej*», «*owych*»; zaimek ten pojawia się we frazach przymiotnikowych.
6. *Pytajny*, na przykład «*jaki*», «*czyjej*», «*któremu*», «*jakich*», «*którymi*»; zaimek ten służy do tworzenia zdań względnych i pytań.
7. *Wskazujący*, na przykład «*ten*», «*tej*», «*to*», «*tamtych*», «*tymi*»; zaimek ten występuje we frazach rzeczownikowych typu «*ten, kogo widzę*».

III Zaimki przysłówne.

8. *Właściwy*, na przykład «*jakoś*», «*tak*», «*tędy*», «*tam*»; zaimek ten występuje m. in. we frazach przysłówkowych.
9. *Pytajny*, na przykład «*jak*», «*kiedy*», «*gdzie*», «*skąd*»; zaimek ten służy do tworzenia pytań i zdań względnych.
10. *Względny*, na przykład «*gdy*», «*ilekroć*»; zaimek ten służy do tworzenia zdań względnych.

Przynajmniej dwa typy zaimków nie zostały objęte powyższą klasyfikacją, mianowicie zaimki negatywne przymiotne (np. «*żaden*») oraz przysłówne (np. «*ni-*

gdy», «*nigdzie*»).

Ostatnią grupą wyrazów, które uznałem za funkcyjne, są partykuły. Potraktowałem przy tym klasę partykuł jako dogodny miejsce dla wyrazów nieodmiennych nie pasujących do żadnej z pozostałych klas. Zaliczenie jakiegoś wyrazu do partykuł jest więc decyzją arbitralną. Wyróżniam następujące partykuły (tę listę należy potraktować jako kompletną):

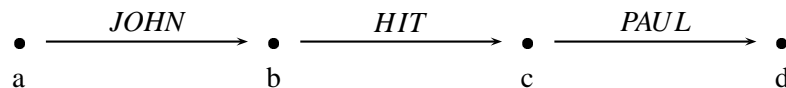
1. Partykuły w rozumieniu tradycyjnym — «*tak*» i «*nie*», «*czy*», «*by*», «*niech*» oraz «*niechby*».
2. Wyraz «*się*», stosowany przy tworzeniu zwrotnych derywatów czasownikowych.
3. Wyrazy «*m*», «*ś*», «*śmy*», «*ście*», odłączane od spójników ograniczających tryb w połączeniach typu «*abyśmy*» (które musiałyby inaczej być uznane za formy osobowe spójników!).
4. Wyrazy «*było*» i «*byłoby*», stosowane do tworzenia form bezosobnika takich, jak «*trzeba było*», «*byłoby można*»; wyrazy te są homonimiczne z formami czasownika «*być*», ale wygodniej jest je traktować jako nieodmienne.
5. Wyraz «*to*», stosowany do tworzenia zdań typu «*sport to zdrowie*».
6. Wyraz «*co*», stosowany do tworzenia zdań względnych typu «*[ten,] co przyszedł*».

5. Gramatyki metamorficzne

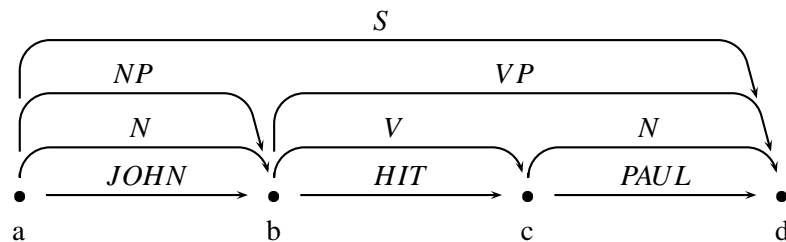
Opis składniowy oparty na zasadach omówionych w rozdziale 3 (s. 11) można wygodnie wyrazić w postaci gramatyki metamorficznej. Definicje i teoretyczne własności gramatyk metamorficznych podaje Colmerauer [3], natomiast szczegóły ich wykorzystania w języku programowania Prolog można znaleźć w [11]. Ortografia reguł składniowych, opisana w rozdziale 8 (s. 32), stanowi uproszczony wariant ortografii przyjętej w języku Prolog; zmiany w notacji są jednak niewielkie, a ich celem jest podniesienie czytelności i zwięzłości zapisu.

Gramatyki metamorficzne nie są przedmiotem niniejszej pracy, stanowią bowiem tylko narzędzie opisu. Dlatego też ograniczę się do naszkicowania koncepcji, na której się one opierają, po dalsze szczegóły kierując Czytelnika do zacytowanych wyżej pozycji.

Gramatyka służy do opisanego struktury ciągu obiektów, które w naszym wypadku mogą odpowiadać np. kolejnym wyrazom w zdaniu. Ciąg obiektów wygodnie jest reprezentować jako graf postaci:



W grafie tym etykietami krawędzi są symbole oznaczające obiekty. Strukturę można przedstawić jako graf z dodatkowymi krawędziami:



Nazwy wierzchołków grafu wykorzystuje się do zapisania związków między różnymi tworami składniowymi w postaci implikacji, np.

$$NP(a, b) \wedge VP(b, d) \Rightarrow S(a, d)$$

co można odczytać następująco:

„jeżeli ciąg symboli zapisany w grafie od wierzchołka a do wierzchołka b odpowiada grupie nominalnej NP , ciąg zaś od wierzchołka b do wierzchołka d — grupie werbalnej VP , to ciąg od wierzchołka

a do wierzchołka d odpowiada zdaniu S ".

Inny przykład:

$$V(b, c) \wedge N(c, d) \Rightarrow VP(b, d)$$

Taki sposób zapisu wiąże zależności gramatyczne z konkretnym grafem. Można jednak przyjąć, że a, b, c, d to dowolne nazwy wierzchołków, a zapis taki jak powyżej wyraża ogólną własność grafów będących strukturami pewnych zdań lub fraz werbalnych.

Niezręczne jest przy takiej konwencji definiowanie pojedynczych obiektów. Aby czynić to zgrabniej, wprowadźmy szczególny sposób nazywania wierzchołków grafu. Zamiast dowolnej nazwy zastosujemy wyrażenie opisujące ciąg obiektów — drogę od danego wierzchołka do końca grafu. Wyrażenie takie ma postać listy oddzielonych kropkami symboli — oznaczeń obiektów; ostatnim symbolem jest wyróżniony symbol NIL. Przykład:



Fakt, że JOHN jest rzeczownikiem zapiszemy teraz jako
 $N(\text{JOHN.HIT.PAUL.NIL}, \text{HIT.PAUL.NIL})$

lub ogólniej jako
 $N(\text{JOHN}.x, x)$

Analiza gramatyczna ciągu obiektów opiera się teraz na stwierdzeniach, które odnoszą się do pojedynczych obiektów, i na implikacjach, które ujmują zależności ogólne. Analiza polega na przeprowadzeniu właściwego wnioskowania. W naszym przykładzie przesłankami są stwierdzenia

$N(\text{JOHN.HIT.PAUL.NIL}, \text{HIT.PAUL.NIL})$

$V(\text{HIT.PAUL.NIL}, \text{PAUL.NIL})$

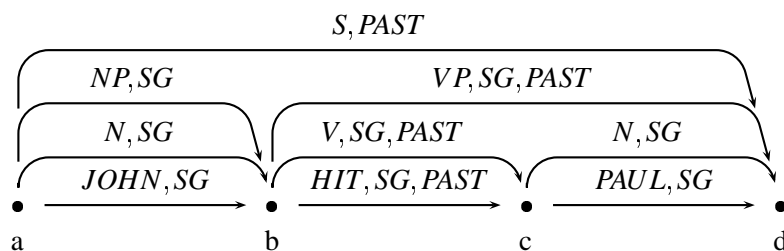
$N(\text{PAUL.NIL}, \text{NIL})$

a tezą stwierdzenie

$S(\text{JOHN.HIT.PAUL.NIL}, \text{NIL})$

Wnioskowanie wstecz — od tezy do przesłanek — odpowiada syntezie zdania na podstawie gramatyki.

Krawędź grafu może mieć więcej niż jedną etykietę. Etykietami mogą być np. oznaczenia cech składniowych poszczególnych tworów. Przykład:



Dodatkowe etykiety zapisuje się jako dodatkowe parametry w oznaczeniach tworów składniowych. Parametry mogą być konkretne lub ogólne, takie jak dowolna liczba lub dowolny tryb. Przykłady:

$$V(HIT.x, x, SG, PAST)$$

$$V(b, c, num, tense) \wedge N(c, d, num) \Rightarrow VP(b, d, num, tense)$$

Nazwy wierzchołków są we wprowadzonym wyżej zapisie elementem rutowym, toteż zwykle się ich nie podaje, stosując notację, która uwidacznia układ tworów składniowych w sposób niezależny od nazw. Zilustrujemy tę notację przykładem; znakiem # poprzedzimy oznaczenia pojedynczych obiektów, odróżniając je od oznaczeń innych tworów składniowych.

$$S(tense) = NP(num)VP(num, tense).$$

$$NP(num) = N(num).$$

$$VP(num, tense) = V(num, tense)N(num).$$

$$N(SG) = \#JOHN.$$

$$N(SG) = \#PAUL.$$

$$V(SG, PAST) = \#HIT.$$

Taki właśnie zapis jest stosowany w niniejszej pracy.

Na początku rozdziału 3 wspomniałem, że symbolami terminalnymi mojej gramatyki metamorficznej są kształty grafemiczne wyrazów i znaki przestankowe*. Ściślej mówiąc, danymi dla analizy mogą być jedynie listy „kropkowe” symboli. Przejście od tekstu pisanego — zapisu zdania — do takiej listy jest osobnym problemem, któremu można poświęcić osobne opracowanie (por. np. [1]).

Tutaj ograniczę się do konstatacji, że na użytek realnej analizy (np. programu w języku Prolog) należy postulować istnienie procedury wczytującej tekst i tworzącej stosowną listę. Procedura taka odpowiada za właściwe dekodowanie informacji danej w postaci czytelnej dla komputera, a także za właściwą segmentację.

*Pomyłka autora?

6. Określenie rozważanego podzbioru polszczyzny

Poniżej przedstawiam nieformalny opis podzbioru polszczyzny, którego formalną definicję podam w dalszej części pracy. Podzbiór zawiera zdania (rozumiane w sensie intuicyjnym), które spełniają wymienione niżej warunki.

1. Dopuszczalne są tylko zdania — pojedyncze i złożone — zawierające orzeczenie, to znaczy czasownik finitywny. Nie rozważa się ani fraz, ani zdań z domyślnym orzeczeniem, np. («gdzie byłeś?») «w domu», ani tzw. równoważników zdań. Wyjątek stanowią tylko zdania postaci «sport to zdrowie».
2. Nie są aceptowane konstrukcje eliptyczne — z domyślnym członem zdania innym niż podmiot, zwłaszcza dopełnieniem, np. «dali (coś) (komuś) wczoraj» lub «kupiłbym (coś) (od kogoś)».
3. Nie rozpatruję zdań z mową niezależną ani z wtrąceniem (np. z wołaczem).
4. Frazy powinny być ciągłe, to znaczy dwie różne frazy nie powinny się przeplatać; odrzucone zostanie np. zdanie «dobrym jest on lekarzem», w którym rozbita jest fraza «dobrym lekarzem».
5. Szyk wyrazów w zdaniu powinien być w zasadzie nienacechowany („naturalny”, przy czym decyzja w tej sprawie jest do pewnego stopnia arbitralna). Dopuszczalne są jednak pewne permutacje w ramach frazy, jak również permutacje całych fraz; szczegółowe decyzje dotyczące szyku są podjęte w formalnym opisie składni. Warto podkreślić, że warunek ten jest powiązany z poprzednim.
6. Nie są dopuszczalne zdania niepoprawne pod względem interpunkcyjnym (w rozumieniu formalnego opisu składniowego).

Opis formalny nie obejmuje wielu zdań, które — choć poprawne z punktu widzenia przeciętnego użytkownika języka polskiego — nie należą do języka generowanego przez gramatykę podaną w rozdz. 9 (s. 37). Z drugiej strony, należy do tego języka pewna liczba konstrukcji błędnych (por. rozważania z początku rozdz. 3, s. 11). W komentarzach do kolejnych partii definicji formalnej wskazuję większość takich luk i niedokładności. Poniżej wymieniam kilka faktów językowych, nie uwzględnionych przez mój opis, dla których nie znalazłem stosownego miejsca w komentarzach szczegółowych.

1. Opis w niewielkiej mierze uwzględnia problemy, jakich następują tzw. skrócone formy czasownika «być»: „-(e)m”, „-(e)ś”, „-(e)śmy”, „-(e)ście” i formy trzeciej osoby o realizacji pustej. Rzecz została właściwie jedynie zasygnalizowana, ponieważ biorę pod uwagę tylko cztery formy pierwszej i drugiej osoby („-m”, „-ś”, „-śmy”, „-ście”) i tylko w połącze-

niach z niektórymi spójnikami (por. p. 9.1.1). Prowizoryczny jest też postulat umieszczenia w słowniku form trybu warunkowego przeszlików (form o zakończeniach „-bym”, „-bys”, „-by”, „-byśmy”, „-byście”, „-by”).

2. Wśród fraz rzeczownikowych nie są dopuszczane konstrukcje apozycyjne i konstrukcje z tzw. przydawką orzekającą, np. «*ojciec, cierpiący na chorobę wieńcową, nie znosił długiego wysiłku*». Nie rozważam też w ogóle konstrukcji w wołaczu, chociaż np. związek frazy rzeczownikowej w wołaczu z rozkaźnikiem ma wszelkie znamiona regularności; w innych kontekstach człon w wołaczu byłby zapewne członem luźnym.
3. Nie zostały uwzględnione konstrukcje z przymiotnikiem uzgadnianym w innej pozycji niż przy rzeczowniku, np. «*ojciec wyglądał na chorego*», «*ojciec przyszedł chory*», «*ojciec wydawał się nam chory*», «*uznaliśmy ojca za chorego*».

7. Założenia opisu składniowego wybranego zbioru zdań polskich

Formalny opis przedstawionego w poprzednim rozdziale podzbioru polszczyzny może być dokonany na wiele sposobów. Można podać wiele gramatyk metamorficznych, istotnie różnych ze względu na przyjętą hierarchię jednostek składniowych albo różniących się mniej istotnymi szczegółami natury technicznej. Przyjęcie określonej metody interpretacji zjawisk składniowych ogranicza jednak liczbę dopuszczalnych wersji opisu — takich, które są zgodne z wybranym *a priori* sposobem traktowania faktów językowych.

Wybierając konkretny sposób opisu należy też zdecydować o stopniu dokładności tego opisu. Przyjąłem, że powinien on uwzględniać wszystkie poprawne zdania, należące do wybranego podzbioru; zdania te winny zostać zanalizowane. Ponadto mogą zostać zanalizowane niektóre zdania błędne. Wykluczanie tych zdań wymagałoby zbyt wielu dodatkowych ustaleń; wskutek braku tych ustaleń opis zyskuje na zwięzłości, nie tracąc wiele na adekwatności.

Niewątpliwie, starając się o jak największą ogólność i zarazem zwięzłość formalnego opisu składni, można przeoczyć szereg specyficznych, subtelnych zjawisk językowych właśnie z powodu nadmiernej ogólności reguł zastępowania. Z drugiej strony, łatwo stworzyć nadmiar reguł zbyt szczegółowych, to jest opisujących konstrukcje marginalne, rzadkie lub nacechowane. Właśnie jednak bardziej szczegółowe reguły ukazują w pewnym sensie kierunek rozszerzania i wysubtelniania opisu — naturalnie kosztem jego zwięzłości. Wydaje się, że im bardziej złożony obraz rzeczywistości językowej chcemy ukazać, tym więcej musi być w opisie reguł szczegółowych.

W prezentowanym opisie składni występują zarówno reguły ogólne, jak też szczegółowe (w podanym wyżej intuicyjnym rozumieniu). Dążyłem do zachowania względnej równowagi ilościowej obu typów reguł zastępowania. Reguły ogólne są odbiciem moich obecnych¹ poglądów na składnię zdania złożonego, jak również wynikiem przyjętych zasad klasyfikacji fraz. Reguły bardziej szczegółowe służą do zweryfikowania pewnych dość powszechnie spotykanych konstrukcji, takich jak wymagane zdanie podrzędne typu «*że* [...]», zdanie względne typu «*który* [...]» czy zdanie postaci «*ani* [...] *ani* [...]».

Niektóre reguły zastępowania są — na pozór — zbyt szczegółowe, jak na przykład reguła opisująca pytanie typu «*ile* [...]». Można by w zasadzie uznać tę kon-

¹Maj 1978 r.

strukcję za szczególny wypadek innej, bardziej ogólnej, wymagałoby to jednak wprowadzenia pomocniczych jednostek składniowych, z którymi nie byłyby związane żadne intuicje lingwistyczne. Staralem się ograniczyć wprowadzanie takich sztucznych jednostek do niezbędnego minimum. Są one, rzecz jasna, wygodne z technicznego punktu widzenia, ich rozsądne stosowanie umożliwia bowiem skrócenie opisu. Jednakże nadmierne uogólnienie konstrukcji składniowych mogłoby sprawić, że opis składni oddaliłby się już zbyt od opisów tradycyjnych, przez co traciłby zapewne na zrozumiałości i — oczywiście — intuicyjności. Wzrosłaby też liczba błędnych konstrukcji akceptowanych podczas analizy. Warto ponadto zauważyć, że postać opisu składniowego decyduje o tym, jaka struktura składniowa będzie przyporządkowana zdaniu podczas analizy. Stosowanie jednostek składniowych nie opartych na intuicji lingwistycznej powoduje przypisanie zdaniu nienaturalnej struktury.

Pewne mniej powszechne konstrukcje składniowe zostały pominięte w opisie, ale ich dołączenie nie powinno być trudne: należy po prostu dodać odpowiednie reguły. Nie uwzględniłem niektórych — stosunkowo częstych — konstrukcji, takich na przykład jak zdania z wyrazami typu «*nikt*», «*nic*» (ich wystąpienie decyduje o konieczności zanegowania derywatu czasownikowego). Opis tych konstrukcji wymagałby wprowadzenia dodatkowych parametrów odpowiednich jednostek składniowych; należałoby na przykład dodać frazom rzeczownikowy parametr, którego wartość informowałaby, czy fraza jest „*negatywna*”, czy nie².

W małym zakresie jest też uwzględniona interpunkcja. Rozpatruję jedynie przecinki oraz znaki końca: kropkę, średnik i znak zapytania. Szersze uwzględnienie interpunkcji byłoby możliwe po dokładnym zbadaniu, jaki jest stosunek zasad interpunkcyjnych do przyjętych przeze mnie zasad przypisywania struktur składniowych zdaniom.

Jak już wspomniałem w rozdziale 3 (por. s. 11), okoliczniki są traktowane w sposób szczególny. Kojarzy się je z sąsiednimi jednostkami składniowymi, co nie zawsze jest uzasadnione, ale nie wpływa w istotny sposób na strukturę składniową zdania. *Pułapki okolicznikowe* zostały umieszczone w sześciu regułach — tam, gdzie się definiuje frazy.

Należy zaznaczyć, że okolicznik jest tu rozumiany szerzej niż tradycyjnie, mianowicie jako nie wymagany człon konstrukcji czasownikowej (tzw. człon luźny). Okolicznikiem jest na przykład nie wymagana grupa rzeczownikowa w celowniku.

Reguły zastępowania służą również do oddania pewnych specjalnych cech składniowych pojedynczych wyrazów i niektórych konstrukcji. Są to cechy, jakich nie można wyrazić za pomocą samych kategorii składniowych.

Cechy składniowe spójników i zaimków różne od kategorii składniowych można oddać na dwa sposoby. Pierwszy sposób to parametryzacja tych cech: wprowadzając dodatkowy (w wypadku spójnika — jedyny) parametr, można zróżnicować wyrazy funkcyjne ze względu na miejsce ich występowania w zdaniu. Drugi sposób — i ten przyjąłem — polega na wprowadzeniu klasyfikacji wyrazów funkcyj-

²Tak właśnie uczyniliśmy w [28].

nych na poziomie jednostek składniowych. Każdemu typowi spójnika czy zaimka odpowiada osobna jednostka składniowa, zdefiniowana przez wyliczenie (w sposób jawny, za pomocą reguł zastępowania) wszystkich wyrazów danego typu. Istnieją wyrazy — na przykład spójnik «*ponieważ*» — więcej niż jednego typu; są one wyliczone we wszystkich koniecznych miejscach.

Łączliwość składniowa liczebników również nie daje się opisać przez same kategorie składniowe. Została ona uwzględniona — w sposób niejawni — podczas definiowania frazy rzeczownikowej, z którą liczebnik może być w różny sposób powiązany. Zastosowałem ponadto dodatkowy parametr, różnicujący nieelementarne konstrukcje liczebnikowe.

Za pomocą osobnych reguł zastępowania została zdefiniowana konstrukcja czasownikowa w czasie przyszłym. Czas przyszły jako wartość kategorii składniowej przysługuje tylko konstrukcjom, nie przysługuje natomiast wyrazom, z tego więc powodu został pominięty w części dotyczącej klasyfikacji leksemów. Również bezosobnik został zdefiniowany za pomocą reguł zastępowania; dotyczy to zarówno konstrukcji typu «*trzeba było*», jak też form trybu warunkowego. Wreszcie za pomocą reguł wprowadzone są formy zwrotne (zakładam dla uproszczenia, że «*się*» występuje bezpośrednio obok derywatu czasownikowego).

8. Ortografia reguł składniowych

Reguły zastępowania mogą być zapisywane pojedynczo lub jako grupy reguł. Pojedyncza reguła zastępowania ma postać

$$\textit{lewa_strona} = \textit{prawa_strona}$$

gdzie *lewa_strona* to jednostka składniowa (może po niej nastąpić ciąg symboli terminalnych — por. 9.4.1, s. 76, spójniki szeregowy); *prawa_strona* to dowolny, ewentualnie pusty, ciąg jednostek składniowych, symboli terminalnych i warunków (por. niżej). Reguła jest zakończona kropką.

Nazwy jednostek składniowych są zapisywane wielkimi literami. Parametry — jeżeli występują — są ujmowane w nawiasy okrągłe i oddzielane przecinkami. Parametry stałe (o wartościach ustalonych podanych w sposób jawny) są zapisywane wielkimi literami lub cyframi (jedynie w oznaczeniach wartości kategorii osoby: 1, 2, 3). Parametry zmienne zapisuje się małymi literami i ewentualnie następującymi po nich cyframi. (Każdy parametr zmienny może zostać ustalony w toku analizy.)*

Lista wartości ustalonych znajduje się w dodatku B (s. 93). Nazwy parametrów zmiennych zostały dobrane w sposób symbolizujący ich przeznaczenie. Nazwa taka to albo mnemoniczny skrót nazwy odpowiedniej kategorii składniowej, albo skrót z dopisaną cyfrą 1, 2 lub 3. Skróty mają następujące interpretacje:

- p* — przypadek,
- r* — rodzaj,
- l* — liczba,
- o* — osoba,
- st* — stopień,
- tr* — tryb,
- cz* — czas,
- wym* — wymaganie składniowe,
- wd* — wyróżnik derywacyjny,
- neg* — negacja,
- f* — kształt grafemiczny
- nr* — numer lub typ (stosowany przy parametryzacji fraz),
- zg* — nie uwzględnione wymaganie składniowe (przy definicji niektórych typów zdań),

*W wydaniu elektronicznym dla większej przejrzystości parametry stałe drukowane są antykwa bezszeryfową, a zmienne kursywą (przyp. red.).

wz — wzór (przy definicji konstrukcji spójnikowych).

Symbol terminalny jest poprzedzony znakiem # dla odróżnienia od jednostek składniowych. Symbol terminalny może być zmienną, uzgadnia się wtedy z kolejnym elementem analizowanej listy „kropkowej”. Nazwy warunków są poprzedzane znakiem „-”; poza tym warunki są — zewnętrznie — zbudowane tak samo jak jednostki składniowe.

Oto przykłady pojedynczych reguł zastępowania* :

PRZEC #?
= #? . (prz3)

KTO(MIAN, r)
= **ZAIMRZPYT**(MIAN, r) **SZFCZ**(OSOB, r, 1, 3, tr, cz, neg) . (kto1)

FRZ(p, r, MNO, o)
= **FRZ1**(p, r1, l1, o1) **SPÓJSZER** **FRZ**(p, r2, l2, o2)
-UZGR(r1, r2, r) -UZGO(o1, o2, o) . (frz2)

Jeżeli szyk kilku kolejnych elementów pewnej konstrukcji składniowej jest swobodny, to należy w zasadzie podać reguły dla wszystkich możliwych ustawień tych elementów. W celu uniknięcia zbędnych dłużyżn w opisie (nie przeznaczonym w tej postaci bezpośrednio dla komputera) przedstawiam wszystkie reguły różniące się wyłącznie szykiem kilku sąsiednich elementów jako grupę reguł. Grupę taką zapisuję jak pojedynczą regułę z tym, że początek i koniec odcinka prawej strony o szyku swobodnym wskazuję za pomocą znaków [i]. Dla przykładu** :

DCZ(BEZOS, p, r, l, o, OZN, PRZE, wym1, wym2, wym3)
= [**BEZOS**(f, OZN, NPRZ, wym1, wym2, wym3) **PART**(BYŁO)] . (dcz5)

PYTANIE
= **ZAIMPMPYT**(p, r, l) -RÓŻNE(p, MIAN)
[**SZFRZ**(p, r, l, 3) **ZDANIEWYM**(PZ.p)] . (p7prim)

Drugim skrótem notacyjnym, który zastosowałem, jest wspólne zapisywanie kilku reguł o identycznej lewej stronie (mogą one zawierać odcinki o szyku swobodnym). Zapisuję taką grupę reguł podając wspólną lewą stronę, następnie zaś po kolei prawe strony, oddzielając je znakiem równości i stawiając po ostatniej kropkę. Na przykład:

OKOL1
= **FPRZYS1W**(st) (okp1)
= **PRZYIMEK**(f, p) **SZFRZ**(p, r, l, o) (okzd_okolp)
= **ZAIMPSPYT** **ZDANIESZER** (okzd1prim)
= **ZAIMPSWZG** **ZDANIESZER** (okzd2prim)
= **SZFRZ**(CEL, r, l, o) (okp6)
= **SZFRZ**(NARZ, r, l, o) . (okp7)

DCZ(BEZOS, p, r, l, o, WAR, PRZE, wym1, wym2, wym3)
= **BEZOS**(f, OZN, NPRZ, wym1, wym2, wym3) **PART**(BY) **PART**(BYŁO) (dcz8)
= [**BEZOS**(f, OZN, NPRZ, wym1, wym2, wym3) **PART**(BYŁOBY)] . (dcz7)

*Przypominam, że zróżnicowanie typograficzne elementów reguł oraz występujące po prawej stronie symbole reguł zostały wprowadzone w wydaniu elektronicznym (przyp. red.).

**Nie wszystkie przytoczone niżej reguły występują w ostatecznej postaci gramatyki z rozdziału 9 (przyp. red.).

Kształty grafemiczne są zapisywane z uwzględnieniem znaków diakrytycznych; nie bierze się natomiast pod uwagę początkowej wielkiej litery, występującej na przykład w imionach własnych. Kształty grafemiczne ustalone zapisuje się w całości wielkimi literami.

Reguła zastępowania może być użyta wtedy, gdy analizowany ciąg symboli terminalnych zawiera odcinek, któremu można przypisać odpowiednią strukturę (np. odcinek, który reprezentuje frazę rzeczownikową). Cechy składniowe symboli terminalnych muszą być takie, jak to wynika z wartości parametrów jednostek składniowych i z uzgodnień zapisanych w regule. Wartości parametrów i powiązania między nimi można dodatkowo ograniczyć, wprowadzając do reguły warunki. Warunek jest spełniony, gdy jego parametry (będące zarazem parametrami jakichś jednostek składniowych w regule) pozostają w pewnej relacji. W niniejszym tekście tylko ogólnie omawiam relacje wiążące się z poszczególnymi warunkami; w programie analizy każdemu warunkowi musi odpowiadać procedura sprawdzania, czy zachodzi właściwa relacja.

Warunki w regułach zastępowania nie tylko wpływają na stosowalność danej reguły (lub grupy reguł różniących się szykiem), lecz również mogą służyć do uzgadniania wartości kategorii składniowych lub do komunikowania się ze słownikiem. W prezentowanym opisie składni zastosowałem pięć warunków, które omawiam poniżej.

1. –UZGR($r1, r2, r$)

Jest to warunek, który służy do uzgadniania rodzaju fraz rzeczownikowych. Parametry $r1$ i $r2$ powinny mieć ustalone wartości, parametr r — zmienny — podlega wtedy ustaleniu; otrzymuje on w wyniku tego ustalenia wartość zależną od wartości $r1$ i $r2$. Roboczo można przyjąć najprostszy sposób uzgadniania: rodzaj męskoosobowy jest dominujący we frazie; jeżeli zaś nie występuje, to fraza jest dowolnego rodzaju niemęskoosobowego, dla ustalenia uwagi — nijakiego (rodzaje niemęskoosobowe są w zasadzie nieodróżnialne w liczbie mnogiej, przysługującej frazom zawierającym spójniki¹).

Warunek jest spełniony, gdy r jest pierwotnie nieustalone lub gdy zachodzi zgodność rodzajów $r1, r2, r$.

2. –UZGO($o1, o2, o$)

Warunek ten służy do uzgadniania osoby fraz rzeczownikowych. Parametry $o1$ i $o2$ powinny mieć ustalone wartości liczbowe. Parametr o — zmienny — podlega wtedy ustaleniu; przyjmuję roboczo, że jego wartością staje się mniejsza z wartości $o1$ i $o2$.

Warunek jest spełniony, gdy o jest pierwotnie nieustalone lub gdy zachodzi zgodność osób $o1, o2, o$.

3. –RÓŻNE(x, y)

Warunek ten jest spełniony tylko wtedy, gdy $x \neq y$.

4. –ALT(x, y)

¹Ustalanie rodzaju i liczby frazy zawierającej składnik spójnikowy jest tutaj nadzwyczaj uproszczone i odnosi się co najwyżej do tzw. fraz egzocentrycznych. Szczegółowa analiza — por. [28].

Parametr y ma postać listy wartości ustalonych; kolejne elementy tej listy są oddzielane kropkami, na przykład PRZM.PRZS lub DOP.CEL.BIER (lista może być też jednoelementowa, jednak warunek nie jest wówczas naprawdę potrzebny).

Warunek jest spełniony, gdy wartość parametru x znajduje się na liście y . Warunek –ALT jest często używany w regułach zastępowania, ponieważ umożliwia wspólne zapisanie reguł, które różnią się wartością jednego lub kilku parametrów (są one wtedy uzmienniane, następnie zaś ich zakres ogranicza się za pomocą ALT).

5. –S(f, t, k)

Parametr f oznacza kształt grafemiczny, parametr t — nazwę jednostki elementarnej, parametr k — zestaw wartości kategorii składniowych przysługujących jednostce t^2 . Wartości kategorii są oddzielane kropkami. Jeżeli jednostka t nie ma kategorii składniowych, to wartością parametru k powinien być znak „–”, na przykład:

–S(ORAZ, SPÓJNIK, –).

Każdy z parametrów, a także każda z wartości kategorii tworzących parametr k , może być zmienną.

Warunek jest spełniony, gdy w słowniku znajduje się wyraz o kształcie grafemicznym f , należący do klasy odpowiadającej t i mający kategorie składniowe o wartościach wyznaczanych przez k . Oto przykłady zastosowania warunku **S**: –S(f , RZECZ, MIAN.MOS.PJ.3) oznacza szukanie w słowniku dowolnego rzeczownika w mianowniku, rodzaju męskoosobowym, liczbie pojedynczej i trzeciej osobie (zakładam, że f jest nie ustalone);

–S(STALI, t, k) oznacza szukanie w słowniku wyrazu «*stali*» z jakąkolwiek kwalifikacją gramatyczną (o ile t i k nie są ustalone);

–S(MAŁE, PRZYM, MIAN.*r.l.*RÓW) oznacza szukanie przymiotnika «*małe*» w mianowniku i stopniu równym (jeżeli rodzaj i liczba są nie ustalone, to warunek zostanie spełniony po znalezieniu pierwszego z kolei wyrazu o podanych cechach, np. w rodzaju nijakim i liczbie pojedynczej).

Warunek **S** został zastosowany wyłącznie w definicjach jednostek elementarnych. Pierwsze dwa parametry są zawsze ustalone w chwili badania warunku; wartością f jest kolejny symbol terminalny z analizowanego ciągu.

Nie nastręcza żadnych trudności przepisanie reguły zastępowania w omówionej postaci na jedną lub więcej reguł w postaci obowiązującej w języku Prolog (w wersji zwanej IIUW-Prolog, por. [26]).

- a) Jeżeli mamy do czynienia z grupą reguł, to należy ją najpierw rozpisać na tyle reguł, ile różnych prawych stron, z lewą stroną zapisywaną jawnie.
- b) Nazwę każdej jednostki składniowej należy poprzedzić znakiem %.
- c) Każdy parametr zmienny należy zapisać wielkimi literami, po czym poprzedzić go gwiazdką.

²Oznaczenia t i k nie występują jawnie nigdzie w opisie składniowym, stosuje je tylko do objaśnienia warunku **S**.

- d) W wartościach ustalonych litery ze znakami diakrytycznymi należy zakodować, np. według klucza

ą	ć	ę	ł	ń	ó	ś	ź	ż
A4	C4	E4	L4	N4	O4	S4	Z4	R4

Znaki diakrytyczne w nazwach jednostek składniowych i parametrów zmiennych można po prostu pominąć.

- e) Znak równości, oddzielający lewą i prawą stronę reguły, należy podwoić.
 f) Jeżeli reguła zawiera odcinki o szyku swobodnym, to należy ją przepisać tyle razy, aby każdej dopuszczalnej permutacji jednostek składniowych odpowiadała jedna reguła Prologu.

Przykład: zastosowanie powyższych wskazówek do grupy reguł

```

DCZ(BEZOS, p, r, l, o, WAR, PRZE, wym1, wym2, wym3)
= BEZOS(f, OZN, NPRZ, wym1, wym2, wym3) PART(BY)           (dcz8)
  PART(BYŁO)
= [[BEZOS(f, OZN, NPRZ, wym1, wym2, wym3)                   (dcz7)
  PART(BYŁOBY)]] .
  
```

daje trzy reguły gramatyczne w Prologu*

```

%DCZ(BEZOS, *P, *R, *L, *O, WAR, PRZE, *WYM1, *WYM2, *WYM3)
== BEZOS(*F, OZN, NPRZ, *WYM1, *WYM2, *WYM3) PART(BY) PART(BYŁO) .
  
```

```

%DCZ(BEZOS, *P, *R, *L, *O, WAR, PRZE, *WYM1, *WYM2, *WYM3)
== BEZOS(*F, OZN, NPRZ, *WYM1, *WYM2, *WYM3) PART(BYŁOBY) .
  
```

```

%DCZ(BEZOS, *P, *R, *L, *O, WAR, PRZE, *WYM1, *WYM2, *WYM3)
== PART(BYŁOBY) BEZOS(*F, OZN, NPRZ, *WYM1, *WYM2, *WYM3) .
  
```

*Podany przez autora przykład ilustruje tzw. składnię marsylską Prologu, która obecnie całkowicie wyszła z użycia. W posłowniu na s. 115 podajemy ten sam przykład w powszechnie obecnie stosowanej składni edynburskiej (przyp. red.).

9. Reguły składniowe

Zanim przystąpię do podawania opisu składniowego, chciałbym się raz jeszcze zastrzec, że nomenklatura, jaką zastosowałem, jest wynikiem kompromisu między nazewnictwem tradycyjnym i przyjętą hierarchią jednostek składniowych. Wybrałem nazwy, którym odpowiadają jakieś intuicje lingwistyczne; nazwy te są jednak w gruncie rzeczy niekonwencjonalne. Lista jednostek składniowych znajduje się w dodatku A (s. 87)*. Nazwy jednostek użyte w regułach zastępowania są mnemonicymi skrótami nazw pełnych**.

Rozdział niniejszy został podzielony na cztery części, stanowiące kolejno definicję zdań, fraz, jednostek elementarnych i wyrazów funkcyjnych. Układ tekstu w p. 9.1 i 9.2 jest następujący:

— reguły składniowe są podawane (w miarę możliwości) od najbardziej do najmniej ogólnych, jeżeli idzie o hierarchię jednostek składniowych, oraz od najmniej do najbardziej ogólnych w ramach grup reguł dotyczących tej samej jednostki;

— po każdej porcji reguł podaję komentarz, zawierający intuicyjne omówienie tych reguł oraz stosowne przykłady;

— nie podaję przykładów, które odnosiłyby się do reguł definiujących tworzy bardziej złożone za pomocą prostszych (tak np. zdanie szeregowie może być w szczególności zdaniem pojedynczym; przykład takiego zdania podaję dopiero przy definicji zdań pojedynczych).

Niektóre fakty językowe nie objęte formalnym opisem składniowym starałem się podawać, komentując poszczególne reguły. W komentarzach również znalazły się uwagi o lukach i nieścisłościach w opisie, wynikających ze zbyt ogólności pewnych reguł.

Definicja składniowa zaimków rzeczownych i przymiotnych nie jest pełna. Dzieje się tak dlatego, że definicją tą powinno być wyliczenie w sposób jawny wszystkich elementów odpowiednich leksemów. Wykaz taki byłby niezmiernie długi i zacięrałby niepotrzebnie to, co w definicji najistotniejsze. Z tego względu ograniczyłem się do podania typowych przykładów takiego wyliczenia; pozostałe leksemy (wymienione w komentarzach) można rozpisać w analogiczny sposób.

Odwołując się w komentarzach do reguł zastępowania, posługuję się ich numerami kolejnymi („pierwsze cztery”, „trzecia”, „ostatnia” itp.). Numerów tych nie

*Wprowadzony w wydaniu elektronicznym automatycznie utworzony skorowidz znajduje się na końcu pracy (przyp. red.).

**Wprowadzone w wydaniu elektronicznym symbole reguł są z kolei pochodne od nazw jednostek; dodatek A został uzupełniony o pełny wykaz tych symboli (przyp. red.).

zapisują jawnie w regułach, ponieważ nie tylko są one redundantne, ale też wydaje mi się, że zaciemniłyby niepotrzebnie notację*. Ewentualne trudności w powiązaniu reguł z komentarzem i przykładami Czytelnik może napotkać w pięciu czy sześciu wypadkach (należą do nich m.in. definicje jednostek **ZDANIEZŁOŻ**, **ZDANIEPOJ** i **PYTANIE**). Warto jeszcze przypomnieć, że grupa reguł z jedną lewą stroną stanowi skrót notacyjny dla tylu reguł, ile prawych stron zawiera dana grupa.

9.1 Zdania

ZDANIE

= **ZDANIEZŁOŻ** **ZNAKKOŃCA** (z1)

= **PYTANIE** #? . (z2)

ZNAKKOŃCA

= #. (zk1)

= #i . (zk2)

Zdaniem jest albo zdanie złożone zakończone kropką lub średnikiem, albo pytanie zakończone znakiem zapytania. Jednostka **ZDANIE** ma więc jedynie charakter „przełącznika”, nadającego kierunek dalszej analizie.

Przykład przebiegu analizy zdania znajduje się w dodatku D (s. 96). Czytelnik powinien go zrozumieć już po zapoznaniu się z p. 9.1 i 9.2, ale najkorzystniej byłoby go przestudiować po przejrzaniu całego rozdz. 9.

9.1.1 Zdania oznajmujące

ZDANIEZŁOŻ

= **ZDANIESZER** (zz1)

= **ZDANIESZER PRZEC SPÓJRÓW ZDANIESZER** (zz2)

= **SPÓJPOCZ ZDANIESZER PRZEC ZDANIESZER** (zz3)

= **SPÓJLEWY(nr) ZDANIESZER PRZEC SPÓJPRAWY(nr)** (zz4)

ZDANIESZER
= **SPÓJTRYB ZDANIEOGR(nr, r, l, 3, OZN, PRZE, neg) PRZEC ZDANIETO** (zz5)

= **SPÓJTRYB EŚMY(l, o) ZDANIEOGR(3, r, l, 3, OZN, PRZE, neg) PRZEC ZDANIETO** (zz6)

= **ZDANIEOGR(nr, r, l, o, WAR, PRZE, neg) PRZEC SPÓJTRYB ZDANIEOGR(nr1, r1, l1, 3, OZN, PRZE, neg1)** (zz7)

= **ZDANIEOGR(nr, r, l, o, WAR, PRZE, neg) PRZEC SPÓJTRYB EŚMY(l1, o1) ZDANIEOGR(3, r1, l1, 3, OZN, PRZE, neg1)** (zz8)

= **SPÓJNIK(ANI) ZDANIEOGR(nr, r, l, o, tr, cz, NIE) PRZEC SPÓJNIK(ANI) ZDANIEOGR(nr1, r1, l1, o1, tr1, cz1, NIE) .** (zz9)

ZDANIETO

= **ZDANIEOGR(nr, r, l, o, WAR, PRZE, neg)** (zt1)

= **SPÓJNIK(TO) ZDANIEOGR(nr, r, l, o, WAR, PRZE, neg) .** (zt2)

*W wydaniu elektronicznym przy przykładzie podawany jest symbol odpowiedniej reguły; czynimy to nie tyle ze względu na czytelnika, co z powodu wykorzystywania tych przykładów do testowania nowych analizatorów syntaktycznych (przyp. red.).

Pierwsze cztery reguły są ogólne. Zdanie złożone może być zbudowane z jednego lub dwóch zdań szeregowych, mających — z dystrybucyjnego punktu widzenia — prostszą strukturę. Dwa zdania szeregowy są połączone za pomocą jednego spójnika (stojącego przed pierwszym lub przed drugim ze zdań) albo za pomocą pary spójników, czyli tzw. spójnika nieciągłego. Jednostka **PRZEC** oznacza przecinek. Oto przykłady połączeń (spójniki wyróżniam):

- «*ja to znam i ty to znasz, więc wy to poznacie i one to poznają*»^{zz2},
- «*ponieważ ja to znam i ty to znasz, wy to poznacie i one to poznają*»^{zz3},
- «*zarówno ja to znam i ty to znasz, jak też wy to poznacie i one to poznają*»^{zz4}.

Jak wyniknie z podanych niżej reguł, zdanie szeregowy może być — w szczególnym przypadku — zdaniem pojedynczym, to zaś — zdaniem złożonym. Dzięki takiej rekurencyjnej zależności możliwe jest zanalizowanie zdania typu «*i kot śpi, i pies śpi, więc trzeba je obudzić*», przy czym analiza byłaby dokonana na dwa sposoby. Raz za zdanie szeregowy (choć w istocie złożone) uznano by zdanie «*pies śpi, więc trzeba je obudzić*», raz natomiast — zdanie «*i kot śpi, i pies śpi*».

Kolejne cztery reguły definiujące zdanie złożone służą do opisanie zdań zawierających spójniki ograniczające tryb (np. «*gdyby*»). Oto przykłady zdań objętych tymi regułami:

- «*gdyby przyszedł, [to] ktoś dałby mu kolację*»^{zz5},
- «*gdybyś przyszedł, [to] ktoś dałby mu kolację*»^{zz6},
- «*ktoś dałby mu kolację, gdyby przyszedł*»^{zz7},
- «*ktoś dałby mu kolację, gdybyś przyszedł*»^{zz8}.

Zdanie ograniczone, występujące w omawianych czterech regułach, to jedno lub kilka podobnych zdań, połączonych spójnikami szeregowymi. Zdania te są podobne w tym sensie, że wszystkie mają orzeczenia o tych samych cechach składniowych np. tylko orzeczenia bezosobowe w czasie przeszłym (przykłady — patrz niżej). Wartość parametru *nr* określa typ zdania ograniczonego.

Jednostka **ESMY**, zdefiniowana w p. 9.2.3, odpowiada formom «-m», -ś, «-śmy», «-ście», które oddziela się podczas segmentacji tekstu od spójników ograniczających tryb, a także od spójników typu «*by*» (por. p. 9.1.2, s. 43, definicja zdań typu «*by*»).

Nie zostały objęte opisem takie zdania, jak

- «*gdyby zostać, można by coś zdziałać*»,

zawierające bezokolicznik (szereg fraz bezokolicznikowych) zamiast zdania ograniczonego.

Nie uwzględniłem też konstrukcji, w których spójnik nie ogranicza trybu, lecz tylko czas jednego z przyłączonych zdań, np.

- «*choćby padało, przyjadę*»,

ale

- «*choćby padało, przyszedłbym*»^{zz5} (uwzględnione).

Dodanie tych konstrukcji wymagałoby zróżnicowania spójników ograniczających na ograniczające tryb i czas («*gdyby*») i ograniczające czas («*choćby*», «*jeśliby*»).

Ostatnia, dziewiąta reguła zastępowania obejmuje pewną liczbę zdań ze spójnikiem nieciągłym «*ani* [...] *ani* [...]»; przyjmuję (nie w pełni ściśle), że wymaga on, aby obydwa łączone zdania były zanegowane, na przykład

— «*ani wiatr nie wieje, ani chmury się nie zbierają*»^{zsz9}.

Jednostka **ZDANIETO** jest jednostką pomocniczą i służy wyłącznie do skrócenia zapisu piątej i szóstej reguły.

Zdanie złożone, podobnie jak zdanie szeregowo i pojedyncze (zob. niżej), nie ma w moim opisie żadnych parametrów. Wskutek tego nie wszystkie dopuszczalne tutaj strukturyzacje są dostatecznie umotywowane pozaskładniowo; niektóre należałoby zapewne zdyskwalifikować jako — co prawda — powierzchniowo poprawne, ale błędne na poziomie głębokim (np. z uwagi na skład leksykalny). Moim zasadniczym celem jest jednak uchwycenie bogactwa struktur powierzchniowych, a kontrola ich „sensowności” wykracza poza ramy tej pracy. Nie ulega natomiast wątpliwości, że uwiarygodnienie dopuszczalnych strukturyzacji jest jednym z najpilniejszych zadań wiążących się z rozbudową niniejszego opisu.

ZDANIESZER

= **ZDANIEPOJ** (zsz1)

= **ZDANIEPOJ SPÓJSZER ZDANIESZER** . (zsz2)

Zdanie szeregowo składa się z jednego lub więcej zdań pojedynczych; druga, rekurencyjna reguła pozwala dowolnie zwiększać liczbę składnikowych zdań pojedynczych. W rzeczywistości nie wszystkie układy zdań pojedynczych i spójników szeregowych są dopuszczalne, ale stosowne reguły byłyby zbyt szczegółowe jak na przedstawiany opis; należałoby między innymi różnicować spójniki szeregowo, zwłaszcza zaś odróżnić przecinek od pozostałych spójników, i podać zasady łączenia zdań wewnątrz i na końcu szeregu.

Definicja zdania szeregowego jest zbyt obszerna także dlatego, że dopuszcza łączenie zdań pojedynczych nie dających się normalnie połączyć, na przykład:

— «*poszedłem do domu albo niech oni zostaną*»^{zsz1}.

Zdanie to jest akceptowalne z punktu widzenia niniejszego opisu, wykracza jednak chyba poza normę poprawnościową.

Oto kilka przykładów zdań szeregowych (spójniki wyróżniam):

— «*pójdę do domu i poczytam książkę albo przejrzę gazetę*»^{zsz1},

— «*trzeba zanieść to do domu i jeżeli oni tam będą, to można to schować*»^{zsz1},

— «*ja wyszedłem, ani on, ani ona nie zostali w domu i ty też się wyniosłeś*»^{zsz1}.

ZDANIEPOJ

= **ZDANIEELEM**(*nr, r, l, o, tr, cz, neg*) (zp1)

= **SPÓJNIK**(ANI) **SZFRZ**(MIAN, *r, l, o*) **PRZEC** **SPÓJNIK**(ANI) (zp2)

SZFRZ(MIAN, *r1, l1, o1*) **ZDANIEOGR**(3, *r2, MNO, o2, tr, cz, NIE*)

—UZGR(*r, r1, r2*) —UZGO(*o, o1, o2*)

= **ZDANIENWYM**(NIE, PZ.*p*) **SPÓJNIK**(ANI) **SZFRZ**(*p, r, l, o*) **PRZEC** (zp3)

SPÓJNIK(ANI) **SZFRZ**(*p, r1, l1, o1*)

= [[**ZAIMRZNEG**(MIAN, *r*) **ZDANIEOGR**(3, *r, POJ, 3, tr, cz, NIE*)] (zp4)

= [[**ZAIMRZNEG**(DOP, *r*) **ZDANIENWYM**(NIE, PZ.BIER)] (zp5)

= [[**ZAIMRZNEG**(*p, r*) **ZDANIENWYM**(NIE, PZ.*p*)] —RÓŻNE(*p, BIER*) (zp6)

= **PART**(NIECH) **ZDANIEOGR**(*nr, r, l, 3, OZN, OBEC, neg*) —ALT(*nr, 1.3*) (zp7)

- = **PART(NIECHBY) ZDANIEOGR**(*nr, r, l, 3, OZN, PRZE, neg*) (zp8)
—ALT(*nr, 1.3*)
- = **SZFBEZOK ŁĄCZNIK**(*r, l, o, tr, cz*) **SZFPRZYS**(*st*) (zp9)
- = **SZFPRZYS**(*st*) **ŁĄCZNIK**(*r, l, o, tr, cz*) **SZFBEZOK** (zp10)
- = **SZFRZ**(MIAN, *r, l, o*) **PART(TO)** **SZFRZ**(MIAN, *r1, l1, o1*) (zp11)
- = **[[NIEMA SZFRZ(DOP, r, l, o)]]** (zp12)
- = **[[NIEMA SZFRZ(DOP, r, l, o) OKOL]]** (zp13)
- = **SZFRZ**(MIAN, *r, l, o*) **SPÓJLEWY**(*nr*) (zp14)
ZDANIEOGR(3, *r, l, o, tr, cz, neg*) —RÓŻNE(*tr, ROZK*)
PRZEC SPÓJPRAWY(*nr*) **ZDANIEOGR**(3, *r, l, o, tr1, cz1, neg1*)
—RÓŻNE(*tr1, ROZK*)
- = **ZDANIEZŁOŻ** . (zp15)

W definicji zdania pojedynczego umieściłem wyjątkowo wiele reguł szczegółowych. Reguły naprawdę produktywne to pierwsza i ostatnia: zdanie pojedyncze może być zdaniem elementarnym dowolnego typu (wskazywanego przez wartość *nr*) lub — rekurencyjnie — zdaniem złożonym. Zdanie elementarne (opisane niżej) to, mówiąc intuicyjnie, zdanie z jedną tzw. grupą orzeczenia.

Reguły od drugiej do szóstej opisują zdania zawierające grupę rzeczownikową „negatywną”, to znaczy wymagającą zanegowanego czasownika, przy czym negacja musi być dokonana w sposób jawny, za pomocą partykuły «*nie*». Dwie pierwsze z tych reguł dotyczą zdań, w których występuje konstrukcja «*ani* [...] *ani* [...]» takich, jak:

- «*ani on, ani ona nie przyszli do domu*»^{zp2},
- «*nie posłużę się ani siekierą ani piłą*»^{zp3}.

Opis jest w tym miejscu wyraźnie prowizoryczny: pomijam zarówno odwrotny szyk (np. «*nie przyszli do domu ani on, ani ona*»), jak też konstrukcje z «*ani*» powtórzonym więcej niż dwukrotnie.

Zdanie ograniczone typu 3 (por. definicję poniżej) występujące w regule drugiej, składa się wyłącznie z grup orzeczenia z centrami osobowymi; zauważmy, że rodzaj i osoba negatywnej grupy rzeczownikowej są uzgadniane za pomocą warunków. Zdanie z nie uwzględnionym wymaganiem (**ZDANIENWYM** — p. 9.1.2, s. 43) to zdanie, w którym pozostawiono miejsce dla „wymaganego przypadku”. W tym właśnie przypadku występuje grupa rzeczownikowa dopełniająca zdanie. Skrót PZ oznacza „przypadek zależny”; oznaczenie PZ.p wprowadziłem tylko po to, aby graficznie odróżnić przypadek wymagany od przypadku — kategorii fleksyjnej.

Reguły czwarta, piąta i szósta stanowią definicję zdań z zaimkiem rzeczownym negatywnym, na przykład:

- «*nikt nie przyszedł*»^{zp4} albo «*nie przyszedł nikt*»^{zp4},
- «*nikogo nie widzę*»^{zp5} albo «*nie widzę nikogo*»^{zp5},
- «*niczym nie rąbię*»^{zp6} albo «*nie rąbię niczym*»^{zp6}

(szyk jest swobodny).

Zdania postaci «*nie widzę nikogo i niczego*», zawierające szereg zaimków negatywnych, nie zostały opisane.

Dwie następne reguły są związane ze zdaniami w trybie rozkazującym i trzeciej osobie. Występujące w nich zdania ograniczone muszą mieć orzeczenia osobowe

(są to zdania typu 1 lub 3, co ukazuje warunek; por. definicja poniżej). Przykłady:

- «*niech przyjdą i zostaną*»^{zp7},
- «*niechby przyszli i zostali*»^{zp8}.

Reguły dziewiąta i dziesiąta opisują zdania typu

- «*czytać jest przyjemnie*»^{zp9},
- «*dobrze byłoby przestać*»^{zp10},

w których szereg fraz bezokolicznikowych zastępuje podmiot, natomiast szereg fraz przysłówkowych jest wymagany przez tzw. łącznik (tę całkowicie pomocniczą jednostkę składniową definiuje w p. 9.2.3, s. 61). Zastosowałem odrębne reguły składniowe dla oddania tego zjawiska, ponieważ wszędzie poza tym przez podmiot rozumiem szereg fraz rzeczownikowych w mianowniku.

Kolejna reguła definiuje składnię zdań bez orzeczenia, jak:

- «*sport to zdrowie*»^{zp11},
- «*człowiek to istota myśląca*»^{zp11}.

Zdania takie to jedyne odstępstwo od pierwszego z warunków wymienionych w rozdziale 5 i dotyczących rozważanego podzbioru polszczyzny.

Pomijam w opisie stosunkowo rzadkie zdania typu «*żyć to pracować*». Dwie dalsze reguły zastępowania obejmują zdania typu

- «*nie ma ich*»^{zp12},
- «*nie ma ich w domu*»^{zp12},
- «*w domu nie byłoby lokatorów*»^{zp13}.

Jednostce składniowej **NIEMA** (p. 9.2.3, s. 62) odpowiadają konstrukcje «*nie ma*», «*nie będzie*», «*nie było*», «*nie byłoby*», «*by nie było*».

Przedostatnia reguła dotyczy zdań z tzw. grupą orzeczenia, która nie jest frazą czasownikową w myśl definicji z p. 9.2.2 (s. 55); składają się one z dwóch zdań mających inny tryb lub czas albo inną negację, na przykład

- «*ktoś albo chciałby to kupić, albo już to kupił*»^{zp14}.

ZDANIEELEM(1, *r, l, o, tr, cz, neg*)
= [[**SZFRZ**(*r, l, o*) **SZFCZ**(*OSOB, r, l, o, tr, cz, neg*)]]. (ze1)

ZDANIEELEM(2, *r, l, o, tr, cz, neg*)
= **SZFCZ**(*BEZOS, r, l, o, tr, cz, neg*) . (ze2)

ZDANIEELEM(3, *r, l, o, tr, cz, neg*)
= **SZFCZ**(*OSOB, r, l, o, tr, cz, neg*) . (ze3)

ZDANIEOGR(*nr, r, l, o, tr, cz, neg*)
= **ZDANIEELEM**(*nr, r, l, o, tr, cz, neg*) (zo1)

= **ZDANIEELEM**(*nr, r, l, o, tr, cz, neg*) **SPÓJSZER** (zo2)
ZDANIEOGR(*nr, r, l, o, tr, cz, neg*) .

Zdania elementarne typu 1 to zdania zbudowane z podmiotu i tzw. grupy orzeczenia, która obejmuje także dopełnienie (jako wymagane składniowo jest ono integralną częścią frazy czasownikowej). Przykłady:

- «*ty i ja pójdziemy do domu*»^{ze1},
- «*do domu pójdziemy ty i ja*»^{ze1},
- «*wszyscy parli na oślep wiedząc, że stamtąd nie spotka ich nic dobrego i że z dwojga złego lepiej już dać się stratować*»^{ze1}.

Zdania elementarne typu 2 to zdania zawierające grupę orzeczenia z bezosobnikiem jako centrum, na przykład:

- «*kupiono i wdrożono patent na hodowlę kijanek*»^{ze2},
- «*można lub nawet trzeba kupić ten patent*»^{ze2}.

Zdania typu 3 są zdaniami nie zawierającymi podmiotu, lecz samą grupę orzeczenia o reprezentancie osobowym, na przykład:

- «*pójdziemy do domu*»^{ze3},
- «*dzisiaj jest bardzo pochmurno*»^{ze3},
- «*moglibyście kupić i wdrożyć ten patent*»^{ze3}.

Warto zauważyć, że zdanie elementarne może mieć bardzo skomplikowaną strukturę składniową; skomplikowanie to wynika jednak nie ze złożoności schematu zdaniowego, lecz ze złożoności schematów fraz tworzących zdanie.

Zdania elementarne bez podmiotu obejmują trzy typy konstrukcji składniowych, które w istocie powinny się rozróżnić: zdania z elipsą podmiotu w trzeciej osobie; zdania z pominiętym fakultatywnym podmiotem w pierwszej lub drugiej osobie; zdania, których reprezentantami są tzw. czasowniki niewłaściwe typu «*zmierzczać się*», «*mdlić*», wykluczające podmiot — por. [23]. Chcąc uwzględnić to zróżnicowanie, należałoby nie tylko powiększyć liczbę reguł, ale też konsekwentnie wprowadzić do opisu klasę czasowników niewłaściwych. Nie uczyniłem tego w niniejszej pracy, proponuję natomiast zainteresowanemu Czytelnikowi, aby sięgnął do artykułu [27].

Zdanie ograniczone to ciąg zdań elementarnych tego samego typu, pooddzielanych spójnikami szeregowymi. Istotne jest, że w zdaniu ograniczonym w jednokowy sposób uzgadniają się wszystkie odpowiadające sobie kategorie składniowe. Wszystkie zdania elementarne mają więc ten sam tryb, tę samą liczbę itp., na przykład:

- «*poszlibyśmy tam, zrobilibyśmy co trzeba i wrócilibyśmy do domu*»^{zo2},
- «*zasnął pies i kot zasnął*»^{zo2},
- «*kupiono patent i wdrożono go*»^{zo2}.

Ścisłe uzgodnienia postulowane w zdaniu ograniczonym nakładają zapewne na tę konstrukcję zbyt silne więzy. Za ich sprawą trzeba w niniejszym opisie uznać za zdania złożone wiele tworów, które wolelibyśmy potraktować inaczej. Tak np. zdanie «*nikt nie przyszedł i nie przyjdzie*» składa się ze zdań «*nikt nie przyszedł*» oraz «*nie przyjdzie*», choć bardziej zgodne z intuicją byłoby wyróżnienie w nim złożonej grupy orzeczenia «*nie przyszedł i nie przyjdzie*». Osłabienie ograniczeń wymagałoby m.in. znacznego zwiększenia liczby reguł zastępowania w definicji zdań, która w obecnej postaci jest na pewno nie całkiem zadowolająca.

9.1.2 Jednostki zdaniopodobne

ZDANIEŻE

= SPÓJŻE ZDANIEŻŁOŻ (zze1)

= SPÓJŻE ZDANIEŻŁOŻ SPÓJSZER ZDANIEŻE . (zze2)

ZDANIEBY

= ZDANIEBY1 (zby1)

= **ZDANIEBY1 SPÓJSZER ZDANIEBY** . (zby2)

ZDANIEBY1

= **SPÓJBY ZDANIEOGR**(nr, r, l, 3, OZN, PRZE, neg) (zbyp1)

= **SPÓJBY EŚMY**(l, o) **ZDANIEOGR**(3, r, l, 3, OZN, PRZE, neg) (zbyp2)

= **SPÓJBY SZFBEZOK** . (zbyp3)

Zdanie typu «*że*» jest wymagane przez niektóre czasowniki, na przykład «*wiem*[, *że*]» lub «*słyszałem*[, *że*]». Zdanie to składa się z jednego lub kilku członów postaci «*że* [...]», zespolonych spójnikami szeregowymi. Po «*że*» następuje dowolne — w sensie składniowym — zdanie złożone (jest to pewna nieścisłość: należałoby wykluczyć w tej pozycji zdania rozkazujące, ale utrudnia to wspomniany wcześniej brak parametrów w zdaniu złożonym, szeregowym i pojedynczym). Przykłady:

— «*że jeżeli wszyscy tam pójdziemy, to może być ciasno*»^{zze1},

— «*że jesteśmy spóźnieni i że trzeba iść*»^{zze1}.

Zdanie typu «*by*» jest wymagane przez takie czasowniki, jak na przykład «*żądaj*[, *by*]» lub «*chcę*[, *by*]». Zdanie to składa się z jednego lub kilku pojedynczych zdań typu «*by*», zespolonych spójnikami szeregowymi. Spójniki «*by*», «*aby*», «*żeby*» mają podobne własności jak spójniki ograniczające tryb (por. definicję zdania złożonego, p.9.1.1).

Zdanie pojedyncze typu «*by*» zawiera spójnik typu «*by*», a następnie albo zdanie ograniczone w trzeciej osobie, w czasie przeszłym i trybie oznajmującym, albo szereg fraz bezokolicznikowych (łączliwość z bezokolicznikiem nie przysługuje w moim opisie spójnikom ograniczającym tryb). Przykłady zdań pojedynczych typu «*by*»:

— «*żeby zrobiono to i spróbowano wykorzystać*»^{zbyp1},

— «*aby on przyszedł albo ona przyszła*»^{zbyp1},

— «*żebyśmy poszli natychmiast i zabrali resztę*»^{zbyp2},

— «*by kupić ten patent i wdrożyć go*»^{zbyp3}.

A oto przykłady zdań typu «*by*»:

— «*aby on przyszedł albo ona przyszła i żebyśmy poszli natychmiast i zabrali resztę*»^{zby1},

— «*by kupić ten patent i wdrożyć go albo żeby zrobiono to i spróbowano wykorzystać*»^{zby1}.

ZDANIENWYM(neg, nwym)

= [[**SZFRZ**(MIAN, r, l, o) (zzg1)

ORZECZNWYM(OSOB, r, l, o, tr, cz, neg, nwym)] –RÓŻNE(nwym, NIC)

= **ORZECZNWYM**(wd, r, l, o, tr, cz, neg, nwym) (zzg2)

–ALT(wd, OSOB.BEZOS) –RÓŻNE(nwym, NIC) .

ORZECZNWYM(wd, r, l, o, tr, cz, neg, nwym)

= [[**DCZSKŁ**(wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, nwym, wym2, wym3) (ozg1)

WYM(wym2, wd, r, l, neg) **WYM**(wym3, wd, r, l, neg)]

= [[**DCZSKŁ**(wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, nwym, wym3) (ozg2)

WYM(wym1, wd, r, l, neg) **WYM**(wym3, wd, r, l, neg)]

= [[**DCZSKŁ**(wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, nwym) (ozg3)

WYM(wym1, wd, r, l, neg) **WYM**(wym2, wd, r, l, neg)] .

Zdanie z nie uwzględnionym wymaganiem ma zasadniczo taką samą strukturę, jak zdanie elementarne, z tym że w grupie orzeczenia jest jedno nie uwzględnione niepuste wymaganie (*nwym*). Grupa taka składa się z derywatu czasownikowego i z dwóch realizacji wymagania składniowego (jednostki te zostaną omówione dokładnie w p. 9.2.3, s. 57). Realizacja jest pusta, gdy wartością wymagania jest NIC. Oto przykłady grup orzeczenia z nie uwzględnionym wymaganiem (możliwe realizacje — w nawiasach):

- «widzę [go] *dokładnie*»^{ozg1},
- «*możlibyście kupić i wdrożyć [ten patent]*»^{ozg2},
- «*nie posłużę się [ani siekierą ani piłą]*»^{ozg3}.

Definicja zdania z nie uwzględnionym wymaganiem jest za szeroka w stosunku do przedstawianego opisu składniowego. Wykorzystuję ją mianowicie wyłącznie do opisywania konstrukcji z nie uwzględnionym dopełniaczem, celownikiem, biernikiem lub narzędnikiem, na przykład pewnych wariantów zdania pojedynczego, oraz konstrukcji z nie uwzględnionym przyimkiem, na przykład zdań względnych typu «*który*» i typu «*kto*». Parametr *nwym* nie przyjmuje w moim opisie składniowym żadnych innych wartości.

Ograniczając się do jednego tylko nie uwzględnionego wymagania, uprościłem niewątpliwie stan faktyczny. Nie wykorzystuję jednak w opisie składniowym zdań z dwiema lub trzema lukami (więcej nie warto w praktyce przewidywać). Wymagałby takich zdań np. opis konstrukcji typu «*wiem, co komu kupić*»; zdanie z dwoma nie uwzględnionymi wymaganiami można by wówczas opisać podobnie jak w powyższych regułach, definiując grupę orzeczenia z dwoma nie uwzględnionymi wymaganiami.

KTÓRY(MIAN, *r, l, o*)

= **ZAIMPMPYT**(MIAN, *r, l*) **SZFCZ**(OSOB, *r, l, o, tr, cz, neg*) (kt1)

= **PART**(CO) **SZFCZ**(OSOB, *r, l, o, tr, cz, neg*) . (kt2)

KTÓRY(*p, r, l, o*)

= **ZAIMPMPYT**(DOP, *r, l*) **ZDANIENWYM**(NIE, PZ.BIER) (kt3)

= **ZAIMPMPYT**(*p, r, l*) **ZDANIENWYM**(*neg, PZ.p*) (kt4)

= **PART**(CO) **ZAIMRZOS**(DOP, *r, l, o*) **ZDANIENWYM**(NIE, PZ.BIER) (kt5)

= **PART**(CO) **ZAIMRZOS**(*p, r, l, o*) **ZDANIENWYM**(*neg, PZ.p*) (kt6)

= **PRZYIMEK**(*f, p*) **ZAIMPMPYT**(*p, r, l*) **ZDANIENWYM**(*neg, f.p*) (kt7)

= **PART**(CO) **PRZYIMEK**(*f, p*) **ZAIMRZOS**(*p, r, l, o*)
ZDANIENWYM(*neg, f.p*) . (kt8)

KTO(MIAN, *r*)

= **ZAIMRZPYT**(MIAN, *r*) **SZFCZ**(OSOB, *r, POJ, 3, tr, cz, neg*) . (kto1)

KTO(*p, r*)

= **ZAIMRZPYT**(DOP, *r*) **ZDANIENWYM**(NIE, PZ.BIER) (kto2)

= **ZAIMRZPYT**(*p, r*) **ZDANIENWYM**(*neg, PZ.p*) (kto3)

= **PRZYIMEK**(*f, p*) **ZAIMRZPYT**(*p, r*) **ZDANIENWYM**(*neg, f.p*) . (kto4)

Zdania względne typu «*który*» występują w definicji frazy rzeczownikowej, natomiast zdania typu «*kto*» — w definicji frazy rzeczownikowej i pytania. Omawiam je w tym miejscu dlatego, że w ich definicjach występuje jednostka **ZDANIENWYM**, opisana przed chwilą.

Zaimek przymiotny «*który*» i jego pozostałe odpowiedniki zastępują w zdaniu względnym bądź podmiot, bądź dopełnienie. Jednostka **KTÓRY** dziedziczy wartości rodzaju, liczby i osoby po rzeczowniku (rozumianym składniowo), przy którym stoi; przypadek tej jednostki jest narzucony przez nie uwzględnione wymaganie przypadku zależnego lub przyimka. Dla przykładu:

- «[człowiek,] *którego* widzę»^{zkr1},
- «[kobieta,] *którą* widzę»^{zkr1},
- «[ludzie,] *których* widzę»^{zkr1};

we wszystkich trzech wypadkach zaimek pytajny występuje w bierniku, wymaganym przez czasownik «widzę».

Oto przykłady zdań względnych objętych podanymi dwunastoma regułami:

- «[pies,] *który* biegnie»^{kt1},
- «[pies,] *co* biegnie»^{kt2},
- «[suka,] *której* nie gonią»^{kt3},
- «[pies,] *którego* gonią»^{kt4},
- «[suka,] *co* jej nie gonią»^{kt5},
- «[pies,] *co* go gonią»^{kt6},
- «[pies,] *za* którym gonią»^{kt7},
- «[pies,] *co* za nim gonią»^{kt8},
- «[ktoś,] *kto* biegnie»^{kto1},
- «[coś,] *czego* nie gonią»^{kto2},
- «[ktoś,] *kogo* gonią»^{kto3},
- «[ktoś,] *za* kim gonią»^{kto4},

Zaimki przymiotne pytajne, które występują w definicji zdań względnych, to «*który*», «*jaki*» i «*czyj*» (we wszystkich możliwych przypadkach, rodzajach i liczbach). Definicja obejmuje więc zdania niepoprawne z zaimkiem «*czyj*», na przykład «[pies,] *czyj* biegnie» lub «[pies,] *za* *czym* gonią». Uznałem jednak, że dodatkowe zróżnicowanie zaimków przymiotnych pytajnych jest niecelowe, skoro wszystkie poprawne konstrukcje zostały objęte definicją.

Z drugiej strony, poza opisem pozostały zdania typu «*sytuacja, jakich* jest wiele», w których ani rodzaj (na ogół), ani liczba zaimka nie podlega uzgodnieniu z odpowiednimi parametrami grupy rzeczownikowej (tutaj — grupy «*sytuacja*»).

Reguły piąta, szósta i ósma są nieco zbyt ogólne, ponieważ do zaimków rzeczowych osobowych zaliczają się nie tylko zaimki «*ja*», «*ty*» itd., lecz również zaimki «*to*» («*widzę to*») oraz «*siebie*» («*sobą*», «*sobie*», «*się*»). Tymczasem w rzeczywistości reguły powinny obejmować tylko konstrukcje typu «*co* *im* dają», «*co* *was* szukają», «*co* z *nią* mówi», nie zaś «*co* *tym* dają», «*co* z *sobą* mówi»; te ostatnie konstrukcje mają zupełnie inną strukturę składniową. Na przykład fraza «*kobieta, co z nią mówi*» może być interpretowana jako «*kobieta, która z nią mówi*», lub jako «*kobieta, z którą mówi*», podczas gdy fraza «*kobieta, co z sobą mówi*» — tylko jako «*kobieta, która z sobą mówi*».

9.1.3 Pytania

PYTANIE

- = PART(CZY) ZDANIEZŁOŻ (p1)
- = ZAIMPS(DLACZEGO) ZDANIEZŁOŻ (p2)
- = ZAIMPSPYT ZDANIESZER (p3)
- = KTO(*p, r*) (p4)
- = ZAIMPMPYT(MIAN, *r, l*) ZDANIEELEM(1, *r, l, o, tr, cz, neg*) (p5)
- = ZAIMPMPYT(DOP, *r, l*) (p6)
- [[SZFRZ(DOP, *r, l, 3*) ZDANIENWYM(NIE, PZ.BIER)]]
- = ZAIMPMPYT(*p, r, l*) [[SZFRZ(*p, r, l, 3*) ZDANIENWYM(*neg, PZ.p*))] (p7)
- = PRZYIMEK(*f, p*) ZAIMPMPYT(*p, r, l*) (p8)
- [[SZFRZ(*p, r, l, 3*) ZDANIENWYM(*neg, f.p*))]]]
- = LICZ(*f, MIAN, r*) –ALT(*f, ILE.ILU*) (p9)
- [[SZFRZ(DOP, *r, MNO, o*) SZFCZ(OSOB, *r, POJ, 3, tr, cz, neg*))]]]
- = LICZ(ILU, DOP, *r*) (p10)
- [[SZFRZ(DOP, *r, MNO, o*) ZDANIENWYM(NIE, PZ.BIER)]]]]
- = LICZ(*f, BIER, r*) –ALT(*f, ILE.ILU*) (p11)
- [[SZFRZ(DOP, *r, MNO, o*) ZDANIENWYM(TAK, PZ.BIER)]]]]
- = LICZ(*f, p, r*) –ALT(*f, ILE.ILU.ILOMA*) –RÓŻNE(*p, BIER*) (p12)
- [[SZFRZ(*p, r, MNO, o*) ZDANIENWYM(*neg, PZ.p*))]]]
- = PRZYIMEK(*f, p*) LICZ(*f1, p, r*) –ALT(*f1, ILE.ILU.ILOMA*) (p13)
- [[SZFRZ(*p, r, MNO, o*) ZDANIENWYM(*neg, f.p*))] .

Trzy pierwsze reguły w definicji pytań są dość ogólne i produktywne. Oto przykłady pytań objętych tymi regułami:

- «czy jeżeli kupimy ten patent, to będzie można go wykorzystać»^{p1},
- «dlaczego zarówno on zawiódł, jak też ona nie przyszła»^{p2},
- «czy zanim kupimy patent, minie sporo czasu»^{p1},
- «jak się czuje chory»^{p3},
- «kiedy chce wrócić do pracy»^{p3}.

Reguły te nie obejmują natomiast pytań–szeregów takich, jak:

- «jak się czuje chory i kiedy chce wrócić do pracy»,

ani pytań z szeregiem zaimków, np.

- «jak i kiedy chce wrócić do pracy»;

zgodnie z ustaleniami wstępnymi, składnia pytań jest rozważana w ograniczonym zakresie.

Reguła czwarta dotyczy pytań takich, jak:

- «kto biegnie»^{p4},
- «kogo gonią»^{p4},
- «za kim gonią»^{p4},

których budowa jest taka sama jak zdań względnych typu «kto».

Cztery następne reguły to definicja pytań zawierających zaimek przymiotny pytajny («który», «jaki», «czyj»). Różnica między tymi pytaniami i konstrukcjami objętymi definicją jednostki składniowej **KTÓRY** polega na obecności w pytaniach rzeczownika (szeregu fraz rzeczownikowych); rzeczownik ten jest albo podmiotem, albo dopełnieniem zdania z nie uwzględnionym wymaganiem. Oto przykłady:

- «który pies biegnie»^{p5},
- «której suki nie gonią»^{p6} lub «której nie gonią suki»^{p6},
- «którego psa gonią»^{p7} lub «którego gonią psa»^{p7},

— «za którym psem gonią»^{p8} lub «za którym gonią psem»^{p8}.

Nie zostały objęte opisem zdania postaci «który z nich biegnie», «której nich nie gonią» itd.

Cztery kolejne reguły obejmują pytania typu «ile». Pierwsza z tych reguł dotyczy sytuacji, gdy liczebnik jest w mianowniku i narzuca pewne ograniczenia na rzeczownik i na orzeczenie. Rzeczownik musi być w dopełniaczu liczby mnogiej, orzeczenie zaś — w trzeciej osobie liczby pojedynczej. Przykłady:

— «ilu was nie przyszło»^{p9},
 — «ile przyszłoby osób»^{p9},
 — «ile pociągów przyjedzie»^{p9}.

Pozostałe trzy reguły są związane z wypadkami, gdy liczebnik «ile» występuje w przypadku zależnym. Jeżeli jest to biernik, to rzeczownik musi być w dopełniaczu, na przykład:

— «ile osób widzę»^{p11},
 — «ile widzę psów»^{p11},
 — «ilu kobiet nie widzę»^{p11}.

Jeżeli nie jest to biernik, to przypadek rzeczownika i liczebnika jest ten sam, zgodny z wymaganiem, na przykład:

— «ilu osobom dają książki»^{p10},
 — «iloma nie rąbię siekierami»^{p12}.

Ostatnia reguła opisuje konstrukcje z wymaganym przyimkiem, na przykład:

— «o ilu sprawach myślisz»^{p13}.

Nie opisałem konstrukcji z «ile» typu «ile z nich widzę», «ilu z nich nie widzę», «ilu z nich dają książki», «o ilu z nich myślisz». Aby je uwzględnić, wystarczyłoby dopisać reguły, w których zamiast szeregu fraz rzeczownikowych umieszczono by odpowiednio zdefiniowane grupy przyimkowe i, być może, zrezygnowano by z szyku swobodnego.

Sposób określenia liczebnika «ile» — przez zastosowanie warunku ALT wiążącego kształty grafemiczne — jest dość niezręczny. Alternatywą byłoby jednak wprowadzenie albo nowej klasy — zaimków liczebnych, albo jakiejś sztucznej jednostki składniowej — np. liczebnika pytajnego. Uznałem, że byłoby to nieopłacalne dla tak nielicznego zbioru wyrazów, i to należących do jednego tylko leksemu.

9.2 Frazy

9.2.1 Frazy rzeczownikowe

SZFRZ(*p, r, l, o*)
 = **FRZ**(*p, r, l, o*) . (szfrz1)

SZFRZ(*p, r, MNO, o*)
 = **SPÓJLEWY**(*nr*) –ALT(*nr, 1.2.3*) (szfrz2)
FRZ(*p, r1, l1, o1*) **PRZEC SPÓJPRAWY**(*nr*) **FRZ**(*p, r2, l2, o2*)
 –UZGR(*r1, r2, r*) –UZGO(*o1, o2, o*)

$$\begin{aligned}
 &= \text{FRZ}(p, r1, l1, o1) \text{ PRZEC KSPÓJ}(wz) && (\text{szfrz3}) \\
 &\quad -\text{ALT}(wz, (\text{A.TAKŻE}).(\text{JAK.RÓWNIEŻ}).(\text{JAK.TEŻ})) \text{ FRZ}(p, r2, l2, o2) \\
 &\quad -\text{UZGR}(r1, r2, r) \quad -\text{UZGO}(o1, o2, o) \quad .
 \end{aligned}$$

Szereg fraz rzeczownikowych¹ może być jedną właściwą frazą rzeczownikową, może się też składać z dwu fraz właściwych połączonych spójnikiem nieciągłym albo *frazotwórczym* spójnikiem równorzędnym. Zarówno lista dopuszczalnych spójników nieciągłych, jak też lista frazotwórczych konstrukcji spójnikowych zostały podane w sposób jawny, za pomocą warunku ALT. Oto przykłady szeregów fraz rzeczownikowych (wyróżniam spójniki tworzące szereg):

- «*zarówno bicie głową w mur, jak też czarna rozpacz bramkarza, gdy już było za późno, i po przerwie smutek i żal, którym nie można się dziwić,*»^{szfrz2} (ilustracja jednej z możliwych analiz tej frazy znajduje się w dodatku E, s. 105),
- «*my, których pokonano, a także napastnik drużyny przeciwnej oraz bardzo zmęczeni stoper i skrzydłowy*»^{szfrz3}.

Złożone grupy rzeczownikowe, takie jak na przykład szereg fraz zbudowany z dwu fraz, uznałem za grupy w liczbie mnogiej. Jest to założenie ograniczające zasób dopuszczalnych konstrukcji, przyjąłem je jednak ze względu na jego prostotę. Warunek służący do uzgadniania liczby grup rzeczownikowych — w sposób odpowiednio ogólny — powinien uwzględniać wiele trudno uchwytnych kryteriów, jak na przykład kolejność poszczególnych elementów grupy lub sąsiedztwo jednego z nich z czasownikiem. Różne spójniki w różny sposób wpływają na liczbę pojedynczą całej grupy, co także wymagałoby uwzględnienia. Szczegóły — w pracy [28]. Oto przykłady zdań zawierających frazy rzeczownikowe nie objęte definicją:

- «*przyszła kobieta i dziecko*»,
- «*stoper lub skrzydłowy zagra w pomocy*».

Uzgadnianie rodzaju — omówione w poprzednim rozdziale — również nie obejmuje wszystkich możliwych, poprawnych językowo sytuacji, takich jak:

- «*dziecko, koń i kobieta przyszli*».

Nie opisałem konstrukcji typu «*ani [...] ani [...]*» w przypadku zależnym, na przykład:

- «*nie widziałem ani stopera, ani skrzydłowego*»,

których nie można zdefiniować bez wprowadzania parametru „negatywności” frazy rzeczownikowej.

$$\begin{aligned}
 &\text{FRZ}(p, r, l, o) \\
 &= \text{FRZ1}(p, r, l, o) \quad . && (\text{frz1})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{FRZ}(p, r, \text{MNO}, o) \\
 &= \text{FRZ1}(p, r1, l1, o1) \text{ SPÓJSZER FRZ}(p, r2, l2, o2) && (\text{frz2}) \\
 &\quad -\text{UZGR}(r1, r2, r) \quad -\text{UZGO}(o1, o2, o) \quad .
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{FRZ1}(p, r, l, o) \\
 &= \text{FRZ1W}(p, r, l, o) && (\text{frzp1})
 \end{aligned}$$

¹Termin „szereg fraz rzeczownikowych” jest trochę mylący, zwłaszcza w zestawieniu z terminem „spójnik szeregowy” (spójniki szeregowe występują we *właściwych* frazach rzeczownikowych). Sądzę jednak, że nie utrudni to lektury tej pracy.

$$= \llbracket \text{FRZ1W}(p, r, l, o) \text{ OKOL} \rrbracket . \quad (\text{frzp2})$$

Właściwa fraza rzeczownikowa składa się z jednej lub kilku pojedynczych fraz rzeczownikowych zespalanych spójnikami szeregowymi. Liczba mnoga przysługuje wszystkim grupom zbudowanym z kilku pojedynczych fraz rzeczownikowych. Rodzaj i osoba właściwej frazy rzeczownikowej są uzgadniane dla kolejnych par składników od lewej.

Oto przykłady właściwych fraz rzeczownikowych:

— «*my, których pokonano, napastnik drużyny przeciwnej oraz bardzo zmęczeni stoper i skrzydłowy*»^{frz2},

— «*po przerwie smutek i żal, którym nie można się dziwić oraz czarna rozpacz bramkarza, gdy już było za późno,*»^{frz2}.

A oto przykłady pojedynczych fraz rzeczownikowych (wyróżniam okoliczniki)

— «*czarna rozpacz bramkarza, gdy już było za późno,*»^{frzp2},

— «*po przerwie smutek i żal, którym nie można się dziwić,*»^{frzp2}.

Warto zauważyć, że grupa «*smutek i żal, któremu nie można się dziwić*» może zostać uznana za właściwą frazę rzeczownikową, składa się bowiem z dwóch grup połączonych spójnikiem «*i*». W podanym przykładzie zdanie względne «*którym nie można się dziwić*» określa całą grupę «*smutek i żal*», uważamy więc całość (bez okolicznika) za prostą frazę rzeczownikową.

$$\text{FRZ1W}(p, r, l, o) = \text{KRZPODRZ}(nr, p, r, l, o) . \quad (\text{frzpw1})$$

$$\text{FRZ1W}(\text{MIAN}, r, \text{MNO}, 3) = \text{SZFLICZ}(2, \text{MIAN}, r) \text{ KRZPODRZ}(2, \text{MIAN}, r, \text{MNO}, 3) . \quad (\text{frzpw2})$$

$$\text{FRZ1W}(\text{MIAN}, r, \text{MNO}, o) = \text{KRZPODRZ}(1, \text{MIAN}, r, \text{MNO}, o) \text{ SZFLICZ}(2, \text{MIAN}, r) . \quad (\text{frzpw3})$$

$$\begin{aligned} \text{FRZ1W}(\text{MIAN}, \text{NIJ}, \text{POJ}, 3) &= \text{SZFLICZ}(1, \text{MIAN}, r) \text{ KRZPODRZ}(2, \text{DOP}, r, \text{MNO}, 3) & (\text{frzpw4}) \\ &= \text{KRZPODRZ}(1, \text{DOP}, r, \text{MNO}, 3) \text{ SZFLICZ}(1, \text{MIAN}, r) . & (\text{frzpw5}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{FRZ1W}(p, \text{PMNO}, \text{MNO}, 3) &= \text{SZFLICZ}(1, p, \text{PMNO}) \text{ –RÓŻNE}(p, \text{MIAN}) & (\text{frzpw6}) \\ &\text{KRZPODRZ}(2, \text{DOP}, \text{PMNO}, \text{MNO}, 3) . \end{aligned}$$

$$\text{FRZ1W}(\text{BIER}, r, \text{MNO}, 3) = \text{SZFLICZ}(1, \text{BIER}, r) \text{ KRZPODRZ}(2, \text{DOP}, r, \text{MNO}, 3) . \quad (\text{frzpw7})$$

$$\begin{aligned} \text{FRZ1W}(p, r, \text{MNO}, 3) &= \text{SZFLICZ}(1, p, r) & (\text{frzpw8}) \\ &\text{–ALT}(p, \text{DOP.CEL.NARZ.MJSC}) \text{ –RÓŻNE}(r, \text{PMNO}) \\ &\text{KRZPODRZ}(2, p, r, \text{MNO}, 3) . \end{aligned}$$

$$\text{FRZ1W}(p, r, \text{MNO}, o) = \text{KRZPODRZ}(1, p, r, \text{MNO}, o) \text{ SZFLICZ}(1, p, r) . \quad (\text{frzpw9})$$

Prosta fraza rzeczownikowa to konstrukcja rzeczownikowa ze zdaniem podrzędnym (którego w szczególnym wypadku może nie być — patrz niżej), opatrzone ewentualnie liczebnikiem, rozumianym składniowo, czyli realizowanym jako szereg fraz liczebnikowych. Łączliwość liczebników z rzeczownikami podlega

licznym prawom, które podaje Saloni [24] i które starałem się w miarę możliwości uwzględnić w opisie składniowym.

Rozróżniam dwa typy liczebników. Liczebniki typu 2 to liczebniki w mianowniku «dwaj», «dwie», «dwa», «trzej», «trzy», «czterej», «cztery», łączące się z rzeczownikiem w mianowniku i wraz z nim tworzące grupę rzeczownikową w mianowniku. Wszystkie pozostałe liczebniki zaliczyłem do typu 1.

Wartości kategorii składniowych właściwej frazy rzeczownikowej zawierającej liczebnik typu 1 są uwarunkowane łączliwością całej grupy z przymiotnikami i z czasownikami: przypadek i liczba są uzgadniane przez czasownik, rodzaj zaś — przez przymiotnik i w pewnych wypadkach przez czasownik. W poniższych przykładach prostych fraz rzeczownikowych zilustrowałem zasady uzgadniania, umieszczając ewentualne człony zdania w nawiasach.

Konstrukcja rzeczownikowa typu 1 ze zdaniem podrzędnym jest dystrybucyjnie równoważna zaimkowi rzeczownemu osobowemu, natomiast konstrukcja typu 2 — rzeczownikowi. Konstrukcje typu 1 — w odróżnieniu od konstrukcji typu 2 — nie łączą się ani z dopełniaczem («*ja brata*»?), ani z atrybutami («*biały on*»?). Dla uproszczenia przykładów konstrukcje są reprezentowane przez pojedyncze wyrazy. Przykłady odnoszące się do kolejnych reguł są następujące:

- «[ostatni] *dwaj mężczyźni* [przyszli]»^{frzpw2},
- «[ostatnie] *trzy kobiety* [przyszły]»^{frzpw2},
- «*my dwie* [przyszliśmy]»^{frzpw3}, «*wy czterej* [przyszliście]»^{frzpw3},
- «[ostatnie] *pięć kobiet* [przyszło]»^{frzpw4},
- «[ostatnie] *pięcioro dzieci* [przyszło]»^{frzpw4},
- «*ich sześć* [przyszło]»^{frzpw5}, «*nas siedmiu* [przyszło]»^{frzpw5},
- «[szukam ostatnich] *ośmiorga dzieci*»^{frzpw6},
- «[daję ostatnim] *dziesięciorgu dzieci*»^{frzpw6},
- «[widzę ostatnie] *dwanaście kobiet*»^{frzpw7},
- «[widzę ostatnie] *dziewięć okien*»^{frzpw7},
- «[szukam ostatnich] *pięciu książek*»^{frzpw8},
- «[daję ostatnim] *siedmiu psom*»^{frzpw8},
- «[szukam] *nas dwóch*»^{frzpw9}, «[daję] *wam sześciorgu*»^{frzpw9},
- «[widzę] *ich osiem*»^{frzpw9}, «[piszę] *nimi trzema*»^{frzpw9}.

Nie zostały objęte podanymi regułami zdania typu «*daję dziesięciorgu dzieciom*», z rzeczownikami w celowniku i rodzaju przymnognim, oraz zdania typu «*widzę ostatnich dwanaście kobiet*» (zanalizuje się jednak zdanie «*widzę dwanaście ostatnich kobiet*»).

KRZPODRZ(nr, p, r, l, o)
= **KRZDOP(nr, p, r, l, o)** . (krzp1)

KRZPODRZ(2, p, r, l, o)
= **KRZDOP(nr, p, r, l, o) PRZEC KTÓRY(p1, r, l, o) PRZEC** . (krzp2)

KRZPODRZ(2, p, r, POJ, 3)
= **ZAIMRZNO(p, r)** (krzp3)

= **ZAIMRZNO(p, r) PRZEC KTO(p1, r) PRZEC** . (krzp4)

KRZPODRZ(2, p, r, l, 3)

- = KRZDOP(2, p, r, l, 3) SPÓJSZER ZAIMRZNO(p, r1) PRZEC (krzp5)
 KTO(p1, r1) PRZEC
 = ZAIMPMWSKŁ(p, r, l) PRZEC KTÓRY(p1, r, l, 3) PRZEC (krzp6)
 = ZAIMPMWSKŁ(p, r, l) PRZEC KTO(p1, r) PRZEC . (krzp7)
- ZAIMPMWSKŁ(p, r, l)
 = ZAIMPMWSK(p, r, l) (zkw1)
 = KRZDOP(2, p, r, l, o) SPÓJSZER ZAIMPMWSK(p, r, l) . (zkw2)

Konstrukcja rzeczownikowa ze zdaniem podrzędnym może być albo konstrukcją z dopełniaczem, albo konstrukcją z dopełniaczem, do której dodano zdanie względne (**KTÓRY** lub **KTO**); może też zawierać niektóre zaimki (lub - ogólniej nierzeczownikowe konstrukcje nominalne).

Regułę zastępowania definiującą konstrukcje rzeczownikowe ze zdaniem typu «który» (i konstrukcją z dopełniaczem) można zilustrować następującymi przykładami:

- «*my, których pokonano,*»^{krzp2}
 (konstrukcja z dopełniaczem typu 1 — zaimkowa),
- «*czarna rozpacz bramkarza, którą widzisz,*»^{krzp2},
- «*smutek i żal, którym nie można się dziwić,*»^{krzp2}
 (konstrukcja z dopełniaczem typu 2 — bezzaimkowa).

Zaimki nieosobowe («*ktoś*», «*coś*», «*ktokolwiek*», «*cokolwiek*») nie mogą być określane dopełniaczem. Można powiedzieć «*książka brata*», ale nie «*ktoś brata*» (sformułowanie «*coś brata*» jest potoczne); to samo dotyczy zresztą zaimków osobowych. Kilka specyficznych reguł zastępowania opisuje więc grupy rzeczownikowe zawierające zaimki nieosobowe. Grupy te zostały ułożone w hierarchii fraz rzeczownikowych wyżej niż konstrukcje z dopełniaczem.

Oto przykłady konstrukcji ze zdaniem podrzędnym, które zawierają zaimki nieosobowe:

- «*coś*»^{krzp3},
- «*coś, co go pokonało,*»^{krzp4},
- «*czarna rozpacz bramkarza i coś, co go pokonało,*»^{krzp5}.

Zaimki przymiotne wskazujące występują w takich grupach, jak «*ludzie, którzy idą, i tacy, którzy nie idą*» albo «*ludzie, którzy idą, i ci, którzy nie idą*». Zaimek wskazujący składniowy to albo sam zaimek wskazujący, albo rzeczownik (konstrukcja w dopełniaczu) i zaimek wskazujący, połączone spójnikiem szeregowym, na przykład:

- «*ten*»^{zkw1},
- «*czarna rozpacz bramkarza i to*»^{zkw2}.

Przykłady konstrukcji zawierających zaimek przymiotny wskazujący:

- «*ten, który go pokonał,*»^{krzp6},
- «*czarna rozpacz bramkarza i to, co go pokonało,*»^{krzp7}.

Sporo wyrażen nie zostało objętych definicją, choć należy je w zasadzie uznać za składniowe odpowiedniki rzeczowników, jakkolwiek dość nietypowe. Chodzi tu przede wszystkim o przymiotniki spełniające funkcję rzeczowników, na przykład w zdaniach

- «każdy wie, o co chodzi» lub
- «wszyscy są zmęczeni».

i o konstrukcje elektywne [29]. Rozwiązań może być kilka. Najprostsze z nich polegałyby na uznaniu owych specjalnych przymiotników za rzeczowniki (w sensie słownikowym) homonimicznie z właściwymi przymiotnikami. Niezręczność takiego rozwiązania jest oczywista. Innym rozwiązaniem mogłoby być odpowiednie różnicowanie przymiotników: w pozycji rzeczownika może się znaleźć przymiotnik z odpowiedniej grupy (na przykład z grupy przymiotników „kwantyfikujących”, jak «każdy», «wszyscy», «niektórzy», «żaden»); wymagałoby to reprezentatywnego przebadania przymiotników ze względu na tę cechę. Trzecie wreszcie rozwiązanie to sformułowanie stosownych reguł zastępowania oddających budowę fraz rzeczownikowych z uwzględnieniem rzeczownikowej funkcji przymiotników. Byłoby to jednak rozwiązanie dopuszczające zbyt wiele konstrukcji składniowych, które byłyby błędne ze względów leksykalnych.

Inną grupą nie opisanych konstrukcji składniowych są połączenia zaimków rzeczownych nieosobowych z przymiotnikami, takie jak «coś białego» czy «ktoś bliiski». W przedstawionej wersji atrybuty przysługują tylko konstrukcjom rzeczownikowym bez zaimków. Dodanie odpowiednich reguł zastępowania nie byłoby jednak w tym wypadku zbyt trudne.

$$\text{KRZDOP}(nr, p, r, l, o) = \text{KRZATR}(nr, p, r, l, o) \quad . \quad (\text{krzd1})$$

$$\text{KRZDOP}(nr, p, r, l, o) = \text{KRZATR}(2, p, r, l, o) \text{ SZFRZ}(\text{DOP}, r1, l1, o1) \quad . \quad (\text{krzd2})$$

Konstrukcja rzeczownikowa z dopełniaczem może być konstrukcją rzeczownikową z atrybutami (rozumianymi jako przydawki przymiotnikowe — por. niżej). Konstrukcję typu 2 bez zaimków można także uzupełnić szeregiem fraz rzeczownikowych w dopełniaczu. Przykłady:

- «czarna rozpacz bramkarza»^{krzd1},
- «smutek i żal bardzo zmęczonych stopera i skrzydłowego»^{krzd2},
- «napastnik drużyny przeciwnej»^{krzd2}.

$$\text{KRZATR}(nr, p, r, l, o) = \text{KRZ}(nr, p, r, l, o) \quad . \quad (\text{krza1})$$

$$\begin{aligned} \text{KRZATR}(2, p, r, l, o) &= \llbracket \text{KRZ}(2, p, r, l, o) \text{ SZFPRZYM}(p, r, l, st) \rrbracket & (\text{krza2}) \\ &= \text{SZFPRZYM}(p, r, l, st) \text{ KRZ}(2, p, r, l, o) \text{ SZFPRZYM}(p, r, l, st1) \quad . & (\text{krza3}) \end{aligned}$$

Konstrukcja rzeczownikowa z atrybutami to konstrukcja rzeczownikowa właściwa, uzupełniona, być może, atrybutami w postaci szeregów fraz przymiotnikowych. Nie uzupełnia się atrybutami konstrukcji typu 1. Oto przykłady związane z dwiema ostatnimi regułami:

- «drużyna przeciwna»^{krza2},
- «czarna rozpacz»^{krza2},
- «szybki napastnik należący do drużyny przeciwnej»^{krza3}.

Opis nie obejmuje konstrukcji z określeniami różnymi od przymiotników. Na przykład grupy typu «*radość o poranku*» czy «*rozpacz bez granic*» zostałyby rozpoznane jako rzeczowniki sąsiadujące z okolicznikami, w tym wypadku — z grupami przyimkowymi.

KRZ(*nr, p, r, l, o*)
= **RZECZSKŁ**(*nr, p, r, l, o*) . (krz1)

KRZ(2, *p, r, MNO, o*)
= **RZECZSKŁ**(2, *p, r1, l1, o1*) **SPÓJSZER** **KRZ**(2, *p, r2, l2, o2*)
–**UZGR**(*r1, r2, r*) –**UZGO**(*o1, o2, o*) . (krz2)

KRZ(1, *p, r, MNO, o*)
= **RZECZSKŁ**(*nr1, p, r1, l1, o1*) **SPÓJSZER** **KRZ**(*nr2, p, r2, l2, o2*)
–**UZGR**(*r1, r2, r*) –**UZGO**(*o1, o2, o*) –**ALT**(1, *nr1.nr2*) . (krz3)

Konstrukcja rzeczownikowa właściwa to jeden lub kilka rzeczowników składniowych, połączonych spójnikami szeregowymi. Konstrukcji złożonej z kilku rzeczowników składniowych przysługuje liczba mnoga (nie jest to zawsze ściśle, por. rozważania powyżej, s. 49). Zarówno rodzaj i osoba, jak typ konstrukcji są uzgadniane za pomocą warunków. Typ 1 uznałem za dominujący, to znaczy konstrukcja zawierająca zaimek rzeczowny osobowy jest typu 1 bez względu na to, ile w niej występuje właściwych rzeczowników. Oto przykład konstrukcji rzeczownikowej:

— «*rozpacz, bicie głową w mur i to, co go pokonało,*»^{krz2};

warto zaznaczyć, że nie jest to jedyna możliwa interpretacja składniowa tej grupy — równie dobrze można ją uznać np. za właściwą frazę rzeczownikową złożoną z trzech pojedynczych fraz rzeczownikowych połączonych spójnikami «,» oraz «i».

RZECZSKŁ(1, *p, r, l, o*)
= **ZAIMRZOS**(*p, r, l, o*) . (rzsk11)

RZECZSKŁ(2, *p, r, l, o*)
= **RZECZ**(*f, p, r, l, o*) (rzsk12)

= **KCZ**(**ODSŁ**, *p, r, l, o, tr, cz, neg*) (rzsk13)

= **SZFRZ**(*p, r, l, o*) . (rzsk14)

Rzeczownik składniowy typu 1 to zaimek rzeczowny osobowy. Rzeczownik składniowy typu 2 to albo rzeczownik, albo konstrukcja czasownikowa, której centrum stanowi odsłownik. Konstrukcja czasownikowa obejmuje m.in. wszelkie zrealizowane wymagania składniowe odsłownika jako derywatu czasownikowego. Oto przykłady rzeczowników składniowych, odnoszące się do kolejnych reguł:

— «*on*»^{rzsk11},

— «*rozpacz*»^{rzsk12},

— «*bicie głową w mur*»^{rzsk13},

— «*to, co go pokonało*»^{rzsk14}.

Dowolny zaimek osobowy jest także realizacją konstrukcji rzeczownikowych typu 1 właściwej, z atrybutem, z dopełniaczem i ze zdaniem podrzędnym.

GPRZIM(*f, p*)
= **PRZYIMEK**(*f, p*) **SZFRZ**(*p, r, l, o*) (gpm1)

= **PRZYIMEK**(*f, p*) **SZFRZ**(*p, r, l, o*) **SPÓJSZER** **GPRZIM**(*f, p*) . (gpm2)

Grupa przyimkowa to przyimek i szereg fraz rzeczownikowych w odpowiednim przypadku; konstrukcja ta może być powtórzona kilkakrotnie z tym samym przyimkiem, lecz z różnymi frazami rzeczownikowymi. Do łączenia kolejnych par służą spójniki szeregowy. Oto przykłady grup przyimkowych:

- «z *szybkim napastnikiem należącym do drużyny przeciwnej*»^{gpm1},
- «do *smutku i żalu lub do czarnej rozpacz*»^{gpm2}.

Pomijam w opisie takie osobliwości, jak przyimek «*między*» (o dosyć specyficznych cechach składniowych) i postpozycyjny przyimek «*temu*».

Grupa przyimkowa jest realizacją wymagania składniowego lub okolicznikiem. Zasób możliwych do zastosowania konstrukcji przyimkowych jest niewątpliwie większy niż to przewidują powyższe reguły. Można go na przykład rozszerzyć o konstrukcje zawierające spójniki równorzędne lub nieciągłe, na przykład «*albo do domu, albo do szkoły*» lub «*do domu, jak również do szkoły*».

Szereg grup przyimkowych opartych na różnych przyimkach (np. «*w góry lub nad morze*» można zanalizować jako okolicznik (por. p. 9.2.8, s. 72)².

9.2.2 Frazy czasownikowe

SZFCZ(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*)

= **FCZ**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) (szfcz1)

= **FCZ**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) **PRZEC SPÓJRÓW** (szfcz2)

FCZ(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*)

= **FCZ**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) **PRZEC KSPÓJ**(*wz*) (szfcz3)

– ALT(*wz, (DLATEGO.ŻE).(A.TAKŻE).(JAK.RÓWNIEŻ).(MIMO.ŻE)*)

.(*JAK.TEŻ*) **FCZ**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*)

= **SPÓJLEWY**(*nr*) **FCZ**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) **PRZEC** (szfcz4)

SPÓJPRAWY(*nr*) **FCZ**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) .

Szereg fraz czasownikowych składa się z jednej właściwej frazy czasownikowej lub z dwu takich fraz, połączonych spójnikami równorzędnymi, konstrukcjami spójnikowymi lub spójnikami nieciągłymi. Oto przykłady (spójniki wyróżniam):

- «*nie miał czasu, ale przysunął się do kredensu bez wahania, szybko wyjął i pokroił chleb i zaraz podał go dziecku z uśmiechem*»^{szfcz2},
- «*zrobił to, mimo że nie miał czasu*»^{szfcz3},

²Konstrukcje przyimkowe potraktowałem w tej pracy trochę po macoszemu, co zresztą zasygnalizowałem, używając terminu „grupa” zamiast „faza” (ten sam wybieg terminologiczny zastosowałem w wypadku okoliczników, por. p. 9.2.8). Dostrzegam co najmniej dwa sposoby rozwinięcia opisu tych konstrukcji. Pierwszy polegałby na wprowadzeniu fraz przyimkowych, zapewne z hierarchią podobną do hierarchii fraz innych typów (szereg fraz przyimkowych, właściwa fraza przyimkowa itd.). Należałoby wówczas rozstrzygnąć m.in. kwestię zróżnicowania fraz opartych na jednym przyimku i na różnych przyimkach, a to z kolei wymagałoby znacznie wnikliwszego niż w tej pracy rozważenia sprawy okoliczników. Do takich rozważań nie czuję się jednak dostatecznie przygotowany.

Drugi sposób rozbudowania opisu konstrukcji przyimkowych mógłby polegać na wprowadzeniu przypadków analitycznych rzeczownika (np. DO.DOP lub PRZEC.BIER, por. repertuar wartości wymagania składniowego) i na uwzględnieniu konstrukcji przyimkowych w definicji fraz rzeczownikowych. Podejście takie, przyjęte np. w [23] wymagałoby jednak daleko idących zmian w koncepcji niniejszej pracy. W rezultacie więc pozostałem przy dość prowizorycznym opisie, łącząc go z definicją fraz rzeczownikowych, z którymi konstrukcje przyimkowe są ściśle powiązane.

— «mimo że nie miał czasu, to jednak to zrobił»^{szfcz4}.

Właściwe frazy czasownikowe tworzące szereg muszą mieć te same cechy składniowe — zarówno te same wartości kategorii składniowych, jak też tę samą wartość negacji. Jest to ograniczenie wynikające z braku jakichkolwiek uzasadnionych sposobów wyznaczania trybu lub czasu, a także negacji grupy czasownikowej na podstawie trybu, czasu czy negacji składników tej grupy (to samo dotyczy aspektu, którego jednak nie rozważam w ogóle w tej pracy).

Tak więc, nie tworzą szeregu grupy czasownikowe mające choć jeden różniący się parametr, na przykład:

— «nie będę miał czasu» i «przysunę się do kredensu» (inny jest czas — przyszły i nieprzeszły),

— «wyjął i pokroił chleb» i «podałby go dziecku» (inny tryb).

Wszystkie grupy czasownikowe nie tworzące szeregu fraz są jednak dopuszczalne, z tym że mają strukturę zdań, które są zbudowane z bezpodmiotowych zdań elementarnych. Każdy szereg fraz czasownikowych można zresztą zazwyczaj zanalizować na dwa sposoby: jako szereg i jako zdanie bezpodmiotowe.

FCZ(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*)

= **FCZ1**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) (fcz1)

= **FCZ1**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) **SPÓJSZER** **FCZ**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) . (fcz2)

FCZ1(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*)

= **FCZ1W**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) (fczp1)

= [[**FCZ1W**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) **OKOL**]] (fczp2)

= **OKOL** **FCZ1W**(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*) **OKOL** . (fczp3)

Właściwa fraza czasownikowa składa się z jednej lub kilku pojedynczych fraz czasownikowych, połączonych spójnikami szeregowymi. Pojedyncza fraza czasownikowa to prosta fraza czasownikowa, być może opatrzona okolicznikami. Oto przykład właściwej frazy czasownikowej:

— «przysunął się do kredensu bez wahania, szybko wyjął i pokroił chleb i zaraz podał go dziecku z uśmiechem»^{fcz2}.

I przykłady pojedynczych fraz czasownikowych (wyróżniam okoliczniki):

— «przysunąłby się do kredensu bez wahania»^{fczp2},

— «szybko wyjmuję i kroję chleb»^{fczp2},

— «zaraz będzie go podawał dziecku z uśmiechem»^{fczp3}.

Wszystkie uwagi dotyczące fraz czasownikowych i grup czasownikowych (z nieuzgodnionymi kategoriami) stosują się również do właściwych i pojedynczych fraz czasownikowych.

FCZ1W(*OSOB, r, l, o, OZN, PRZY, TAK*)

= **CZPRZYSZ**(*r, l, o, TAK*) . (fczpw1)

FCZ1W(*OSOB, r, l, o, OZN, PRZY, NIE*)

= **PART**(*NIE*) **CZPRZYSZ**(*r, l, o, TAK*) . (fczpw2)

FCZ1W(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*)

= **KCZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg*) –**ALT**(*wd, OSOB.BEZOS*) . (fczpw3)

Prosta fraza czasownikowa to albo konstrukcja w czasie przyszłym (z negacją* lub bez niej), albo konstrukcja czasownikowa osobowa lub bezosobowa. Przykłady (wyróżniam centra czasownikowe):

- «będzie go podawał dziecku»^{fcpw1},
- «nie będę mieć czasu»^{fcpw2},
- «nie przysunąłby się od kredensu»^{fcpw2},
- «wyjęto i pokrojono chleb»^{fcpw3}.

Konstrukcja czasownikowa osobowa to konstrukcja, w której wyróżnik derywatu czasownikowego (lub wspólny wyróżnik kilku derywatów) ma wartość **OSOB**; analogicznie — konstrukcja bezosobowa odpowiada wartości **BEZOS** wyróżnika derywacyjnego. Konstrukcja czasownikowa (dla dowolnej wartości wyróżnika) zostanie dokładnie omówiona w p. 9.2.3.

CZPRZYSZ(*r, l, o, neg*)

- = **BĘDĘ**(*f, l, o*) **KCZ**(PRZK, 0, *r, l, 3*, OZN, PRZE, *neg*) (czp1)
- = **BĘDĘ**(*f, l, o*) **KCZ**(BEZOK, 0, 0, 0, 0, 0, 0, *neg*) . (czp2)

CZPRZYSZ(*r, POJ, 3, neg*)

- = **BĘDĘ**(*f, POJ, 3*) **KCZ**(BEZOS, 0, 0, 0, 0, *tr, NPRZ, neg*) . (czp3)

Konstrukcja w czasie przyszłym składa się z wyrazu posiłkowego «*będę*», uzupełnionego albo konstrukcją czasownikową, albo przymiotnikiem lub rzeczownikiem. Najlepszą ilustracją reguł zastępowania są poniższe przykłady (każdy kolejny przykład odnosi się do kolejnej reguły):

- «*będzie ją podawał dziecku*»^{czp1} lub «*[nie] będzie jej podawał dziecku*»^{czp1},
- «*będę mieć czas*»^{czp2} lub «*[nie] będę mieć czasu*»^{czp2},
- «*[nie] będzie*»^{czp3},
- «*[nie] będzie zakłopotany*»^{czp4},
- «*[nie] będziemy piłkarzami*»^{czp5},
- «*będzie trzeba to zrobić*»^{czp6} lub «*[nie] będzie trzeba tego zrobić*»^{czp6}.

9.2.3 Konstrukcja czasownikowa

KCZ(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg*)

- = [[**DCZSKŁ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) (kcz1)
- WYM**(*wym1, wd, r, l, neg*) **WYM**(*wym2, wd, r, l, neg*)
- WYM**(*wym3, wd, r, l, neg*)] –RÓŻNE(*wd, IMB*) .

KCZ(*IMB, p, r, l, o, tr, cz, neg*)

- = [[**DCZSKŁ**(*IMB, p, r, l, o, tr, cz, neg, PZ.p1, wym2, wym3*) (kcz2)
- GPRZIM**(PRZEZ, BIER) **WYM**(*wym2, IMB, r, l, neg*)
- WYM**(*wym3, IMB, r, l, neg*)] –ALT(*p1, DOP.BIER*) .

Konstrukcja czasownikowa jest zbudowana z derywatu czasownikowego składniowego oraz z pewnej liczby niepustych realizacji wymagań składniowych tego derywatu (realizacja wymagania NIC jest pusta). Szyk konstrukcji czasownikowej

*W regule fcpw2 poprawiono błąd zauważony przez Adama Wachowskiego — patrz posłowie s. 116 (przyp. red.).

jest swobodny; nie biorąc pod uwagę ograniczeń leksykalnych i semantycznych, można przyjąć takie założenie.

Parametr negacji derywatu czasownikowego składniowego — i zarazem całej konstrukcji czasownikowej — ustala się na podstawie obecności lub braku partykuły «*nie*» w bezpośrednim sąsiedztwie derywatów czasownikowych, z których jest zbudowany derywat czasownikowy składniowy (por. niżej — reguły dla derywatów czasownikowych „z «*się*»”).

Konstrukcja czasownikowa z imiesłowem biernym jest zbudowana nieco odmiennie. Jeżeli derywat czasownikowy wymaga dopełniacza, biernika lub narzędnika, to w konstrukcji z imiesłowem biernym wymaganie to nie jest realizowane; odpowiada mu natomiast rzeczownik „określany” przez imiesłów bierny. Przykłady: «*budujemy dom*», «*dom budowany [przez ...]*», «*rządzić krajem*», «*kraju rządzonego [przez ...]*». Grupa przyimkowa z przyimkiem PRZEZ uzupełnia konstrukcję z imiesłowem biernym («*budowany przez nas*», «*rządzonego przez dyktatorów i kaczków*»). Pozostałe wymagania składniowe derywatu czasownikowego są realizowane w normalny sposób.

Nie uwzględniłem zupełnie wyjątkowej grupy przyimkowej «*przeze mnie*» (przyimek «*przeze*» nie występuje w żadnym innym kontekście!).

Oto przykłady konstrukcji czasownikowych (zakładam dla uproszczenia, że przytoczone derywaty mają tylko jedno wymaganie, a parametr negacji ma wartość TAK):

- «*wyjmij i pokrój chleb*»^{kc1},
- «*wyjmie i pokroi chleb*»^{kc1},
- «*wyjął i pokroił chleb*»^{kc1},
- «*wyjęto i pokrojono chleb*»^{kc1},
- «*wyjąć i pokroić chleb*»^{kc1},
- «*wyjęcie i pokrojenie chleba*»^{kc1},
- «*wyjmująca i krojąca chleb*»,
- «*wyjęty i pokrojony [przez ...]*»^{kc2},
- «*wyjąwszy i pokroiwszy chleb*»^{kc1}.

Wymaganie biernikowe odśownika jest realizowane przez dopełniacz (por. definicja jednostki **WYM** poniżej).

Podam jeszcze kilka innych przykładów konstrukcji czasownikowych; derywatem czasownikowym jest w nich — dla ustalenia uwagi — pojedynczy bezokolicznik (w przykładach wyróżniony):

- «*umrzeć*»^{kc1},
- «*dać bratu książkę*»^{kc1},
- «*wiedzieć o wszystkim*»^{kc1},
- «*chcieć kupić książkę*»^{kc1},
- «*stać się złym*»^{kc1},
- «*uczyć się źle*»^{kc1},
- «*wiedzieć, kto przyszedł*»^{kc1},
- «*wiedzieć, że ktoś przyszedł*»^{kc1},
- «*chcieć, żeby ktoś przyszedł*»^{kc1}.

- DCZSKŁ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*)
 = **DCZSZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) (dczsk1)
 = **SPÓJLEWY**(*nr*) –ALT(*nr, 1.2.3.6*) (dczsk2)
DCZSZ(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) **PRZEC**
SPÓJPRAWY(*nr*)
DCZSZ(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*)
 = **DCZSZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) **PRZEC** (dczsk3)
KSPÓJ(*wz*) –ALT(*wz, (A.TAKŻE).(JAK.RÓWNIEŻ).(JAK.TEŻ)*)
DCZSZ(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) .
- DCZSZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*)
 = **DCZSIĘ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) (dczsz1)
 = **DCZSIĘ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) **SPÓJSZER** (dczsz2)
DCZSZ(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) .

Derywat czasownikowy składniowy jest zbudowany z jednego lub dwóch derywatów szeregowych; do łączenia stosuje się niektóre spójniki równorzędne i spójniki nieciągłe. Derywat czasownikowy szeregowy to jeden lub kilka derywatów czasownikowych „z *«się»*” (które, rzecz jasna, nie musi wystąpić — patrz definicja poniżej); derywaty „z *«się»*” są łączone spójnikami szeregowymi.

Wszystkie derywaty czasownikowe tworzące derywat składniowy czy derywat szeregowy muszą mieć dokładnie te same wartości odpowiednich kategorii składniowych, w szczególności — te same wymagania składniowe. Niedopuszczalne są takie twory, jak *«szukałem i znalazłem książkę»*.

Oto przykłady derywatów składniowych (wyróżniam spójniki, w nawiasie zaś umieszczam możliwe realizacje — wspólnych — wymagań):

- *«zarówno wyjmuje i kroi, jak też smaruje i odkłada [chleb]»*^{dcz2},
- *«nie zaczęto, a także nie skończono i nie załatwiono [niczego]»*^{dcz3}.

A oto przykłady derywatów szeregowych:

- *«dał lub pożyczył [mu książkę]»*^{dczsz1},
- *«przepasał się i wytrzeł się [ręcznikiem]»*^{dczsz1}.

- DCZSIĘ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, TAK, wym1, wym2, wym3*)
 = **DCZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, wym1, wym2, wym3*) (dczsz1)
 = **[[DCZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, wym1, wym2, wym3*) **PART**(**SIE**)]
 –RÓŻNE(*wd, IMB*) .
- DCZSIĘ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, NIE, wym1, wym2, wym3*)
 = **PART**(**NIE**) **DCZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, wym1, wym2, wym3*) (dczsz3)
 = **PART**(**NIE**) **DCZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, wym1, wym2, wym3*) **PART**(**SIE**) (dczsz4)
 –RÓŻNE(*wd, IMB*)
 = **PART**(**SIE**) **PART**(**NIE**) **DCZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, wym1, wym2, wym3*) (dczsz5)
 –RÓŻNE(*wd, IMB*) .
- DCZSIĘ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*)
 = **DCZSKŁ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3*) . (dczsz6)

Derywat czasownikowy „z *«się»*” to albo derywat czasownikowy (z *«się»* lub bez), albo derywat czasownikowy składniowy. Wprowadzona w ten sposób rekurencja sprawia, że definicja obejmuje zbyt wiele konstrukcji, na pewno jednak

obejmuje wszystkie poprawne konstrukcje z czasownikami (w ramach wybranego zbioru zdań).

Partykuła «*się*» jest uwzględniana w najbliższym sąsiedztwie derywatu czasownikowego, w takich układach, jak:

- «*myć się*»^{dczs2} lub «*się myć*»^{dczs2},
- «*nie myć się*»^{dczs4} lub «*się nie myć*»^{dczs5}.

Przedstawione podejście do sprawy czasowników zwrotnych jest co najmniej z dwóch powodów³ niezadowolające pod względem językowym. Po pierwsze, istnieją czasowniki, które nie mają sensu bez «*się*», na przykład «*dowiedzieć się*» czy «*któcić się*»; czasowniki te powinny być jednak umieszczone w słowniku jako «*dowiedzieć*» i «*któcić*», fakt zaś ich obowiązkowej zwrotności nie byłby nigdzie uwidoczny. Po wtóre, w czasownikach wymagających dopełniacza albo biernika «*się*» stanowi realizację tego wymagania. Dla przykładu: «*szukam jej*», «*szukam się*», ale nie «*szukam się jej*»; «*widzę ją*», «*widzę się*», ale nie «*widzę się ją*». Zjawisko to można uwzględnić wprowadzając nową jednostkę składniową — derywat, w którym w miejsce wymagania PZ.DOP lub PZ.BIER wstawiono wymaganie NIC — i kilka stosownych reguł zastępowania.

DCZ(*wd*, 0, *r*, *l*, *o*, ROZK, NPRZ, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **ROZK**(*f*, *l*, *o*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) —ALT(*wd*, OSOB.ROZK) . (dcz1)

DCZ(*wd*, 0, *r*, *l*, *o*, OZN, NPRZ, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **OBEC**(*f*, *l*, *o*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) —ALT(*wd*, OSOB.OBEC) . (dcz2)

DCZ(*wd*, 0, *r*, *l*, *o*, *tr*, PRZE, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **PRZK**(*f*, *r*, *l*, *o*, *tr*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) —ALT(*wd*, OSOB.PRZK) . (dcz3)

DCZ(BEZOS, 0, 0, 0, 0, OZN, *cz*, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **BEZOS**(*f*, OZN, *cz*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) . (dcz4)

DCZ(BEZOS, 0, 0, 0, 0, OZN, PRZE, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= [[**BEZOS**(*f*, OZN, NPRZ, *wym1*, *wym2*, *wym3*) **PART**(BYŁO)]] . (dcz5)

DCZ(BEZOS, 0, 0, 0, 0, WAR, *cz*, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= [[**BEZOS**(*f*, OZN, *cz*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) **PART**(BY)]] . (dcz6)

DCZ(BEZOS, 0, 0, 0, 0, WAR, PRZE, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= [[**BEZOS**(*f*, OZN, NPRZ, *wym1*, *wym2*, *wym3*) **PART**(BYŁOBY)]] (dcz7)

= **BEZOS**(*f*, OZN, NPRZ, *wym1*, *wym2*, *wym3*) **PART**(BY) **PART**(BYŁO) . (dcz8)

DCZ(BEZOK, 0, 0, 0, 0, 0, 0, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **BEZOK**(*f*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) . (dcz9)

DCZ(ODSŁ, *p*, NIJ, *l*, 3, 0, 0, 0, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **ODSŁ**(*f*, *p*, *l*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) . (dcz10)

DCZ(IMCZ, *p*, *r*, *l*, 0, 0, 0, 0, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **IMCZ**(*f*, *p*, *r*, *l*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) . (dcz11)

DCZ(IMB, *p*, *r*, *l*, 0, 0, 0, 0, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **IMB**(*f*, *p*, *r*, *l*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) . (dcz12)

DCZ(IMPS, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
= **IMPS**(*f*, *wym1*, *wym2*, *wym3*) . (dcz13)

³Uproszczeń w moim opisie czasowników zwrotnych jest niestety, więcej — por. przegląd dokonany przez Salonięgo [19, rozdz. VI].

Derywat czasownikowy jest albo wyrazem z klasy odpowiadającej wyróżnikowi derywacyjnemu, albo — w wypadku niektórych bezosobników — wyrazem z dodanymi partykułami «*by*», «*było*», «*byłoby*».

Derywat osobowy (wartością wyróżnika jest OSOB, ROZK, OBEC lub PRZK) to — w zależności od trybu i czasu — rozkaznik, obecnik lub przeszlik. Derywat bezosobowy (BEZOS) może być dwuwyrazowy lub trójwyrazowy, ponieważ zarówno tryb warunkowy, jak też czas przyszły typu «*trzeba było*» tworzy się przez dodanie wolno stojącej partykuły. Pozostałe derywaty czasownikowe (BEZOK, ODSŁ, IMCZ, IMB, IMPS) to pojedyncze wyrazy z poszczególnych klas.

Oto przykłady derywatów czasownikowych, odpowiadających kolejnym regułom zastępowania:

- «*pisz*»^{dcz1}, «*napisz*»^{dcz1},
- «*pisze*»^{dcz2}, «*napisze*»^{dcz2},
- «*piisał*»^{dcz3}, «*napisał*»^{dcz3}, «*piisałby*»^{dcz3}, «*napisałby*»^{dcz3},
- «*pisano*»^{dcz4}, «*napisano*»^{dcz4}, «*trzeba*»^{dcz4},
- «*trzeba było*»^{dcz5} lub «*było trzeba*»^{dcz5},
- «*pisano by*»^{dcz6}, «*napisano by*»^{dcz6}, «*trzeba by*»^{dcz6} (lub «*by*» na początku),
- «*trzeba byłoby*»^{dcz7} lub «*byłoby trzeba*»^{dcz7},
- «*trzeba by było*»^{dcz8},
- «*pisać*»^{dcz9}, «*napisać*»^{dcz9},
- «*pisanie*»^{dcz10}, «*napisanie*»^{dcz10},
- «*piszący*»^{dcz11},
- «*pisany*»^{dcz12}, «*napisany*»^{dcz12},
- «*pisząc*»^{dcz13}, «*napisawszy*»^{dcz13}.

Parametry jednostki składniowej **DCZ** nieistotne dla derywatu odpowiadającego wyróżnikowi derywacyjnemu otrzymują wartość 0 (wartość uniwersalna).

ŁĄCZNIK(*r, l, o, tr, cz*)

- = **DCZSIĘ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, PRZM, wym2, wym3*) (lcz1)
- ALT(*wd, OSOB.BEZOS*) .

Łącznik to derywat czasownikowy wymagający przymiotnika; w nomenklaturze tradycyjnej stanowi on wraz z orzecznikiem tzw. orzeczenie złożone. Tutaj jest stosowany wyłącznie jako jednostka pomocnicza przy opisie zdań pojedynczych postaci «*czytać jest przyjemnie*». Definicja łącznika jest zwięzła, ale niezbyt elegancka. Być może lepiej byłoby wyliczyć wszystkie wyrazy, dopuszczalne w danym kontekście.

EŚMY(POJ, 1)

- = **PART**(M) (e1)
- = **PART**(M) **ZAIMRZ**(JA, MIAN, *r*, POJ, 1) . (e2)

EŚMY(POJ, 2)

- = **PART**(Ś) (e3)
- = **PART**(Ś) **ZAIMRZ**(TY, MIAN, *r*, POJ, 2) . (e4)

EŚMY(MNO, 1)

- = **PART**(ŚMY) (e5)

= **PART(ŚMY) ZAIMRZ(MY, MIAN, r, MNO, 1)** . (e6)

EŚMY(MNO, 2)

= **PART(ŚCIE)** (e7)

= **PART(ŚCIE) ZAIMRZ(WY, MIAN, r, MNO, 2)** . (e8)

Jednostka składniowa **EŚMY** jest stosowana przy opisie zdań złożonych ze spójnikiem ograniczającym tryb oraz przy opisie zdań typu «*by*». Oto przykłady:

- «[*gdyby*]m [*był*]»^{e1} lub «[*gdyby*]m ja [*był*]»^{e2},
- «[*choćby*]ś [*była*]»^{e3} lub «[*choćby*]ś ty [*była*]»^{e4},
- «[*by*]śmy [*byli*]»^{e5} lub «[*by*]śmy my [*byli*]»^{e6},
- «[*aby*]ście [*były*]»^{e7} lub «[*aby*]ście wy [*były*]»^{e8}.

NIEMA

= **PART(NIE) OBEC(MA, l, o, NIC, NIC, NIC)** (nm1)

= **PART(NIE) BĘDĘ(BĘDZIE, l, o)** (nm2)

= **PART(NIE) PRZK(f, r, l, o, tr, NIC, NIC, NIC) –ALT(f, BYŁO.BYŁOBY)** (nm3)

= **PART(BY) PART(NIE) PRZK(BYŁO, r, l, o, tr, NIC, NIC, NIC)** . (nm4)

Jednostka składniowa **NIEMA** jest stosowana przy opisie zdań pojedynczych typu «*nikogo nie ma w domu*»^{nm1}. Byłaby ona zapewne zbędna, gdyby zamiast słownika wyrazów zastosować w niniejszej pracy słownik leksemowy.

WYM(NIC, wd, r, l, neg)

= . (wym1)

WYM(PZ.BIER, ODSŁ, r, l, neg)

= **SZFRZ(DOP, r1, l1, o1)** . (wym2)

WYM(PZ.BIER, wd, r, l, NIE)

= **SZFRZ(DOP, r1, l1, o1)** . (wym3)

WYM(PZ.p, wd, r, l, neg)

= **SZFRZ(p, r1, l1, o1)** . (wym4)

WYM(f.p, wd, r, l, neg)

= **GPRZIM(f, p)** . (wym5)

WYM(BEZOK, wd, r, l, neg)

= **SZFBEZOK** . (wym6)

WYM(PRZM, OSOB, r, l, neg)

= **SZFPRZYM(MIAN, r, l, st)** . (wym7)

WYM(PRZM, wd, r, l, neg)

= **SZFPRZYM(NARZ, r, l, st) –RÓŻNE(wd, OSOB)** . (wym8)

WYM(PRZS, wd, r, l, neg)

= **SZFPRZYS(st)** . (wym9)

WYM(PYT, wd, r, l, neg)

= **PRZEC PYTANIE PRZEC** . (wym10)

WYM(ŻE, wd, r, l, neg)

= **PRZEC ZDANIEŻE PRZEC** . (wym11)

WYM(BY, wd, r, l, neg)

= **PRZEC ZDANIEBY PRZEC** . (wym12)

Jednostka składniowa **WYM** (realizacja wymagania składniowego) ma pięć parametrów; ich dobór nie jest związany z żadnymi intuicjami lingwistycznymi — uwzględniłem po prostu te wszystkie parametry derywatu czasownikowego (składniowego), które są potrzebne dla jednoznacznego określenia realizacji wymagania. Przypadek, osoba, tryb, czas i dwa pozostałe wymagania są zbędne, nie wziąłem ich więc pod uwagę.

Oto przykłady realizacji wymagania składniowego, objętych kolejnymi regułami zastępowania (w nawiasach derywaty):

- «[umrzeć]^{wym1},
- «[kupowanie] książki^{wym2},
- «[nie kupić] książki^{wym3},
- «[rządzić krajem]^{wym4}, «[rozkazano] żołnierzom^{wym4},
- «[myślcie] o przyszłości^{wym5}, «[walczyli] z głodem i z chorobą^{wym5},
- «[chcę] odjechać^{wym6}, «[trzeba] wyprać lub dobrze wytrzeć^{wym6},
- «[był] smutny^{wym7}, «[pozostali] i głodni, i markotni^{wym7},
- «[będąc] smutnym^{wym8},
- «[zachowując się] niewłaściwie^{wym9},
- «[dowiedziawszy się], kto przyjdzie^{wym10},
- «[wiecie], że ktoś przyjdzie^{wym11},
- «[chciano], by ktoś przyszedł^{wym12}.

Czasownik wymagający biernika zmienia wymaganie na dopełniacz w dwóch sytuacjach: gdy jest odsłownikiem («czytać coś^{wym4}, ale «czytanie czegoś^{wym2}) oraz gdy jest zanegowany («nie czytać czegoś^{wym3}). Zjawisko to oddają dwie z podanych reguł zastępowania.

W wypadku czasowników wymagających przymiotnika wyróżnik derywacyjny decyduje o tym, jaki jest przypadek tego przymiotnika. Osobowe derywaty czasownikowe wymagają przymiotnika w mianowniku, na przykład:

- «jest biały^{wym7},
- «pozostał biały^{wym7},
- «bądź biały^{wym7}.

Inne derywaty wymagają przymiotnika w narzędniku, na przykład:

- «stać się białym^{wym8},
- «bywanie białym^{wym8},
- «robiąc się białym^{wym8}.

Konstrukcje z bezosobnikiem są poprawne formalnie, wykraczają jednak poza normę języka. Imiesłów bierny nie jest w ogóle tworzony przez omawiane czasowniki.

Nie zostały objęte opisem konstrukcje typu «wiem, co komu dano», w których występują dwa nie uwzględnione wymagania składniowe (tutaj: celownik i biernik), realizowane zastępczo przez zaimki pytajne.

Istnieją — dość rzadkie — wypadki wymaganego mianownika, nie stojącego w pozycji podmiotu, na przykład «nazywam się Jan» czy «To jest Jan». Wypadki te można by uwzględnić, rozszerzając listę ustalonych wartości wymagania składniowego (i dopisując jedną regułę zastępowania).

9.2.4 Frazy przymiotnikowe

SZFPRZYM (p, r, l, st)	
= FPRZYM (p, r, l, st)	(szfpt1)
= SPÓJLEWY (nr) –ALT($nr, 1.2.3.6$)	(szfpt2)
= FPRZYM (p, r, l, st) PRZEC SPÓJPRAWY (nr) FPRZYM (p, r, l, st)	
= FPRZYM (p, r, l, st) PRZEC SPÓJPRZ FPRZYM (p, r, l, st) .	(szfpt3)
SZFPRZYM ($p, r, l, RÓW$)	
= SPÓJLEWY (nr) –ALT($nr, 1.2.3.6$)	(szfpt4)
= FPRZYM (p, r, l, st) PRZEC SPÓJPRAWY (nr) FPRZYM ($p, r, l, st1$)	
= FPRZYM (p, r, l, st) PRZEC SPÓJPRZ FPRZYM ($p, r, l, st1$) .	(szfpt5)
FPRZYM (p, r, l, st)	
= FPRZYM1 (p, r, l, st)	(fpt1)
= FPRZYM (p, r, l, st) SPÓJSZER FPRZYM (p, r, l, st) .	(fpt2)
FPRZYM ($p, r, l, RÓW$)	
= FPRZYM1 (p, r, l, st) SPÓJSZER FPRZYM ($p, r, l, st1$) .	(fpt3)

Szereg fraz przymiotnikowych składa się z jednej właściwej frazy przymiotnikowej lub z dwu właściwych fraz przymiotnikowych połączonych spójnikiem nieciągłym albo spójnikiem przymiotno-przysłownym (jak «*więc*» — «*mały, więc zgrabny*», «*ale*» — «*mały, ale zgrabny*»). Przypadek, rodzaj i liczba właściwych fraz przymiotnikowych tworzących szereg powinny być jednakowe, stopień natomiast — nie musi. Przyjąłem, że dwie frazy właściwe o różnych stopniach dają w wyniku połączenia szereg w stopniu równym; wykluczam w ten sposób możliwość uznania za poprawne konstrukcji takich, jak «*mniejszy, więc zgrabny od wszystkich*» czy «*najmniejszy, ale zgrabniejszy spośród wszystkich*». Dwie frazy właściwe w tym samym stopniu dają szereg fraz również w tym stopniu.

Oto przykłady szeregów fraz przymiotnikowych (wyróżniam spójniki nieciągłe oraz przymiotno-przysłowne, które łączą frazy właściwe):

- «*zarówno taki pewny i głęboko przeświadczony o swej racji i w istocie najbardziej zacięty z nas wszystkich, jak też zaciekle walczący o swoje prawa*»^{szfpt2},
- «*mniejszy i bielszy, więc sympatyczniejszy*»^{szfpt3},
- «*mimo że mały i biały, to jednak najsympatyczniejszy*»^{szfpt4},
- «*mniejszy i bielszy, ale sympatyczny*»^{szfpt5}.

Właściwa fraza przymiotnikowa to jedna lub kilka pojedynczych fraz przymiotnikowych, połączonych spójnikami szeregowymi. Jeżeli wszystkie pojedyncze frazy przymiotnikowe mają ten sam stopień, to również ten stopień przysługuje zbudowanej z nich frazie właściwej; w przeciwnym wypadku fraza jest w stopniu równym. Oto przykład właściwej frazy przymiotnikowej:

- «*taki pewny i głęboko przeświadczony o swojej racji, w istocie najbardziej zacięty z nas wszystkich i zaciekle walczący o swoje prawa.*»^{fpt3}

FPRZYM1 (p, r, l, st)	
= FPRZYM1W (p, r, l, st)	(fptp1)
= [[FPRZYM1W (p, r, l, st) OKOL]] .	(fptp2)

FPRZYM1W(p, r, l, st)
= **KPRZYMIZ**(p, r, l, st) . (fptw1)

FPRZYM1W($p, r, l, RÓW$)
= **KCZ**(IMCZ, p, r, l, o, tr, cz, neg) (fptw2)

= **KCZ**(IMB, p, r, l, o, tr, cz, neg) . (fptw3)

FPRZYM1W($p, r, l, WYŻ$)
= **KPRZYMIZ**($p, r, l, WYŻ$) **SPÓJNIK**(NIŻ) **SZFRZ**(MIAN, $r1, l1, o$) (fptw5)

= **KPRZYMIZ**($p, r, l, WYŻ$) **SPÓJNIK**(NIŻ) **OKOL1** (fptw6)

= **KPRZYMIZ**($p, r, l, WYŻ$) **GPRZIM**(OD, DOP) . (fptw7)

FPRZYM1W(p, r, l, NAJ)
= **KPRZYMIZ**(p, r, l, NAJ) **GPRZIM**(f, DOP) –ALT($f, Z.ZE.SPOŚRÓD$) . (fptw8)

Pojedyncza fraza przymiotnikowa to prosta fraza przymiotnikowa, być może uzupełniona okolicznikami, na przykład:

- «naprawdę ten najmniejszy i najbielszy z psów»^{fptp2},
- «mniejszy i bielszy na swój sposób»^{fptp2},
- «taki pewny i głęboko przeświadczony o swej racji»^{fptp2}.

Należy zaznaczyć, że grupę przyimkową w ostatnim przykładzie uznałem za okolicznik, chociaż jest ona w gruncie rzeczy ściśle związana z poprzedzającym ją przymiotnikiem. Sytuacje, w których przymiotnikowi należałoby przypisać cechę podobną do wymagania składniowego, są stosunkowo nierzadkie, ale konsekwentne ich uwzględnienie wymagałoby odpowiedniego zróżnicowania przymiotników. Niemal wszystkie konstrukcje składniowe wymagane przez przymiotniki można natomiast zanalizować jako okoliczniki (rozumiane jak w niniejszej pracy), zbiór dopuszczalnych zdań nie stał się zatem uboższy wskutek pominięcia wymagań przymiotnika.

Prosta fraza przymiotnikowa to albo konstrukcja przymiotnikowa z zaimkiem (patrz niżej), albo konstrukcja czasownikowa z imiesłowem przymiotnikowym.

Konstrukcję w stopniu wyższym można uzupełnić wyrażeniem typu «[głupszy] niż but», «[głupszy] od buta», «[głupszy] niż wczoraj». Konstrukcja w stopniu najwyższym może zostać uzupełniona wyrażeniem typu «[najgłupszy] z ludzi».

Oto przykłady prostych fraz przymiotnikowych:

- «krojący i smarujący chleb»^{fptw2},
- «wyjęty i pokrojony [przez kogoś]»^{fptw3},
- «jakiś większy i bielszy niż inne psy»^{fptw5},
- «jakiś większy i bielszy niż przed rokiem»^{fptw6},
- «jakiś większy i bielszy od innych psów»^{fptw7},
- «ten najbardziej zacięty spośród graczy drużyny przeciwnej»^{fptw8}.

KPRZYMIZ(p, r, l, st)
= **KPRZYM**(p, r, l, st) (kptz1)

= **ZAIMPMWŁ**(p, r, l) **KPRZYM**(p, r, l, st) . (kptz2)

KPRZYMIZ($p, r, l, RÓW$)
= **ZAIMPMWŁ**(p, r, l) . (kptz3)

Konstrukcja przymiotnikowa z zaimkiem to albo konstrukcja przymiotnikowa właściwa poprzedzona, być może, zaimkiem przymiotnym właściwym, albo sam zaimek przymiotny właściwy (jest to wówczas konstrukcja w stopniu równym). Uwzględniam w ten sposób fakt, że zaimek może stać wyłącznie przed przymiotnikami (wyrażenie «*mały ten biały pies*» brzmi nienaturalnie, podobnie jak «*mały, biały i jakiś pies*»).

Przykłady konstrukcji przymiotnikowych z zaimkiem:

- «*mój najmniejszy i najbielszy*»^{kptz2},
- «*taki pewny i głęboko przeświadczony*»^{kptz2},
- «*nasza mała wędrowna*»^{kptz2},
- «*jakiś większy i bielszy*»^{kptz2},
- «*czyjś*»^{kptz3},
- «*którykolwiek*»^{kptz3}.

Nie zostały uwzględnione w opisie wyrażenia typu «*ten sam [dom]*», «*ten mój [pies]*» zawierające dwa zaimki właściwe, oraz typu «*każdy taki nowy*».

Pewne zaimki są swobodnie wymienne z zaimkami przysłówkami, na przykład:

- «*taki pewny i głęboko przeświadczony*»,
- «*jakoś większy i bielszy*».

Definicja fraz przymiotnikowych nie uwidacznia tej wymienności, chociaż obejmuje frazy powyższego typu (por. dalej — ostatnia reguła dla przymiotnika składniowego). Jest to niewątpliwie uproszczenie, jakich zresztą sporo w tej definicji. Poważnym uproszczeniem, trudnym jednak do uniknięcia w opisie powierzchniowo-składniowym, jest spłaszczenie hierarchii członów przymiotnikowych wynikającej z ich szyku w obrębie frazy przymiotnikowej.

- KPRZYM**(p, r, l, st)
 = **PRZYMSKŁ**(p, r, l, st) (kpt1)
 = **PRZYMSKŁ**(p, r, l, st) **SPÓJSZER** **KPRZYM**(p, r, l, st) . (kpt2)
- KPRZYM**($p, r, l, RÓW$)
 = **PRZYM**($f, p, r, l, RÓW$) **PRZYM**($f1, p, r, l, RÓW$) . (kpt3)
- KPRZYM**($p, r, l, WYŻ$)
 = **PRZYS**($f, WYŻ$) **PRZYMSKŁ**($p, r, l, RÓW$) –ALT($f, BARDZIEJ.MNIEJ$) . (kpt4)
- KPRZYM**(p, r, l, NAJ)
 = **PRZYS**(f, NAJ) **PRZYMSKŁ**($p, r, l, RÓW$) (kpt5)
 –ALT($f, NAJBARDZIEJ.NAJMNIEJ$) .
- PRZYMSKŁ**(p, r, l, st)
 = **PRZYM**(f, p, r, l, st) (ptsk11)
 = **SZFPRZYM**(p, r, l, st) . (ptsk12)
- PRZYMSKŁ**(p, r, l, st)
 = **PRZYSSKŁ**($st1$) **PRZYMSKŁ**(f, p, r, l, st) –ALT($st, RÓW.WYŻ$) . (ptsk13)

Konstrukcja przymiotnikowa właściwa jest zbudowana z jednego lub kilku przymiotników składniowych połączonych spójnikami szeregowymi, na przykład:

- «*najmniejszy i najbielszy*»^{kpt2},
- «*pewny i głęboko przeświadczony*»^{kpt2},

- «*większy, bielszy i albo bardziej łaciaty, albo bardziej kosmaty*»^{kpt2},
- «*mały, biały*»^{kpt2},
- «*mały, biały jak śnieg*»^{kpt2}.

Konstrukcja przymiotnikowa w stopniu równym może się składać z dwóch przymiotników bezpośrednio ze sobą sąsiadujących, na przykład:

- «*mała wędrowna*»^{kpt3}.

Pozostałe reguły zastępowania definiujące konstrukcje przymiotnikowe właściwe obejmują stopniowanie opisowe, na przykład:

- «*bardziej zacięty*»^{kpt4},
- «*mniej zacięty*»^{kpt5},
- «*najbardziej komediowy*»^{kpt6},
- «*najmniej komediowy*»^{kpt7}.

Przymiotnik składniowy to przymiotnik lub szereg fraz przymiotnikowych. Przymiotnik składniowy w stopniu równym może się też składać z przysłówka (składniowego) i przymiotnika. Przykłady:

- «*najmniejszy*»^{ptsk11}, «*pewny*»^{ptsk11}, «*bielszy*»^{ptsk11},
- «*głęboko przeświadczony*»^{ptsk13}, «*bardzo głęboki*»^{ptsk13}.

Przymiotnik składniowy w stopniu wyższym może być zbudowany ze specyficznego przysłówka i z przymiotnika, na przykład:

- «*coraz większy*», «*znacznie gorsza*», «*wielokrotnie jaśniejszych*».

Reguła jest w tym wypadku zbyt ogólna, uwzględnia bowiem także przysłówki nie wykazujące łączliwości z przymiotnikiem w stopniu wyższym, por. niepoprawne «*wesoło większy*», «*bardzo gorszą*».

Nie uwzględniłem w opisie fraz przymiotnikowych wyrażen typu «*taki biały, jakich nie widywano*» lub «*najstarsza, jaką znam*», są one bowiem rzadkie. Ich uwzględnienie wymagałoby dołączenia odpowiednich reguł zastępowania.

9.2.5 Frazy przysłówkowe

SZFPRZYS(*st*)

- = FPRZYS(*st*) (szfps1)
- = SPÓJLEWY(*nr*) –ALT(*nr*, 1.2.3.6) (szfps2)
- FPRZYS(*st*) PRZEC SPÓJPRAWY(*nr*) FPRZYS(*st*)
- = FPRZYS(*st*) PRZEC SPÓJPRZ FPRZYS(*st*) . (szfps3)

SZFPRZYS(RÓW)

- = SPÓJLEWY(*nr*) –ALT(*nr*, 1.2.3.6) (szfps4)
- FPRZYS(*st*) PRZEC SPÓJPRAWY(*nr*) FPRZYS(*st1*)
- = FPRZYS(*st*) PRZEC SPÓJPRZ FPRZYS(*st1*) . (szfps5)

FPRZYS(*st*)

- = FPRZYS1(*st*) (fps1)
- = FPRZYS1(*st*) SPÓJSZER FPRZYS(*st*) . (fps2)

FPRZYS(RÓW)

- = FPRZYS1(*st*) SPÓJSZER FPRZYS(*st1*) . (fps3)

Składnia fraz przysłówkowych jest bardzo podobna do składni fraz przymiotnikowych. W wypadku przysłówków odprzymiotnikowych («*ładny*» — «*ładnie*»,

«wyższy» — «wyżej») jest to w pełni uzasadnione, prowadzi natomiast do zaakceptowania niektórych niepoprawnych konstrukcji zawierających przysłówki o szczególnych cechach, takie jak «*nawet*», «*także*», «*również*», «*zwłaszcza*», «*tylko*», «*coraz*». Wykluczenie wyrażen typu «*i zwłaszcza, i coraz*» wymagałoby wszakże dodatkowego zróżnicowania przysłówków (np. na „właściwe” i „niewłaściwe”). Zdecydowałem się więc na opis zbyt szeroki, ale na pewno bardziej zwięzły.

Szereg fraz przysłówkowych składa się zatem z jednej właściwej frazy przysłówkowej lub z dwu właściwych fraz przysłówkowych połączonych spójnikiem nieciągłym albo spójnikiem przymiotno-przysłownym. Podobnie jak w wypadku fraz przymiotnikowych przyjąłem, że dwie właściwe frazy przysłówkowe o różnych stopniach dają szereg fraz w stopniu równym.

Oto przykłady szeregów fraz przysłówkowych (wyróżniam spójniki łączące frazy właściwe):

— «*zarówno niewygodnie, jak też z całą pewnością ładniej lub i bardziej brzydko, i mniej zdrowo niż zwykle albo w jakimś stopniu bardziej niezadowolająco niż oni*»^{szfps4},

— «*niewygodnie, więc z całą pewnością mniej zdrowo*»^{szfps5}.

Właściwa fraza przysłówkowa to jedna lub kilka pojedynczych fraz przysłówkowych, połączonych spójnikami szeregowymi. Jeżeli pojedyncze frazy przysłówkowe nie mają tego samego stopnia, to całość jest w stopniu równym. Oto przykład właściwej frazy przysłówkowej (może ona zostać zanalizowana na trzy sposoby — jako para połączona spójnikiem «*lub*», jako para połączona spójnikiem «*albo*» oraz jako trójka połączona obydwoma tymi spójnikami):

— «*z całą pewnością ładniej lub i bardziej brzydko, i mniej zdrowo niż zwykle albo w jakimś stopniu bardziej niezadowolająco niż oni*»^{fps2}.

FPRZYS1(st)

= **FPRZYS1W(st)** (fsp1)

= [[**FPRZYS1W(st)** **OKOL**]] . (fpsp2)

FPRZYS1W(st)

= **KPRZYSIZ(st)** . (fpsw1)

FPRZYS1W(RÓW)

= **KPRZYSIZ(RÓW)** **ZAIMPS(JAK)** **GPRZIM(f, p)** . (fpsw2)

FPRZYS1W(WYŻ)

= **KPRZYSIZ(WYŻ)** **SPÓJNIK(NIŻ)** **SZFRZ(MIAN, r, l, o)** (fpsw3)

= **KPRZYSIZ(WYŻ)** **SPÓJNIK(NIŻ)** **OKOL1** (fpsw4)

= **KPRZYSIZ(WYŻ)** **GPRZIM(OD, DOP)** . (fpsw5)

FPRZYS1W(NAJ)

= **KPRZYSIZ(NAJ)** **GPRZIM(f, DOP)** —**ALT(f, Z.ZE.SPOŚRÓD)** . (fpsw6)

Pojedyncza fraza przysłówkowa to prosta fraza przysłówkowa, uzupełniona, być może, okolicznikami. Przykład:

— «*z całą pewnością ładniej niż zwykle*»^{fpsp2}.

Prosta fraza przysłówkowa to konstrukcja przysłówkowa z zaimkiem uzupełniona, być może, pewnym wyrażeniem. Wyrażeniem tym jest zwrot typu «*[głęboko]*»

jak w morzu», «[*głębiej*] *niż morze*», «[*głębiej*] *niż w morzu*», «[*głębiej*] *od morza*», «[*najgłębiej*] *z ludzi*» — w zależności od stopnia konstrukcji przysłówkowej.

Oto przykłady prostych fraz przysłówkowych:

- «*tak cicho i ciemno jak w głębi morza*»^{fpsw2},
- «*bardziej niezadowolająco niż oni*»^{fpsw3},
- «*ładniej lub i bardziej brzydko, i mniej zdrowo niż zwykle*»^{fpsw4},
- «*jakoś bardziej niezadowolająco od nich*»^{fpsw5},
- «*najlepiej i najskuteczniej spośród graczy drużyny przeciwnej*»^{fpsw6}.

KPRZYSIZ(st)

= **KPRZYS(st)** (kps1)

= **ZAIMPSWŁ KPRZYS(st)** . (kps2)

KPRZYSIZ(RÓW)

= **ZAIMPWSŁ** . (kps3)

Konstrukcja przysłówkowa z zaimkiem to albo konstrukcja przysłówkowa właściwa poprzedzona, być może, zaimkiem przysłownym właściwym, albo sam zaimek przysłowny właściwy, stanowiący konstrukcję przysłówkową w stopniu równym. Oto przykłady:

- «*tak cicho i ciemno*»^{kpsz2},
- «*jakoś bardziej niezadowolająco*»^{kpsz2},
- «*kiedyś*»^{kpsz3},
- «*jakkolwiek*»^{kpsz3}.

KPRZYS(st)

= **PRZYSSKŁ(st)** (kps1)

= **PRZYSSKŁ(st) SPÓJSZER KPRZYS(st)** . (kps2)

KPRZYS(WYŻ)

= **PRZYS(BARDZIEJ, WYŻ) PRZYSSKŁ(RÓW)** (kps3)

= **PRZYS(MNIEJ, WYŻ) PRZYSSKŁ(RÓW)** . (kps4)

KPRZYS(NAJ)

= **PRZYS(NAJBARDZIEJ, NAJ) PRZYSSKŁ(RÓW)** (kps5)

= **PRZYS(NAJMNIEJ, NAJ) PRZYSSKŁ(RÓW)** . (kps6)

PRZYSSKŁ(st)

= **PRZYS(f, st)** (kpssk11)

= **SZFPRZYS(st)** . (kpssk12)

PRZYSSKŁ(RÓW)

= **PRZYS(f, RÓW) PRZYS(f1, RÓW)** . (kpssk13)

Konstrukcja przysłówkowa właściwa jest zbudowana z jednego lub kilku przysłówków składniowych połączonych spójnikami szeregowymi, na przykład:

- «*cicho i ciemno*»^{kps2},
- «*ładniej lub i bardziej brzydko, i mniej zdrowo*»^{kps2},
- «*najlepiej, najskuteczniej i najefektowniej*»^{kps2}.

A oto przykłady stopniowania opisowego przysłówków:

- «*bardziej książkowo*»^{kps3},
- «*mniej książkowo*»^{kps4},
- «*najbardziej komediowo*»^{kps5},

— «*najmniej komediowo*»^{kps6}.

Przysłówek składniowy to albo przysłówek, albo szereg fraz przysłówkowych; przysłówek składniowy w stopniu równym to także para przysłówek. Ostatnia reguła została wprowadzona w celu uwzględnienia takich wyrażań jak «*trochę głupio*», «*zbyt daleko*» itp.; oprócz tego reguła obejmuje pewną liczbę tworów niepoprawnych, których jednak nie można wyeliminować bez zróżnicowania przysłówek (patrz wyżej).

9.2.6 Frazy bezokolicznikowe

SZFBEZOK

- = FBEZOK (szfbo1)
- = SPÓJLEWY(nr) –ALT(nr, 1.2.3) (szfbo2)
- FBEZOK PRZEC SPÓJPRAWY(nr) FBEZOK
- = FBEZOK PRZEC SPÓJPRZ FBEZOK . (szfbo3)

FBEZOK

- = FBEZOK1 (fbo1)
- = FBEZOK1 SPÓJSZER FBEZOK . (fbo2)

FBEZOK1

- = FBEZOK1W (fbop1)
- = [[FBEZOK1W OKOL]] . (fbop2)

FBEZOK1W

- = KCZ(BEZOK, p, r, l, o, tr, cz, neg) (fbow1)
- = SZFBEZOK . (fbow2)

Szereg fraz bezokolicznikowych to albo właściwa fraza bezokolicznikowa, albo dwie właściwe frazy bezokolicznikowe połączone spójnikiem nieciągłym lub przymiotnikowo-przysłownym. Przykłady:

- «*im podarować wazon, im po prostu kupić lub pożyczyć im książkę albo im ją przeczytać*»^{szfbo2}.
- «*kupić ten obraz, czyli wydać pieniądze na próżno*»^{szfbo3}.

Fraza bezokolicznikowa właściwa to jedna lub kilka fraz bezokolicznikowych pojedynczych (połączonych spójnikami szeregowymi), na przykład:

- «*po prostu kupić lub pożyczyć im książkę albo im ją przeczytać*»^{fbo2}.

Pojedyncza fraza bezokolicznikowa składa się z prostej frazy bezokolicznikowej uzupełnionej, być może, okolicznikiem. Oto przykład:

- «*po prostu kupić lub pożyczyć im książkę*»^{fbop2}.

Fraza bezokolicznikowa prosta to konstrukcja czasownikowa z bezokolicznikiem, na przykład:

- «*kupić lub pożyczyć im książkę*»^{fbow1}

9.2.7 Frazy liczebnikowe

SZF LICZ(nr, p, r)

- = FLICZ(nr, p, r) (szfl1)
- = SPÓJLEWY(nr1) –ALT(nr, 1.2.3) (szfl2)
- FLICZ(nr, p, r) PRZEC SPÓJPRAWY(nr1) FLICZ(nr, p, r)

= **FLICZ**(*nr, p, r*) **PRZEC KSPÓJ**(*wz*) (szfl3)
 –ALT(*wz, (A.TAKŻE).(JAK.RÓWNIEŻ).(JAK.TEŻ)*) **FLICZ**(*nr, p, r*) .

FLICZ(*nr, p, r*)

= **FLICZ1**(*nr, p, r*) (fl1)

= **FLICZ1**(*nr, p, r*) **SPÓJSZER FLICZ**(*nr, p, r*) . (fl2)

Wszystkie frazy liczebnikowe zostały podzielone na dwie grupy ze względu na sposób łączenia się liczebników z rzeczownikami (liczebniki biorę w prezentowanym opisie pod uwagę tylko w definicji prostej frazy rzeczownikowej). Frazom w mianowniku zbudowanym z liczebników typu *dwaj, trzej* przypisałem numer 2, pozostałym — numer 1.

Szereg fraz liczebnikowych składa się z jednej lub dwu właściwych fraz liczebnikowych. Właściwa fraza liczebnikowa składa się z jednej lub kilku pojedynczych fraz liczebnikowych.

Oto przykłady szeregów fraz liczebnikowych:

— «*albo pięciu, albo czterech, trzech lub tylko dwóch*»^{szfl2}

— «*cztery, a także dwie lub trzy*»^{szfl3}

I przykłady właściwych fraz liczebnikowych:

— «*czterej, trzej lub tylko dwaj*»^{fl2}

— «*czworo i dalsze pięcioro*»^{fl2}

FLICZ1(*nr, p, r*)

= **FLICZ1W**(*nr, p, r*) (flp1)

= [[**FLICZ1W**(*nr, p, r*) **OKOL**]] . (flp2)

FLICZ1W(*nr, p, r*)

= **LICZSKŁ**(*nr, p, r*) (flw1)

= **KPRZYM**(*p, r, l, st*) **LICZSKŁ**(*nr, p, r*) . (flw2)

LICZSKŁ(2, MIAN, *r*)

= **LICZ**(*f, MIAN, r*) (lsk11)

–ALT(*f, DWAJ.DWIE.DWA.TRZEJ.TRZY.CZTEREJ.CZTERY*) .

LICZSKŁ(1, *p, r*)

= **LICZ**(*f, p, r*) (lsk12)

= **LICZ**(*f, p, r*) **LICZSKŁ**(1, *p, r*) . (lsk13)

Pojedyncza fraza liczebnikowa to prosta fraza liczebnikowa uzupełniona ewentualnie okolicznikiem, na przykład:

— «*tylko pierwsi dwaj*»^{flp2},

— «*dwanaścioro przynajmniej*»^{flp2}.

Prosta fraza liczebnikowa to liczebnik składniowy poprzedzony, być może, przymiotnikiem (właściwą konstrukcją przymiotnikową), na przykład:

— «*pierwsi dwaj*»^{flw1},

— «*dalsze dwanaścioro*»^{flw2}.

Liczebnik składniowy typu 2 to jeden z siedmiu wyrazów wymienionych w warunku **ALT**. Liczebnik składniowy typu 1 to jeden lub kilka sąsiadujących ze sobą liczebników (liczebnikami typu 1 są m.in. «*dwa*», «*dwie*», «*trzy*» i «*cztery*» w mianowniku, homonimiczne z odpowiednimi liczebnikami typu 2). W ten bardzo prymitywny sposób opisują tzw. liczebniki złożone takie, jak «*sto dwa*» (por. [7]),

dopuszczając np. konstrukcje typu «*dwa sto*». Reguła definiująca te liczebniki jest więc stanowczo zbyt ogólna, obejmuje jednak z pewnością wszystkie poprawnie zbudowane liczebniki złożone.

Oto przykłady liczebników składniowych typu 1:

- «*dwanaścioro*»^{l_{skl2}},
- «*dziewięćdziesięciorgiem*»^{l_{skl3}},
- «*dwieście pięćdziesiąt sześć*»^{l_{skl3}}.

Brak rekurencyjnej definicji liczebnika składniowego jako (między innymi) szeregu fraz liczebnikowych sprawia, iż zasób dopuszczalnych grup liczebnikowych jest mniejszy niż w wypadku innych fraz. Wydaje się jednak, że bardziej skomplikowane grupy liczebnikowe nie zdarzają się w praktyce.

Wyrazy «*dwóch*», «*trzech*», «*czterech*» uznaję m.in. za liczebniki w mianowniku («*dwóch mężczyzn przyszło*»). Wyrazy typu «*kilka*», «*kilkanaście*», «*kilkadziesiąt*» są liczebnikami takimi, jak wszystkie inne, jeśli idzie o połączenia z rzeczownikami. Podając bardziej adekwatną definicję składniową liczebników złożonych należałoby uwzględnić specyficzne cechy liczebników typu «*kilka*» (np. nie można powiedzieć «*sto kilkadziesiąt trzy*»).

Wyrazy «*tyle*», «*tylu*», «*tyloma*» oraz «*ile*», «*ilu*», «*iloma*» uważam również za zwykłe liczebniki, jest to jednak dość grube przybliżenie rzeczywistości językowej. Tak jak w innych podobnych sytuacjach uznałem, że nie jest konieczne zbytne komplikowanie opisu, ponieważ wyrażenia poprawne są objęte tym opisem, który przedstawiam.

Wyrazy typu «*pół*», «*ćwierć*», «*półtora*» uważam za rzeczowniki. Wyrazy określone tradycyjnie mianem liczebników porządkowych («*pierwszy*», «*drugi*» itd.) uważam za przymiotniki, podobnie jak liczebniki główne «*jeden*», «*jedna*», «*jedno*»; za liczebnik uważam jednak homonimiczny wyraz «*jeden*» (por. «*dwadzieścia jeden*»). Przedstawiany opis nie obejmuje w ogóle złożonych liczebników porządkowych, takich jak «*sto drugi*».

Rodzaj rzeczowników określa się na podstawie ich łączliwości z przymiotnikami i liczebnikami. Z tego względu wyraz «*dziecko*» ma rodzaj nijaki, natomiast wyraz «*dzieci*» — rodzaj przymnogi (bo «*pięcioro dzieci*»).

9.2.8 Okoliczniki

OKOL

- = OKOLSZER (ok1)
- = SPÓJLEWY(*nr*) —ALT(*nr*, 1.2.3.6) (ok2)
- OKOLSZER PRZEC SPÓJPRAWY(*nr*) OKOLSZER
- = OKOLSZER PRZEC SPÓJPRZ OKOLSZER . (ok3)

OKOLSZER

- = OKOL1 (oksz1)
- = OKOL1 SPÓJSZER OKOLSZER . (oksz2)

Grupa okoliczników składa się z jednego lub dwóch szeregów okoliczników, przy czym do łączenia stosowane są spójniki nieciągłe lub przymiotno-przysłowne.

Szereg okoliczników to jeden lub kilka okoliczników połączonych spójnikami szeregowymi.

Powyższe reguły zastępowania są nieco zbyt obszerne wobec znacznej różnorodności okoliczników. Nie jest na przykład właściwe łączenie okoliczników zdaniowych i rzeczowników uznanych za okoliczniki (patrz niżej).

Oto przykłady grup okoliczników:

- «[idę] albo powoli, krocząc z namysłem, albo pewnie i z dużą szybkością»^{ok2},
- «[przyszędł], gdy już było ciemno, zatem po terminie»^{ok3}.

I przykłady szeregów okoliczników:

- «powoli, krocząc z namysłem»^{oksz2},
- «pewnie i z dużą szybkością»^{oksz2}.

OKOLZD

- = ZAIMPSPYT ZDANIESZER (okzd1)
- = ZAIMPSWZG ZDANIESZER (okzd2)
- = ZDANIEŻE (okzd3)
- = ZDANIEBY . (okzd4)

OKOL1

- = FPRZYS1W(st) (okp1)
- = KCZ(IMPS, p, r, l, o, tr, cz, neg) (okp2)
- = GPZIM(f, p) (okp3)
- = [[PRZEC OKOLZD]] (okp4)
- = PRZEC OKOLZD PRZEC (okp5)
- = SZFRZ(CEL, r, l, o) (okp6)
- = SZFRZ(NARZ, r, l, o) . (okp7)

Oto przykłady okoliczników zdaniowych odnoszące się do kolejnych reguł definicji:

- «[przyszędł,] kiedy już było ciemno i zapalono latarnie»^{okzd1},
- «[przyszędł,] gdy już było ciemno»^{okzd2},
- «[jest mi przykro,] że tak się stało»^{okzd3},
- «[dałem ci książkę,] abys ją przeczytał»^{okzd4}.

Okolicznik to albo okolicznik zdaniowy (wraz z sąsiadującymi z nim przecinkami), albo jedna z pięciu wymienionych niżej konstrukcji składniowych: 1. Prosta fraza przysłówkowa, na przykład

- «[idę] powoli»^{ok1};

2. Konstrukcja czasownikowa z imiesłowem przysłównym, na przykład

- «[idę] krocząc z namysłem»^{ok2};

3. Grupa przyimkowa, na przykład

- «[idę] z dużą szybkością»^{ok3};

4. Szereg fraz rzeczownikowych w celowniku, na przykład

- «[zamiatam podłogę] matce»^{ok6};

5. Szereg fraz rzeczownikowych w narzędniku, na przykład

- «[piszę do niego list] piórem»^{ok7}.

Wyjaśnienia wymagają punkty 4 i 5. Wzorując się na Salonim [19] wyróżniam nie wymagany celownik i nie wymagany narzędnik. Nie wymagany celownik to

tw. celownik pożytku i szkody, który można dodać do wielu czasowników oznaczających działanie. Przykłady: «szukać komuś książki», «wbić komuś gwóźdź», «upiec komuś ciasto» (obok równie poprawnych: «szukać książki», «wbić gwóźdź», «upiec ciasto»). Nie wymagany narzędnik to tzw. narzędnik narzędzia; jest on związany (między innymi) z czasownikami, które oznaczają czynność sugerującą zastosowanie przy niej narzędzie, na przykład «ciąć nożycami».

Należy zaznaczyć, że powyższe uzasadnienie ma charakter semantyczny; dotyczy to jednak w pewnej mierze wszystkich wymagań składniowych. Określenie wymagań składniowych żadnego konkretnego czasownika nie jest możliwe bez brania pod uwagę jego znaczenia. Zgodnie jednak z moimi założeniami, analiza składniowa odbywa się dopiero po ustaleniu zawartości słownika, a więc w szczególności po określeniu wymagań składniowych czasowników.

9.3 Jednostki elementarne

Wszystkie definicje jednostek elementarnych mają taką samą postać; dokładniejszą interpretację reguł zastępowania podanych niżej omówię na przykładzie rzeczownika.

Zastosowanie reguł polega na wzięciu kolejnego symbolu terminalnego (pierwszego nie zanalizowanego) i na stwierdzeniu, czy jest on rzeczownikiem. Stwierdzenia tego dokonuje się za pomocą warunku S (patrz rozdział 8, s. 32). Innymi słowy, kolejny symbol terminalny jest rzeczownikiem, jeżeli spełnia warunek S określony w regule zastępowania.

9.3.1 Rzeczownik

$$\begin{aligned} \text{RZECZ}(f, p, r, l, o) \\ = \#f -S(f, \text{RZECZ}, p.r.l.o) \end{aligned} \quad (\text{rz})$$

9.3.2 Zaimek rzeczowny

$$\begin{aligned} \text{ZAIMRZ}(f, p, r, l, o) \\ = \#f -S(f, \text{ZAIMRZ}, p.r.l.o) \end{aligned} \quad (\text{zrz})$$

9.3.3 Przymiotnik

$$\begin{aligned} \text{PRZYM}(f, p, r, l, st) \\ = \#f -S(f, \text{PRZYM}, p.r.l.st) \end{aligned} \quad (\text{pt})$$

9.3.4 Zaimek przymiotny

$$\begin{aligned} \text{ZAIMPM}(f, p, r, l) \\ = \#f -S(f, \text{ZAIMPM}, p.r.l) \end{aligned} \quad (\text{zpt})$$

9.3.5 Przysłówek

$$\begin{aligned} \text{PRZYS}(f, st) \\ = \#f -S(f, \text{PRZYS}, st) \end{aligned} \quad (\text{ps})$$

9.3.6 Zaimek przysłowny**ZAIMPS**(f)

$$= \#f -S(f, \text{ZAIMPS}, -) . \quad (\text{zps})$$

9.3.7 Liczebnik**LICZ**(f, p, r)

$$= \#f -S(f, \text{LICZ}, p.r) . \quad (l)$$

9.3.8 Przyimek**PRZYIMEK**(f, p)

$$= \#f -S(f, \text{PRZYIMEK}, p) . \quad (\text{pm})$$

9.3.9 Spójnik**SPÓJNIK**(f)

$$= \#f -S(f, \text{SPÓJNIK}, -) . \quad (s)$$

9.3.10 Rozkaźnik**ROZK**($f, l, o, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{ROZK}, l.o.\text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (r)$$

9.3.11 Obecnik**OBEC**($f, l, o, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{OBEC}, l.o.\text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (\text{ob})$$

9.3.12 Przeszlik**PRZK**($f, r, l, o, tr, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{PRZK}, r.l.o.tr.\text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (\text{przk})$$

9.3.13 Bezosobnik**BEZOS**($f, tr, cz, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{BEZOS}, tr.cz.\text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (\text{bk})$$

9.3.14 Bezokolicznik**BEZOK**($f, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{BEZOK}, \text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (\text{bo})$$

9.3.15 Odsłownik**ODSŁ**($f, p, l, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{ODSŁ}, p.l.\text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (\text{odsl})$$

9.3.16 Imiesłów czynny**IMCZ**($f, p, r, l, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{IMCZ}, p.r.l.\text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (\text{imcz})$$

9.3.17 Imiesłów bierny**IMB**($f, p, r, l, \text{wym1}, \text{wym2}, \text{wym3}$)

$$= \#f -S(f, \text{IMB}, p.r.l.\text{wym1}.\text{wym2}.\text{wym3}) . \quad (\text{imb})$$

9.3.18 Imiesłów przysłówkowy

IMPS(*f*, *wym1*, *wym2*, *wym3*)
 = #*f* –S(*f*, IMPS, *wym1.wym2.wym3*) . (imps)

9.3.19 Partykuła

PART(*f*)
 = #*f* –S(*f*, PART, –) . (part)

9.3.20 Czasownik posiłkowy «będę»

BEDE(*f*, *l*, *o*)
 = #*f* –S(*f*, BEDE, *l.o*) . (bede)

9.4 Wyrazy funkcyjne

Zgodnie z zasadami podanymi w rozdziałach 4 i 8, wyrazy funkcyjne definiuje przez wyliczenie. Każdemu typowi spójnika czy zaimka odpowiada jednostka składniowa stanowiąca uogólnienie zbioru wyrazów danego typu.

Listy spójników poszczególnych typów są na pewno niekompletne, zwłaszcza z lingwistycznego punktu widzenia. Nie chodziło mi jednak o podanie pełnego wykazu spójników, lecz o pokazanie reprezentatywnych przykładów wszystkich typów spójników.

Definicja składniowa zaimków rzeczownych i przymiotnych jest niepełna (patrz uwagi wstępne do niniejszego rozdziału, s. 37).

Liczba komentarzy do reguł zastępowania jest niewielka, reguły te są bowiem bardzo łatwo czytelne.

9.4.1 Spójniki**9.4.1.1 Spójniki szeregowy**

SPÓJSZER
 = **SPÓJNIK**(ALBO) (spsz1)
 = **SPÓJNIK**(I) (spsz2)
 = **SPÓJNIK**(LUB) (spsz3)
 = **SPÓJNIK**(ORAZ) (spsz4)
 = **PRZEC** . (spsz5)

PRZEC #.
 = #. . (prz1)

PRZEC #;
 = #; . (prz2)

PRZEC #?
 = #? . (prz3)

PRZEC
 = #, . (prz4)

PRZEC
 = . (prz5)

Jednostkę składniową **PRZEC** stosuje się między innymi do ograniczania zdań względnych i pytań zależnych. Może się więc zdarzyć konieczność zanalizowania ciągu jednostek składniowych, w którym jednostka **PRZEC** sąsiaduje ze znakiem przestankowym kończącym zdanie; przykład: zdanie «*czy wiesz, kto idzie?*», któremu — pomijając niuanse procesu analizy — odpowiada sekwencja

"CZY WIESZ **PRZEC** KTO IDZIE **PRZEC** ?"

W takiej sytuacji należy pominąć jednostkę **PRZEC**, do czego właśnie służą trzy pierwsze reguły definiujące **PRZEC**. Użycie normalnej reguły zastępowania polega, przypomnijmy, na pobraniu z analizowanego ciągu symboli terminalnych tylu symboli, ile dyktuje prawa strona reguły, i na pozostawieniu reszty ciągu do dalszej analizy. Jeżeli reguła zawiera po lewej stronie sekwencję symboli terminalnych, tzw. kontekst, to przed podjęciem dalszej analizy kontekst ten umieszcza się na początku analizowanego ciągu. W naszym konkretnym wypadku oznacza to, że rozpoznając **PRZEC** możemy się np. spodziewać kropki; po wykorzystaniu reguły pozostawimy kropkę w analizowanym ciągu i w efekcie zniknie jednostka **PRZEC**. Innymi słowy: jednostka **PRZEC** w towarzystwie kropki przechodzi na samą kropkę.

Ostatnie dwie reguły definiują **PRZEC** albo jako przecinek — symbol terminalny, albo jako „nic” (jednostce składniowej nie odpowiada wówczas element analizowanego ciągu — jest ona pomijana). W ten sposób można pominąć jednostkę **PRZEC** w powstającym podczas analizy ciągu zawierającym parę **PRZEC PRZEC**, na przykład we frazie «*człowiek, który wie, że żyje, idzie*», której odpowiada sekwencja

"CZŁOWIEK **PRZEC** KTÓRY WIE **PRZEC** ŻE ŻYJE **PRZEC PRZEC** IDZIE"

Ostatnia reguła pozwala niestety analizować zdania z błędem interpunkcyjnym (z brakującym przecinkiem), nie można jej jednak wyeliminować.

9.4.1.2 Spójniki równorzędne

SPÓJRÓW

= **SPÓJNIK**(*f*) —ALT(*f*, ALE.AŻ.BO.CHOCIAŻ.CHOĆ.DOPÓKI.GDYŻ (sprw1)
.JEDNAK.JEŚLI.JEŻELI.LECZ.NATOMIAST.NIM.PONIEWAŻ.PÓKI.WIĘC
.ZANIM.ZATEM)

= **KSPÓJ**(*wz*) —ALT(*wz*, (A.TAKŻE).(DLATEGO.ŻE).(JAK.RÓWNIĘŻ) (sprw2)
. (JAK.TEŻ).(MIMO.ŻE).(PODCZAS.GDY).(TO.JEDNAK)) .

9.4.1.3 Spójniki początkowe

SPÓJPOCZ

= **SPÓJNIK**(*f*) —ALT(*f*, CHOĆ.CHOCIAŻ.DOPÓKI.GDY.JEŚLI.JEŻELI (sppcz1)
.NIM.PONIEWAŻ.PÓKI.ZANIM)

= **KSPÓJ**(MIMO.ŻE) (sppcz2)

= **KSPÓJ**(PODCZAS.GDY) . (sppcz3)

9.4.1.4 Spójniki lewe i prawe

SPÓJLEWY(1)		
= SPÓJNIK(l) .		(splw1)
SPÓJPRAWY(1)		
= SPÓJNIK(l) .		(spprw1)
SPÓJLEWY(2)		
= SPÓJNIK(ALBO) .		(splw2)
SPÓJPRAWY(2)		
= SPÓJNIK(ALBO) .		(spprw2)
SPÓJLEWY(3)		
= SPÓJNIK(ZARÓWNO) .		(splw3)
SPÓJPRAWY(3)		
= KSPÓJ(JAK.TEŻ) .		(spprw3)
SPÓJLEWY(4)		
= SPÓJNIK(JEŚLI) .		(splw4)
SPÓJPRAWY(4)		
= SPÓJNIK(TO) .		(spprw4)
SPÓJLEWY(5)		
= SPÓJNIK(JEŻELI) .		(splw5)
SPÓJPRAWY(5)		
= SPÓJNIK(TO) .		(spprw5)
SPÓJLEWY(6)		
= KSPÓJ(MIMO.ŻE) .		(splw6)
SPÓJPRAWY(6)		
= KSPÓJ(TO.JEDNAK) .		(spprw6)
SPÓJLEWY(7)		
= SPÓJNIK(DOPÓKI) .		(splw7)
SPÓJPRAWY(7)		
= SPÓJNIK(DOPÓTY) .		(spprw7)
SPÓJLEWY(8)		
= SPÓJNIK(DOPÓTY) .		(splw8)
SPÓJPRAWY(8)		
= SPÓJNIK(DOPÓKI) .		(spprw8)

9.4.1.5 Spójniki ograniczające tryb

SPÓJTRYB		
= SPÓJNIK(f)		(sptrb1)
–ALT(<i>f</i> , CHOCIAŻBY.CHOĆBY.GDYBY.JEŚLIBY.JEŻELIBY) .		

9.4.1.6 Spójniki przymiotno-przysłowne

SPÓJPRZ		
= SPÓJNIK(f) –ALT(<i>f</i> , ALE.CZYLI.JEDNAK.LECZ.WIĘC.ZATEM)		(spprz1)
= KSPÓJ(wz)		(spprz2)
–ALT(<i>wz</i> , (A.TAKŻE).(JAK.RÓWNIEŻ).(JAK.TEŻ).(MIMO.ŻE)) .		

9.4.1.7 Spójniki typu «że» i typu «by»**SPOJŻE**

- = SPÓJNIK(ŻE) (spze1)
- = SPÓJNIK(IŻ) . (spze2)

SPÓJBY

- = SPÓJNIK(ABY) (spby1)
- = SPÓJNIK(BY) (spby2)
- = SPÓJNIK(ŻEBY) . (spby3)

9.4.1.8 Konstrukcje spójnikowe**KSPÓJ(A.TAKŻE)**

- = SPÓJNIK(A) PRZYS(TAKŻE, RÓW) . (ksp1)

KSPÓJ(DLATEGO.ŻE)

- = ZAIMPS(DLATEGO) SPÓJNIK(ŻE) . (ksp2)

KSPÓJ(JAK.RÓWNIEŻ)

- = ZAIMPS(JAK) PRZYS(RÓWNIEŻ, RÓW) . (ksp3)

KSPÓJ(JAK.TEŻ)

- = ZAIMPS(JAK) PRZYS(TEŻ.RÓW) . (ksp4)

KSPÓJ(MIMO.ŻE)

- = PRZYIMEK(MIMO, DOP) SPÓJNIK(ŻE) . (ksp5)

KSPÓJ(PODCZAS.GDY)

- = PRZYIMEK(PODCZAS, DOP) SPÓJNIK(GDY) . (ksp6)

KSPÓJ(TO.JEDNAK)

- = SPÓJNIK(TO) SPÓJNIK(JEDNAK) . (ksp7)

9.4.2 Zaimki**9.4.2.1 Zaimki rzeczowne osobowe****ZAIMRZOS(MIAN, r, POJ, o)**

- = ZAIMRZ(f, MIAN, r, POJ, o) –ALT(f, JA.TY.ON.ONA.ONO.TO) . (zos1)

ZAIMRZOS(MIAN, r, MNO, o)

- = ZAIMRZ(f, MIAN, r, MNO, o) –ALT(f, MY.WY.ONI.ONE) . (zos2)

ZAIMRZOS(DOP, r, POJ, o)

- = ZAIMRZ(f, DOP, r, POJ, o) (zos3)
- ALT(f, MNIE.CIEBIE.CIĘ.JEGO.NIEGO.GO.JEJ.NIEJ.SIĘ.SIEBIE.TEGO) .

ZAIMRZOS(DOP, r, MNO, o)

- = ZAIMRZ(f, DOP, r, MNO, o) –ALT(f, NAS.WAS.ICH.NICH) . (zos4)

ZAIMRZOS(CEL, r, POJ, o)

- = ZAIMRZ(f, CEL, r, POJ, o) (zos5)
- ALT(f, MNIE.MI.TOBIE.CI.MU.JEMU.NIEMU.JEJ.NIEJ.SOBIE.TEMU) .

ZAIMRZOS(CEL, r, MNO, o)

- = ZAIMRZ(f, CEL, r, MNO, o) –ALT(f, NAM.WAM.IM.NIM) . (zos6)

ZAIMRZOS(BIER, r, POJ, o)

- = ZAIMRZ(f, BIER, r, POJ, o) –ALT(f, MNIE.CIĘ.CIEBIE.JEGO.NIEGO.GO (zos7)
- .JA.NIA.JE.NIE.SIĘ.SIEBIE.TO) .

ZAIMRZOS(BIER, *r*, MNO, *o*)
 = **ZAIMRZ**(*f*, BIER, *r*, MNO, *o*) –ALT(*f*, NAS.WAS.ICH.NICH) . (zos8)

ZAIMRZOS(NARZ, *r*, POJ, *o*)
 = **ZAIMRZ**(*f*, NARZ, *r*, POJ, *o*) –ALT(*f*, MNAŁ.TOBAŁ.NIM.NIAŁ.SOBAŁ.TYM) . (zos9)

ZAIMRZOS(NARZ, *r*, MNO, *o*)
 = **ZAIMRZ**(*f*, NARZ, *r*, MNO, *o*) –ALT(*f*, NAMI.WAMI.NIMI) . (zos10)

ZAIMRZOS(MJSC, *r*, POJ, *o*)
 = **ZAIMRZ**(*f*, MJSC, *r*, POJ, *o*)
 –ALT(*f*, MNIE.TOBIE.NIM.NIEJ.SOBIE.TYM) . (zos11)

ZAIMRZOS(MJSC, *r*, MNO, *o*)
 = **ZAIMRZ**(*f*, MJSC, *r*, MNO, *o*) –ALT(*f*, NAS.WAS.NICH) . (zos12)

9.4.2.2 Zaimki rzeczowne nieosobowe

Zaimki «*ktoś*», «*kogoś*», ... oraz «*ktokolwiek*», «*kogokolwiek*», ... można zdefiniować tak samo, jak zaimki pytajne «*kto*», «*kogo*», ... Zaimki «*coś*», «*czegoś*», ... oraz «*cokolwiek*», «*czegokolwiek*», ... można zdefiniować tak samo, jak zaimki «*co*», «*czego*», ...

9.4.2.3 Zaimki rzeczowne negatywne

Zaimki «*nikt*», «*nikogo*», ... można zdefiniować w taki sam sposób, jak zaimki pytajne «*kto*», «*kogo*», ... Zaimki «*nic*», «*niczego*», ... można zdefiniować jak zaimki «*co*», «*czego*», ...

9.4.2.4 Zaimki rzeczowne pytajne

ZAIMRZPYT(MIAN, *r*)
 = **ZAIMRZ**(KTO, MIAN, *r*, POJ, 3) (zrzpyt1)
 = **ZAIMRZ**(CO, MIAN, *r*, POJ, 3) . (zrzpyt2)

ZAIMRZPYT(DOP, *r*)
 = **ZAIMRZ**(KOGO, DOP, *r*, POJ, 3) (zrzpyt3)
 = **ZAIMRZ**(CZEGO, DOP, *r*, POJ, 3) . (zrzpyt4)

ZAIMRZPYT(CEL, *r*)
 = **ZAIMRZ**(KOMU, CEL, *r*, POJ, 3) (zrzpyt5)
 = **ZAIMRZ**(CZEMU, CEL, *r*, POJ, 3) . (zrzpyt6)

ZAIMRZPYT(BIER, *r*)
 = **ZAIMRZ**(KOGO, BIER, *r*, POJ, 3) (zrzpyt7)
 = **ZAIMRZ**(CO, BIER, *r*, POJ, 3) . (zrzpyt8)

ZAIMRZPYT(NARZ, *r*)
 = **ZAIMRZ**(KIM, NARZ, *r*, POJ, 3) (zrzpyt9)
 = **ZAIMRZ**(CZYM, NARZ, *r*, POJ, 3) . (zrzpyt10)

ZAIMRZPYT(MJSC, *r*)
 = **ZAIMRZ**(KIM, MJSC, *r*, POJ, 3) (zrzpyt11)
 = **ZAIMRZ**(CZYM, MJSC, *r*, POJ, 3) . (zrzpyt12)

9.4.2.5 Zaimki przymiotne właściwe

- ZAIMPMWŁ**(MIAN, r , POJ)
 = **ZAIMPM**(f , MIAN, r , POJ) (zpt1)
 –ALT(f , TAKI.TEN) –ALT(r , MOS.MŻYW.MRZ) .
- ZAIMPMWŁ**(MIAN, ŻEŃ, POJ)
 = **ZAIMPM**(f , MIAN, ŻEŃ, POJ) –ALT(f , TAKA.TA) . (zpt2)
- ZAIMPMWŁ**(ρ , NIJ, POJ)
 = **ZAIMPM**(f , ρ , NIJ, POJ) –ALT(f , TAKIE.TO) –ALT(ρ , MIAN.BIER) . (zpt3)
- ZAIMPMWŁ**(DOP, r , POJ)
 = **ZAIMPM**(f , DOP, r , POJ) (zpt4)
 –ALT(f , TAKIEGO.TEGO) –ALT(r , MOS.MŻYW.MRZ.NIJ) .
- ZAIMPMWŁ**(ρ , ŻEŃ, POJ)
 = **ZAIMPM**(f , ρ , ŻEŃ, POJ) (zpt5)
 –ALT(f , TAKIEJ.TEJ) –ALT(ρ , DOP.CEL.MJSC) .
- ZAIMPMWŁ**(CEL, r , POJ)
 = **ZAIMPM**(f , CEL, r , POJ) (zpt6)
 –ALT(f , TAKIEMU.TEMU) –ALT(r , MOS, MŻYW.MRZ.NIJ) .
- ZAIMPMWŁ**(BIER, MRZ, POJ)
 = **ZAIMPM**(f , BIER, MRZ, POJ) –ALT(f , TAKI.TEN) . (zpt7)
- ZAIMPMWŁ**(BIER, r , POJ)
 = **ZAIMPM**(f , BIER, r , POJ) (zpt8)
 –ALT(f , TAKIEGO.TEGO) –ALT(r , MOS, MŻYW) .
- ZAIMPMWŁ**(BIER, ŻEŃ, POJ)
 = **ZAIMPM**(f , BIER, ŻEŃ, POJ) –ALT(f , TAKĄ.TĘ) . (zpt9)
- ZAIMPMWŁ**(NARZ, ŻEŃ, POJ)
 = **ZAIMPM**(f , NARZ, ŻEŃ, POJ) –ALT(f , TAKĄ.TĄ) . (zpt10)
- ZAIMPMWŁ**(ρ , r , POJ)
 = **ZAIMPM**(f , ρ , r , POJ) –ALT(f , TAKIM.TYM) –ALT(ρ , NARZ.MJSC) (zpt11)
 –ALT(r , MOS.MŻYW.MRZ.NIJ) .
- ZAIMPMWŁ**(MIAN, MOS, MNO)
 = **ZAIMPM**(f , MIAN, MOS, MNO) –ALT(f , TACY.CI) . (zpt12)
- ZAIMPMWŁ**(ρ , r , MNO)
 = **ZAIMPM**(f , ρ , r , MNO) (zpt13)
 –ALT(f , TAKIE.TE) –ALT(ρ , MIAN.BIER) –RÓŻNE(r , MOS) .
- ZAIMPMWŁ**(ρ , r , MNO)
 = **ZAIMPM**(f , ρ , r , MNO) –ALT(f , TAKICH.TYCH) –ALT(ρ , DOP.MJSC) . (zpt14)
- ZAIMPMWŁ**(CEL, r , MNO)
 = **ZAIMPM**(f , CEL, r , MNO) –ALT(f , TAKIM.TYM) . (zpt15)
- ZAIMPMWŁ**(BIER, MOS, MNO)
 = **ZAIMPM**(f , BIER, MOS, MNO) –ALT(f , TAKICH.TYCH) . (zpt16)
- ZAIMPMWŁ**(NARZ, r , MNO)
 = **ZAIMPM**(f , NARZ, r , MNO) –ALT(f , TAKIMI.TYMI) . (zpt17)

Rozbudowując listy kształtów grafemicznych w warunkach ALT można uzyskać również definicję zaimków «*jakiś*», «*jakikolwiek*», «*któryś*», «*którykolwiek*», «*czyjś*», «*czyjkolwiek*», «*tamten*», «*mój*», «*twój*», «*swój*», «*nasz*» i «*wasz*».

Zaimki dzierżawcze «*jego*», «*jej*», «*ich*» mają ten sam kształt grafemiczny we wszystkich przypadkach i rodzajach, toteż ich definicja jest o wiele prostsza niż w poprzednim wypadku:

ZAIPMWŁ(ρ , r , POJ)
= **ZAIPPM**(f , p , r , POJ) –ALT(f , JEGO.JEJ) . (zpt18)

ZAIPMWŁ(ρ , r , MNO)
= **ZAIPPM**(ICH, p , r , MNO) . (zpt19)

9.4.2.6 Zaimki przymiotne pytajne

Zaimki pytajne «*jaki*», «*który*», «*czyj*» (we wszystkich przypadkach, liczbach i rodzajach) można zdefiniować tak samo jak zaimek właściwy «*taki*».

9.4.2.7 Zaimki przymiotne wskazujące

Zaimki wskazujące to zaimki «*taki*» i «*ten*» (we wszystkich przypadkach, liczbach i rodzajach). Można je zdefiniować dokładnie tak samo jak wyżej.

9.4.2.8 Zaimki przysłowne właściwe

ZAIPSWŁ
= **ZAIPMS**(f) –ALT(f , DOKĄDKOLWIEK.DOTĄD.GDZIEKOLWIEK.GDZIEŚ .JAKKOLWIEK.JAKOŚ.KIEDYKOLWIEK.KIEDYŚ.ODTĄD.SKĄDKOLWIEK.SKĄDŚ.STAMTĄD.STĄD.TAK.TAM.TAMTĘDY.TĘDY.TU.TUTAJ.WTEDY) . (zps1)

9.4.2.9 Zaimki przysłowne pytajne

ZAIPSPYT
= **ZAIPMS**(f) –ALT(f , DOKĄD.GDZIE.JAK.KIEDY.KTÓRĘDY.ODKĄD.SKĄD) . (zpspyt)

9.4.2.10 Zaimki przysłowne względne

ZAIPSWZG
= **ZAIPMS**(f) –ALT(f , DOPÓKI.GDY.ILEKROĆ.PÓKI) . (zpsw)

Perspektywy¹

Pomysły, które zaprezentowałem w tej pracy, są na tyle ogólnikowe i słabo umotywowane, że trzeba by jeszcze wielu starań, aby wyłonił się z nich w miarę pełny i jednolity formalny opis składni polskiej. Byłoby to zadanie dla całego zespołu, przy czym widzę co najmniej cztery kierunki kontynuacji prac.

Po pierwsze, należałoby przynajmniej zainicjować badania nad formalizacją składni głębokiej. Powinno się w nich należycie wziąć pod uwagę m.in. specyfikę polszczyzny, a zwłaszcza — rolę szyku, którego uwarunkowania pozaskładniowe całkowicie pominąłem w tej pracy.

Po wtóre, należałoby konsekwentnie uściślać i rozbudowywać poszczególne fragmenty opisu, dążąc przy tym do zwiększania jego selektywności. Opis jest tym dokładniejszy, im mniej błędnych konstrukcji dopuszcza (naturalnie, bez zmniejszania liczby akceptowanych konstrukcji poprawnych). W tym celu trzeba by znacznie rozszerzyć zbiór parametrów jednostek składniowych. Pewne prace w tym kierunku zostały już rozpoczęte.

Po trzecie, prace nad składnią należałoby dużo ściślej powiązać z pracami nad morfologią i leksykografią. Tylko zintegrowany wysiłek badawczy może dać jednolitość formalizacji, która jest istotna zarówno z poznawczego, jak i dydaktycznego punktu widzenia. Prace takie zostały już zainicjowane, por. [1], [22].

I wreszcie po czwarte, należałoby równoległe z pracami teoretycznymi prowadzić badania materiałowe ukierunkowane na składnię.

Warto jeszcze wspomnieć o doskonaleniu narzędzi opisu. Zastosowany tu formalizm, choć poręczny, nie jest w pełni przydatny do opisu języka z szykiem mniej lub bardziej swobodnym. Ponadto gramatyka, którą tu przedstawiłem, jest wyraźnie nastawiona na analizę. Gramatyka dla generowania (syntezy) zdań, stworzona na jej podstawie, różniłaby się od niej zapewne wieloma istotnymi szczegółami.

Osobną sprawą są dalsze informatyczne zastosowania tego opisu i jego ewentualnych rozwinięć. Omawianie perspektyw tych zastosowań wykraczałoby jednak poza tematykę niniejszej pracy.

¹ Pisane w październiku 1981 r.

Literatura cytowana

- [1] Bień J.S., Saloni Z.: *Pojęcie wyrazu morfologicznego i jego zastosowanie do opisu fleksji polskiej (wersja wstępna)*. *Prace filologiczne XXXI*, 1982.
- [2] Buttler D.: *Innowacje składniowe współczesnej polszczyzny*. Warszawa 1976.
- [3] Colmerauer A.: *Metamorphosis grammars*. In L. Bolc (ed.): *Natural Language Communication with Computers. Lecture Notes in Computer Science 63*. Springer-Verlag 1978, s. 133-189.
- [4] Doroszewski W. (red.): *Słownik Języka Polskiego*. Warszawa 1958-1969.
- [5] Gołąb Z.: *Próba klasyfikacji syntaktycznej czasowników polskich (na zasadzie konotacji)*. *Biuletyn PTJ XXV*, 1967.
- [6] Grochowski M.: *O właściwościach syntaktycznych polskich spójników*. *Polonica III*, Wrocław 1977, s.17-25.
- [7] Gruszczyński W., Saloni Z.: *Składnia grup liczebnikowych we współczesnym języku polskim*. *Studia gramatyczne 2*, 1978, s.17-42.
- [8] Harris Z.: *Structural Linguistics*. Chicago 1960 (wyd. 4).
- [9] Jodłowski S.: *Podstawy polskiej składni*. Warszawa 1976.
- [10] Klemensiewicz Z.: *Zarys polskiej składni*. Warszawa 1969 (wyd. 6).
- [11] Kluźniak F., Szpakowicz S.: *Prolog*. WNT, Warszawa, 1983.
- [12] Kowalski R.A.: *Logic for problem solving*. North-Holland 1979.
- [13] Lyons J.: *Wstęp do językoznawstwa*. Warszawa 1975.
- [14] Marcus M.P.: *A Theory of Syntactic Recognition for Natural Language*. MIT Press 1980.
- [15] Mel'čuk I.A.: *Avtomatičeskij sintaksičeskij analiz*. Novosibirsk 1964.
- [16] Mel'čuk I.A.: *Opyt teorii lingwističeskich modelej "Smysł ⇔ Tekst"*. Moskva 1964.
- [17] Misz H.: *Opis grup syntaktycznych dzisiejszej polszczyzny pisanej*. Bydgoszcz 1967.
- [18] Saloni Z.: *Klasyfikacja gramatyczna leksemów polskich*. *Język Polski LIV*, 1974, z.1, s. 3-13; z.2, s. 93-101.
- [19] Saloni Z.: *Cechy składniowe polskiego czasownika*. Wrocław 1976.
- [20] Saloni Z.: *Kategoria rodzaju we współczesnym języku polskim*. W tomie: *Kategorie gramatyczne grup imiennych w języku polskim*. Wrocław 1976.
- [21] Saloni Z.: *Kategorie gramatyczne liczebników we współczesnym języku polskim*. *Studia gramatyczne 1*, 1977, s. 145-173.
- [22] Saloni Z. (red.): *Dwa studia z polskiej leksykografii współczesnej*. Sekcja

- Wydawnicza Filii UW w Białymstoku, 1981.
- [23] Saloni Z., Świdziński M.: *Składnia współczesnego języka polskiego*. Warszawa 1981.
- [24] Szober S.: *Gramatyka języka polskiego*. Warszawa 1966 (wyd.5).
- [25] Szpakowicz S.: *Automatyczna analiza składniowa polskich zdań pisanych*. Niepublikowana rozprawa doktorska, Instytut Informatyki UW, 1978. *
- [26] Szpakowicz S., Szafran K.: *Opis użytkowy IIUW-Prologu*. Maszynopis powielony, Instytut Informatyki UW, 1981.
- [27] Szpakowicz S., Świdziński M.: *Zarys klasyfikacji schematów zdaniowych we współczesnej polszczyźnie pisanej*. *Polonica VII*, 1981.
- [28] Szpakowicz S., Świdziński M.: *Formalna definicja równorzędnej grupy nominalnej we współczesnej polszczyźnie pisanej*. Maszynopis powielony, Warszawa 1981. **
- [29] Szuprzycka M.: *Opis składniowy polskiego przymiotnika*. Toruń 1980.
- [30] Tokarski J.: *Fleksja polska*. Warszawa 1973.
- [31] Waligórski S. et al.: *Projekt i opracowanie modułu analizy języka naturalnego*. Tom I (1979), tom II (1980), Instytut Informatyki UW.
- [32] Winograd T.: *Understanding Natural Language*. New York 1972.
- [33] Woods W.A.: *An Experimental Parsing System for Transition Network Grammars*. In R. Rustin (ed.): *Natural Language Processing*. New York 1973.

* Aktualnie dostępna w wersji elektronicznej — patrz posłowie (przyp. red.).

** Praca opublikowana — patrz bibliografia uzupełniająca w posłowie (przyp. red.).

Dodatki

A. Lista jednostek składniowych

BEZOK (<i>f, wym1, wym2, wym3</i>)	bo
bezokolicznik	
BEZOS (<i>f, tr, cz, wym1, wym2, wym3</i>)	bk
bezosobnik	
BEDE (<i>f, l, o</i>)	bede
czasownik posiłkowy « <i>będe</i> »	
CZPRZYSZ (<i>r, l, o, neg</i>)	czp
konstrukcja w czasie przyszłym	
DCZ (<i>wd, p, r, l, o, tr, cz, wym1, wym2, wym3</i>)	dcz
derywat czasownikowy	
DCZSIĘ (<i>wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3</i>)	dczs
derywat czasownikowy z <i>się</i>	
DCZSKŁ (<i>wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3</i>)	dczskl
derywat czasownikowy składniowy	
DCZSZ (<i>wd, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3</i>)	dczsz
derywat czasownikowy szeregowy	
EŚMY (<i>l, o</i>)	e
jednostka pomocnicza (w definicji zdania złożonego)	
FBEZOK	fbo
właściwa fraza bezokolicznikowa	
FBEZOK1	fbop
pojedyncza fraza bezokolicznikowa	
FBEZOK1W	fbow
prosta fraza bezokolicznikowa	
FCZ (<i>wd, r, l, o, tr, cz, neg</i>)	fcz
właściwa fraza czasownikowa	
FCZ1 (<i>wd, r, l, o, tr, cz, neg</i>)	fczp
pojedyncza fraza czasownikowa	
FCZ1W (<i>wd, r, l, o, tr, cz, neg</i>)	fczpw
prosta fraza czasownikowa	
FLICZ (<i>nr, p, r</i>)	fl
właściwa fraza liczebnikowa	
FLICZ1 (<i>nr, p, r</i>)	flp
pojedyncza fraza liczebnikowa	

FLICZ1W (<i>nr, p, r</i>)	flw
prosta fraza liczebnikowa	
FPRZYM (<i>p, r, l, st</i>)	fpt
właściwa fraza przymiotnikowa	
FPRZYM1 (<i>p, r, l, st</i>)	fptp
pojedyncza fraza przymiotnikowa	
FPRZYM1W (<i>p, r, l, st</i>)	fptw
prosta fraza przymiotnikowa	
FPRZYS (<i>st</i>)	fps
właściwa fraza przysłówkowa	
FPRZYS1 (<i>st</i>)	fpsp
pojedyncza fraza przysłówkowa	
FPRZYS1W (<i>st</i>)	fpsw
prosta fraza przysłówkowa	
FRZ (<i>p, r, l, o</i>)	frz
właściwa fraza rzeczownikowa	
FRZ1 (<i>p, r, l, o</i>)	frzp
pojedyncza fraza rzeczownikowa	
FRZ1W (<i>p, r, l, o</i>)	frzpw
prosta fraza rzeczownikowa	
GPRZIM (<i>f, p</i>)	gpm
grupa przyimkowa	
IMB (<i>f, p, r, l, wym1, wym2, wym3</i>)	imb
imiesłów bierny	
IMCZ (<i>f, p, r, l, wym1, wym2, wym3</i>)	imcz
imiesłów czynny	
IMPS (<i>f, wym1, wym2, wym3</i>)	imps
imiesłów przysłówkowy	
KCZ (<i>wd, p, r, l, o, tr, cz, neg</i>)	kcz
konstrukcja czasownikowa	
KPRZYM (<i>p, r, l, st</i>)	kpt
konstrukcja przymiotnikowa właściwa	
KPRZYMIZ (<i>p, r, l, st</i>)	kptz
konstrukcja przymiotnikowa z zaimkiem	
KPRZYS (<i>st</i>)	kps
konstrukcja przysłówkowa właściwa	
KPRZYSIZ (<i>st</i>)	kpsz
konstrukcja przysłówkowa z zaimkiem	
KRZ (<i>nr, p, r, l, o</i>)	krz
konstrukcja rzeczownikowa właściwa	
KRZATR (<i>nr, p, r, l, o</i>)	krza
konstrukcja rzeczownikowa z atrybutami	
KRZDOP (<i>nr, p, r, l, o</i>)	krzd
konstrukcja rzeczownikowa z dopełniaczem	

KRZPODRZ (<i>nr, p, r, l, o</i>)	krzp
konstrukcja rzeczownikowa ze zdaniem podrzędnym	
KSPÓJ (<i>wz</i>)	ksp
konstrukcja spójnikowa	
KTO (<i>p, r</i>)	kto
zdanie względne typu <i>kto</i>	
KTÓRY (<i>p, r, l, o</i>)	kt
zdanie względne typu <i>który</i>	
LICZ (<i>f, p, r</i>)	l
liczebnik	
LICZSKŁ (<i>nr, p, r</i>)	lskl
liczebnik składniowy	
ŁĄCZNIK (<i>r, l, o, tr, cz</i>)	lcz
jednostka pomocnicza (w definicji zdania pojedynczego)	
NIEMA	nm
jednostka pomocnicza (w definicji zdania pojedynczego)	
OBEC (<i>f, l, o, wym1, wym2, wym3</i>)	ob
obecnik	
ODSŁ (<i>f, p, l, wym1, wym2, wym3</i>)	odsl
odsłownik	
OKOL	ok
grupa okoliczników	
OKOLSZER	oksz
szereg okoliczników	
OKOLZD	okzd
okolicznik zdaniowy	
OKOL1	okp
okolicznik	
ORZECZNWYM (<i>wd, r, l, o, tr, cz, neg, nwym</i>)	ozg
orzeczenie z nieuwzględnionym wymaganiem	
PART (<i>f</i>)	part
partykuła	
PRZEC	prz
przecinek	
PRZK (<i>f, r, l, o, tr, wym1, wym2, wym3</i>)	przk
przeszlik	
PRZYIMEK (<i>f, p</i>)	pm
przyimek	
PRZYM (<i>f, p, r, l, st</i>)	pt
przymiotnik	
PRZYMSKŁ (<i>p, r, l, st</i>)	ptskl
przymiotnik składniowy	
PRZYS (<i>f, st</i>)	ps
przysłówek	

PRZYSSKŁ (<i>st</i>)	psskl
przysłówek składniowy	
PYTANIE	p
pytanie	
ROZK (<i>f, l, o, wym1, wym2, wym3</i>)	r
rozkaznik	
RZECZ (<i>f, p, r, l, o</i>)	rz
rzeczownik	
RZECZSKL (<i>nr, p, r, l, o</i>)	rzskl
rzeczownik składniowy	
SPÓJBY	spby
spójnik typu «by»	
SPÓJLEWY (<i>nr</i>)	splw
spójnik lewy	
SPÓJNIK (<i>f</i>)	s
spójnik	
SPÓJPOCZ	sppcz
spójnik początkowy	
SPÓJPRAWY (<i>nr</i>)	spprw
spójnik prawy	
SPÓJPRZ	spptps
spójnik przymiotno-przysłowny	
SPÓJRÓW	sprw
spójnik równorzędny	
SPÓJSZER	spsz
spójnik szeregowy	
SPÓJTRYB	sptrb
spójnik ograniczający tryb	
SPÓJŻE	spze
spójnik typu «że»	
SZFBEZOK	szfbo
szereg fraz bezokolicznikowych	
SZFCZ (<i>wd, r, l, o, tr, cz, neg</i>)	szfcz
szereg fraz czasownikowych	
SZFLICZ (<i>nr, p, r</i>)	szfl
szereg fraz liczebnikowych	
SZFPRZYM (<i>p, r, l, st</i>)	szfpt
szereg fraz przymiotnikowych	
SZFPRZYS (<i>st</i>)	szfps
szereg fraz przysłówkowych	
SZFRZ (<i>p, r, l, o</i>)	szfrz
szereg fraz rzeczownikowych	
WYM (<i>wym, wd, r, l, neg</i>)	wym
realizacja wymagania składniowego	

ZAIMPM (<i>f, p, r, l</i>)	zpt
zaimek przymiotny	
ZAIMPMPYT (<i>p, r, l</i>)	zptpyt
zaimek przymiotny pytajny	
ZAIMPMWŁ (<i>p, r, l</i>)	zptw
zaimek przymiotny właściwy	
ZAIMPMWSK (<i>p, r, l</i>)	zptwsk
zaimek przymiotny wskazujący	
ZAIMPMWSKŁ (<i>p, r, l</i>)	zkw
zaimek przymiotny wskazujący składniowy	
ZAIMPS (<i>f</i>)	zps
zaimek przysłowny	
ZAIMPSPYT	zpspyt
zaimek przysłowny pytajny	
ZAIMPSWŁ	zps
zaimek przysłowny właściwy	
ZAIMPSWZG	zpsw
zaimek przysłowny względny	
ZAIMRZ (<i>f, p, r, l, o</i>)	zrz
zaimek rzeczowny	
ZAIMRZNEG (<i>p, r</i>)	zne
zaimek rzeczowny negatywny	
ZAIMRZNO (<i>p, r</i>)	zno
zaimek rzeczowny nieosobowy	
ZAIMRZOS (<i>p, r, l, o</i>)	zos
zaimek rzeczowny osobowy	
ZAIMRZPYT (<i>p, r</i>)	zrzpyt
zaimek rzeczowny pytajny	
ZDANIE	z
zdanie	
ZDANIEBY	zby
zdanie typu « <i>by</i> »	
ZDANIEBY1	zby1
zdanie typu « <i>by</i> » pojedyncze	
ZDANIEELEM (<i>nr, r, l, o, tr, cz, neg</i>)	ze
zdanie elementarne	
ZDANIENWYM (<i>neg, nwym</i>)	zzg
zdanie z nieuwzględnionym wymaganiem	
ZDANIEOGR (<i>nr, r, l, o, tr, cz, neg</i>)	zo
zdanie ograniczone	
ZDANIEPOJ	zp
zdanie pojedyncze	
ZDANIESZER	zsz
zdanie szeregowie	

ZDANIETO	zt
jednostka pomocnicza (w definicji zdania złożonego)	
ZDANIEZŁOŻ	zz
zdanie złożone	
ZDANIEŻE	zze
zdanie typu «że»	
ZNAKKOŃCA	zk
znak końca zdania	

B. Lista wartości ustalonych

Symbole w nawiasach są nazwami parametrów zmiennych odpowiednich typów.

- | | |
|---|--|
| 1. Przypadek (<i>p</i>) | MIAN, DOP, CEL, BIER, NARZ, MJSC |
| 2. Rodzaj (<i>r</i>) | MOS, MŻYW, MRZ, ŻEŃ, NIJ, PMNO |
| 3. Liczba (<i>l</i>) | POJ, MNO |
| 4. Osoba (<i>o</i>) | 1, 2, 3 |
| 5. Stopień (<i>st</i>) | RÓW, WYŻ, NAJ |
| 6. Tryb (<i>tr</i>) | OZN, ROZK, WAR |
| 7. Czas (<i>cz</i>) | PRZE, NPRZ, PRZY |
| 8. Wymaganie składniowe (<i>wym</i>)
i nieuwzględnione wymaganie
składniowe (<i>nwym</i>) | NIC, PZ.MIAN, PZ.DOP, PZ.CEL,
PZ.BIER, PZ.NARZ, f.p, BEZOK, PRZYM,
PRZS, PYT, ŻE, BY |

Uwagi a) PZ jest skrótem od „przypadek zależny”

b) wartością f.p jest każda para: kształt grafemiczny konkretnego przyimka — wartość jego przypadku (selektywnego), na przykład DO.DOP lub ZA.BIER, lub ZA.NARZ

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 9. Wyróżnik derywacyjny (<i>wd</i>) | OSOB, ROZK, OBEC, PRZK, BEZOS,
BEZOK, ODSŁ, IMCZ, IMB, IMPS |
| 10. Negacja (<i>neg</i>) | TAK, NIE |
| 11. Kształt grafemiczny (<i>f</i>) | |

Uwaga ustalonym kształtem grafemicznym może być kształt grafemiczny dowolnego wyrazu znajdującego się w słowniku

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 12. Numer lub typ (<i>nr</i>) | 1, 2, ... |
|---------------------------------|-----------|

Uwaga wartości ustalonych jest tyle, ile par spójników lewych i prawych (por. p. 9.4.1, s. 75)

- | | |
|------------------------|-------|
| 13. Wzór (<i>wz</i>) | f1.f2 |
|------------------------|-------|

Uwaga wzór jest parą kształtów grafemicznych elementów konstrukcji spójnikowej (por. p. 9.4.1, s. 75).

14. Nazwa jednostki elementarnej RZECZ, ZAIMRZ, PRZYM, ZAIMPM, PRZYS, ZAIMPS, LICZ, PRZYIMEK, SPÓJNIK, ROZK, OBEC, PRZK, BEZOS, BEZOK, ODSŁ, IMCZ, IMB, IMPS, PART, BĘDĘ

15. Wartość uniwersalna 0

C. Lista warunków

-UZGR(r1,r2,r)	uzgadnianie rodzaju fraz rzeczownikowych
-UZGO(o1,o2,o)	uzgadnianie osoby fraz rzeczownikowych
-RÓŻNE(x,y)	$x \neq y$
-ALT(x,y)	ograniczenie zakresu zmienności parametru
-S(f,t,k)	poszukiwanie wyrazu w słowniku

Warunki są omówione szczegółowo w rozdz. 8 (s. 32).

D. Przykład przebiegu analizy zdania

Analiza zdania przeprowadzona w niniejszym dodatku stanowi ilustrację opisu składniowego, którą chciałbym objąć możliwie wiele różnorodnych konstrukcji (zdań, fraz i innych jednostek). Tym głównie należy tłumaczyć rozwlekłość przykładu. Wydaje się jednak, że dopiero w skomplikowanym zdaniu uwidaczniają się w pełni wielostronne powiązania składniowe, które — jak sędzę — przynajmniej w części uchwyciłem w opisie. Mam, co prawda, wrażenie, iż przy bliższej lekturze przykład okaże się nużący, powtarza się w nim bowiem wiele analiz poszczególnych składników. Mimo to doprowadzam analizę do końca, licząc, że dzięki swej szczegółowości będzie stanowić wzór dla rozbioru zdań o prostszej strukturze.

Dodatek jest przeznaczony dla tych, którzy choć pobieżnie zapoznali się z regułami składniowymi zapisanymi w rozdz. 9. Do tego rozdziału odsyłam wielokrotnie po szczegóły związane z kolejno rozważanymi regułami*.

Zapis przebiegu analizy nie jest całkiem ścisły. Pomijam przede wszystkim sprawy techniczne, takie jak sposób wyboru reguły, gdy można zastosować jedną z kilku reguł, lub sposób sięgania do słownika; sprawy te stają się ważne dopiero w działającym naprawdę algorytmie analizy. Pozostaje jednak przy analizie „od lewej”, dla zwiększenia przejrzystości zapisu antycypując tylko niekiedy przebieg jakiejś fazy analizy.

Strukturyzacja zdania, powstała w toku analizy, nie jest jedyną możliwą strukturyzacją. Możliwości alternatywne staram się sygnalizować na bieżąco.

Będziemy analizować następujący tekst:

- (1) *«Jeżeli zbyt trudno było zanalizować takie zdanie, to autor przeprosza czytelników i musi z żalem stwierdzić, że albo ta cała praca została źle przez niego obmyślona i napisana, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.»*

Rozpoznajemy ten tekst jako **ZDANIE**, czyli — korzystając z pierwszej reguły definiującej jednostkę **ZDANIE** — jako sekwencję dwu następujących po sobie jednostek (p. 9.1, reguła z1 s. 38):

(i) **ZDANIEZŁOŻ ZNAKKOŃCA**

Zastosujemy czwartą regułę dla jednostki **ZDANIEZŁOŻ** (p. 9.1.1, reguła zz4, s. 38). Definiuje ona zdanie złożone jako sekwencję

(ii) **SPÓJLEWY(nr) ZDANIESZER PRZEC**

SPÓJPRAWY(nr) ZDANIESZER

*W wersji elektronicznej dodano symbole reguł i numery stron (przyp. red.)

Analizowany tekst zaczyna się od wyrazu «*jeżeli*», który rozpoznajemy jako spójnik lewy numer 5, ustalając $nr=5$. Do zbadania pozostaje tekst:

- (2) «*zbyt trudno było zanalizować takie zdanie, to autor przeprasza czytelników i musi z żalem stwierdzić, że albo ta cała praca została źle przez niego obmyślona i napisana, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.*»

Na początku tego tekstu spodziewamy się zdania szeregowego. Wybieramy pierwszą regułę, definiującą **ZDANIESZER** jako **ZDANIEPOJ** (p. 9.1.1, reguła zsz1, s. 40). Dziesiąta reguła dla zdania pojedynczego (p. 9.1.1, reguła zp10, s. 41) określa je jako sekwencję

(iii) **SZFPRZYS**(st) **ŁĄCZNIK**(r, l, o, tr, cz) **SZFBEZOK**

Będziemy więc rozpoznawać frazę przysłówkową. Oto jedna z możliwych analiz (szczegóły — p. 9.2.5, 67): szereg fraz przysłówkowych to właściwa fraza przysłówkowa **FPRZYS**(st); **FPRZYS**(st) to z kolei pojedyncza fraza przysłówkowa **FPRZYS1**(st), ta zaś to prosta fraza przysłówkowa **FPRZYS1W**(st). Prosta fraza przysłówkowa to konstrukcja przysłówkowa z zaimkiem **KPRZYSIZ**(st), która składa się tylko z właściwej konstrukcji przysłówkowej **KPRZYS**(st). Zauważmy, że podczas analizy nie wiemy jeszcze, jaka jest wartość kategorii stopnia.

Właściwa konstrukcja przysłówkowa to przysówek składniowy **PRZYSSKŁ**(st). Stosujemy ostatnią z definiujących go reguł (kpssk13, s. 69), ustalając wartość $st=RÓW$. Mamy teraz do rozważenia sekwencję

PRZYS(f, RÓW) **PRZYS**(f1, RÓW)

i musimy rozpoznać dwa kolejne przysłówki w stopniu równym. Są nimi «*zbyt*» i «*trudno*», toteż po ustaleniu (na podstawie zawartości słownika) $f=ZBYT$ i $f1=TRUDNO$ kończymy rozpoznawanie frazy przysłówkowej i wracamy do (iii).

Łącznik (jest to, przypomnijmy, jednostka pomocnicza, por. p. 9.2.3, s. 57) definiuje się jako derywat czasownikowy „z *się*” **DCZSIĘ** z odpowiednimi parametrami, który jest w naszym wypadku realizowany jako derywat czasownikowy **DCZ**. Derywatem tym jest przeszlik «*było*». Po jego rozpoznaniu wiemy, że derywat ma cechy, które uwidaczniamy, ustalając odpowiednio parametry:

DCZ(OSOB, O, NIJ, POJ, 3, OZN, PRZE, PRZM, NIC, NIC)

Tym samym ustalamy też parametry jednostki **ŁĄCZNIK**: $r=NIJ$, $l=POJ$, $o=3$, $tr=OZN$, $cz=PRZE$.

Ostatnią jednostką do rozpoznania w (iii) jest szereg fraz bezokolicznikowych, który realizuje się kolejno jako właściwą frazę bezokolicznikową **FBEZOK**, pojedynczą frazę bezokolicznikową **FBEZOK1**, prostą frazę bezokolicznikową **FBEZOK1W** i konstrukcję czasownikową z wyróżnikiem derywacyjnym równym **BEZOK**:

KCZ(BEZOK, p, r, l, o, tr, cz, neg)

(szczegóły — p. 9.2.6, s. 70). Konstrukcja taka jest zdefiniowana jako

(iv) **DCZSKŁ**(BEZOK, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3)

WYM(wym1, BEZOK, r, l, neg) **WYM**(wym2, BEZOK, r, l, neg)

WYM(wym3, BEZOK, r, l, neg)

Wybieramy ten szyk, który — antycypując — jest odpowiedni w naszym wypadku, tzn. dla tekstu «*zanalizować takie zdanie* [...]».

Derywat czasownikowy składniowy sprowadza się tym razem do bezokolicznika «*zanalizować*», a z przebiegu analizy wynika, że $p=r=l=o=tr=cz=0$, $neg=TAK$, $wym1=PZ.BIER$, $wym2=wym3=NIC$ (znów odpowiednie cechy odczytuje się z hasła słownikowego dla «*zanalizować*»).

Teraz w (iv) mamy do rozpoznania realizację wymagania składniowego PZ.BIER (p. 9.2.3), tzn. jednostkę

WYM(PZ.BIER, BEZOK, 0, 0, TAK)

którą definiuje się jako

SZFRZ(BIER, $r1$, $l1$, $o1$)

Nie będę wchodzić w szczegóły analizy frazy rzeczownikowej, tym bardziej, że poświęciłem temu zagadnieniu osobny dodatek (E). Wystarczy stwierdzić, że tekst «*takie zdanie*» może być uznany za szereg fraz rzeczownikowych w bierniku (albo w mianowniku, co jednak tutaj nie pasuje).

Dwa pozostałe wymagania (NIC) mają realizacją pustą.

Na tym kończy się analiza pierwszego zdania szeregowego z (ii). Z tekstu (2) pobraliśmy już podczas analizy sześć pierwszych wyrazów, a kolejnym nie rozważonym jeszcze symbolem terminalnym jest przecinek. Kolejną jednostką składniową do rozpoznania jest teraz w (ii) jednostka **PRZEC**, stosujemy więc przedostatnią regułę dla **PRZEC** (p. 9.4.1, reguła prz4, s. 76), pobierając przecinek. Dalej w tekście mamy «*to*», a w (ii) jednostkę **SPÓJPRAWY**(5), rozpoznajemy zatem spójnik «*to*». Do rozpatrzenia pozostaje tekst:

- (3) «*autor przeprasza czytelników i musi z żalem stwierdzić, że albo ta cała praca została źle przez niego obmyślona i napisana, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.*»

W tekście tym musimy rozpoznać zdanie szeregowie i znak końca — por. (i), (ii).

Istnieje więcej niż jeden sposób zanalizowania tekstu (3), wybieramy zatem jeden z nich. Zdanie szeregowie to zdanie pojedyncze **ZDANIEPOJ** (pierwsza reguła, p. 9.1.1. reguła zsz1, s. 40). Zdanie pojedyncze z kolei to zdanie elementarne (j.w., reguła zp1, s. 40)

ZDANIEELEM(nr , r , l , o , tr , cz , neg)

Wybieramy pierwszą regułę dla zdania elementarnego, ustalając zatem $nr=1$. Na mocy tej reguły należy rozpoznać sekwencję

SZFRZ(MIAN, r , l , o) **SZFCZ**(OSOB, r , l , o , tr , cz , neg)

(odwrotny szyk nie rokuje tutaj nadziei na rozpoznanie zdania elementarnego).

Szeregiem fraz rzeczownikowych jest tutaj rzeczownik «*autor*». Pobranie tego rzeczownika powoduje ustalenie $r=MOS$, $l=POJ$, $o=3$. Cała reszta tekstu (3) ma być szeregiem fraz czasownikowych. Inną strukturyzację tego tekstu uzyskalibyśmy stosując drugą zamiast pierwszej reguły dla zdania szeregowego. Strukturyzację taką zapiszemy schematycznie jako

«*[autor przeprasza czytelników] i [musi z żalem stwierdzić, że ...]*»

natomiast strukturyzację, którą — dla ustalenia uwagi — wybraliśmy, jako

«[autor][przeprasza czytelników i musi z żalem stwierdzić, że ...]»

Tekst, który pozostał nam do zanalizowania, brzmi:

- (4) «przeprasza czytelników i musi z żalem stwierdzić, że albo ta cała praca została źle przez niego obmyślona i napisana, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.»

Na jego początku (w istocie — w całym tym tekście bez końcowej kropki) spodziewamy się szeregu fraz czasownikowych:

SZFCZ(OSOB, MOS, POJ, 3, tr, cz, neg)

Szereg ten (p. 9.2.2, reguła szfcz1, s. 55) sprowadza się do właściwej frazy czasownikowej **FCZ** z tymi samymi parametrami. Stosujemy teraz drugą regułę dla właściwej frazy czasownikowej, tzn. będziemy rozpoznawać sekwencję

(v) **FCZ1**(OSOB, MOS, POJ, 3, tr, cz, neg) **SPÓJSZER**

FCZ(OSOB, MOS, POJ, 3, tr, cz, neg)

Pojedyncza fraza czasownikowa **FCZ1** jest zdefiniowana m.in. jako prosta fraza czasownikowa **FCZ1W** (pierwsza reguła, p. 9.2.2, reguła fczp1, s. 56), ta zaś — jako konstrukcja czasownikowa (trzecia reguła, fczw3)

KCZ(OSOB, p, MOS, POJ, 3, tr, cz, neg)

Pomińmy może szczegóły analizy tej konstrukcji czasownikowej; odpowiada jej w naszym wypadku tekst «przeprasza czytelników», w którym obecnik «przeprasza» jest derywatem czasownikowym składniowym

DCZSKŁ(OSOB, 0, MOS, POJ, 3, OZN, NPRZ, TAK, PZ.BIER, NIC, NIC)

a rzeczownik «czytelników» – realizacją wymagania składniowego PZ.BIER przysługującego temu derywatowi. W efekcie ustali się (w jednostce **FCZ1**) $p=0$, $tr=NPRZ$, $neg=TAK$.

Wracając do (v), powinniśmy teraz rozpoznać spójnik szeregowy i właściwą frazę czasownikową. Spójnikiem tym jest «i», a po jego pobraniu pozostaje tekst:

- (5) «musi z żalem stwierdzić, że albo ta cała praca została źle przez niego obmyślona i napisana, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.»

Spodziewamy się teraz frazy czasownikowej

FCZ(OSOB, MOS, POJ, 3, OZN, NPRZ, TAK)

Zauważmy, że cechy składniowe tej frazy są w pełni określone przed rozpoczęciem analizy. Muszą się one zgadzać z cechami uprzednio rozpoznanej pojedynczej frazy czasownikowej — tak, jak to wynika ze stosownej reguły.

Pojedyncza fraza czasownikowa sprowadza się w naszym wypadku — tak samo jak wyżej — do konstrukcji czasownikowej

KCZ(OSOB, p, MOS, POJ, 3, OZN, NPRZ, TAK)

którą tym razem zajmiemy się nieco dokładniej. Pomińmy tylko dwie puste realizacje wymagań składniowych — drugiego i trzeciego wymagania przysługującego derywatowi czasownikowemu «musi»; przy tym założeniu spodziewamy się sekwencji

(vi) **DCZSKŁ**(OSOB, p, MOS, POJ, 3, OZN, NPRZ, TAK, wym1, wym2, wym3)

WYM(wym1, OSOB, MOS, POJ, TAK)

Całym derywatem czasownikowym składniowym jest tutaj obecnik «*musi*». Rozpoznając go ustalamy zarazem parametry: $p=0$, $wym1=BEZOK$, $wym2=wym3=NIC$.

Realizacją wymagania składniowego **BEZOK** jest szereg fraz bezokolicznikowych **SZFBEZOK**. Redukuje się on do właściwej frazy bezokolicznikowej **FBEZOK**, która składa się z jednej pojedynczej frazy bezokolicznikowej **FBEZOK1**. Zastosujemy teraz drugą regułę dla **FBEZOK1**, która definiuje tę jednostkę jako sekwencję (vii) **OKOL FBEZOK1W**

(wybieramy jeden z dwóch możliwych szyków w tej sekwencji).

Grupa okoliczników **OKOL** (p. 9.2.8, reguła ok1, s. 72) to m.in. szereg okoliczników **OKOLSZER**, który może się w szczególności składać z jednego (pojedynczego) okolicznika **OKOL1**. Trzecia reguła dla **OKOL1** (okp3, s. 73) określa go jako grupę przyimkową

GPRZYIM(f, p)

której w pozostałym jeszcze tekście odpowiadają dwa pierwsze wyrazy: «z» i «*za-lem*». Szczegóły analizy grupy przyimkowej pomijamy, odsyłając Czytelnika do p. 9.2.1, s. 54.

W (vii) mamy jeszcze do rozpoznania prostą frazę bezokolicznikową, która jest zdefiniowana m.in. jako konstrukcja czasownikowa

KCZ(BEZOK, p, r, l, o, tr, cz, neg)

Ponownie pomijamy puste realizacje wymagań składniowych, a więc sekwencją jednostek do rozpoznania jest

(viii) **DCZSKŁ**(BEZOK, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3)

WYM(wym1, BEZOK, r, l, neg)

Sekwencję tę musimy dostrzec w tekście:

(6) «*stwierdzić, że albo ta cała praca została źle przez niego obmyślona i napisana, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.*»

Za derywat czasownikowy składniowy uznamy w naszym wypadku bezokolicznik «*stwierdzić*», ustalając przy tym parametry: $p=r=l=o=tr=cz=0$, $neg=TAK$, $wym1=ŻE$, $wym2=wym3=NIC$ (informacje te zaczerpnijemy, jak zawsze w wypadku jednostek elementarnych, ze słownika).

Realizacja wymagania składniowego

WYM(BEZOK, ŻE, 0, 0, TAK)

jest zdefiniowana jako sekwencja

(ix) **PRZEC ZDANIEŻE PRZEC**

Pobieramy przecinek i przechodzimy do rozpoznania jednostki **ZDANIEŻE**. Jest ona określona (p. 9.1.2, reguła zze1, s. 43) jako sekwencja

SPÓJŻE ZDANIEŻŁOŻ

która rozpoczyna się od spójnika typu «*że*». Bieżąca pozostałość tekstu (6) zaczyna się od wyrazu «*że*», a więc wszystko się zgadza. Mamy w tej chwili tekst:

(7) «*albo ta cała praca została źle przez niego obmyślona i napisana, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.*»

Użyjemy czwartej reguły z definicji zdania złożonego. Wprowadza nam ona sekwencję

(x) **SPÓJLEWY ZDANIESZER PRZEC**

SPÓJPRAWY ZDANIESZER

Rozpoznanie spójnika «*albo*» powoduje ustalenie $nr=2$.

Zdanie szeregowo to zdanie pojedyncze **ZDANIEPOJ**, które w naszym wypadku jest zdaniem elementarnym

ZDANIEELEM(nr, r, l, o, tr, cz, neg)

(ponieważ oznaczenia parametrów mają charakter skrótów notacyjnych w poszczególnych regułach, oznaczenie nr w regule dla zdania pojedynczego nie ma nic wspólnego z oznaczeniem nr w regule dla zdania złożonego).

Rozpoznajemy zdanie elementarne typu 1 ($nr=1$), zbudowane z szeregu fraz rzeczownikowych i szeregu fraz czasownikowych. Za szereg fraz rzeczownikowych **SZFRZ**(MIAN, r, l, o) uznamy tekst «*ta cała praca*», ustalając przy tym $r=ŻEŃ$, $l=POJ$, $o=3$. Szereg fraz czasownikowych

SZFCZ(OSOB, ŻEŃ, POJ, 3, tr, cz, neg)

sprowadza się do konstrukcji czasownikowej

KCZ(OSOB, ŻEŃ, POJ, 3, tr, neg)

Pierwszą jej częścią jest derywat czasownikowy składniowy

DCZSKŁ(OSOB, ŻEŃ, POJ, 3, $tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3$)

Derywatem tym jest tu przeszлік «*została*», którego rozpoznanie oznacza ustalenie $tr=OZN$, $cz=PRZE$, $neg=TAK$, $wym1=PRZYM$, $wym2=wym3=NIC$.

Drugą częścią konstrukcji czasownikowej jest realizacja wymagania **PRZYM** (ponownie pomijamy pozostałe dwie — puste — realizacje:

WYM(PRZYM, OSOB, ŻEŃ, POJ, TAK)

czyli szereg fraz przymiotnikowych

SZFPZYM(MIAN, ŻEŃ, POJ, st)

Szereg fraz przymiotnikowych (p. 9.2.4, reguła $szfpt1$, s. 64) to w szczególności właściwa fraza przymiotnikowa **FPRZYM** z identycznymi parametrami; **FPRZYM** to m.in. pojedyncza fraza przymiotnikowa **FPRZYM1**. Wybieramy drugą z reguł definiujących **FPRZYM1** (i właściwy szyk), co daje sekwencję

(xi) **OKOL FPRZYM1W**(MIAN, ŻEŃ, POJ, st)

Grupa okoliczników **OKOL** sprowadza się w naszym wypadku do szeregu okoliczników **OKOLSZER**, a następnie do okolicznika (pojedynczego) **OKOL1** i do prostej frazy przysłówkowej **FPRZYS1W** (z nieistotnym, bo nie uzgodnionym parametrem stopnia). Kolejnym symbolem terminalnym jest wyraz «*źle*», który jest realizacją prostej frazy przysłówkowej; pomińmy szczegóły analizy tej frazy.

W (xi) należy jeszcze rozpoznać prostą frazę przymiotnikową. Trzecia z reguł definiujących tę frazę określa ją jako konstrukcję czasownikową, mamy więc

KCZ(IMB, MIAN, ŻEŃ, POJ, 3, tr, cz, neg)

Reguła dla konstrukcji czasownikowych z imiesłowem biernym wprowadza (przy właściwym wyborze szyku) sekwencję

(xii) **GPRZIM**(PRZEZ, BIER)

DCZSKŁ(IMB, MIAN, ŻEŃ, POJ, 3, $tr, neg, PZ.BIER, wym2, wym3$)

WYM(wym2, IMB, ŻEŃ, POJ, neg)

WYM(wym3, IMB, ŻEŃ, POJ, neg)

Tekst «*przez niego*» rozpoznajemy jako grupę przyimkową. Derywat czasownikowy składniowy to derywat czasownikowy szeregowy **DCZSZ** z tymi samymi parametrami. Druga reguła dla **DCZSZ** wprowadza sekwencję

(xiii) **DCZSIĘ**(IMB, MIAN, ŻEŃ, POJ, 3, tr, cz, neg, PZ.BIER, wym2, wym3)

SPÓJSZER

DCZSZ(IMB, MIAN, ŻEŃ, POJ, 3, tr, cz, neg, PZ.BIER, wym2, wym3)

Derywat „z się” w tej sekwencji redukuje się w analizowanym tekście do imiesłowa biernego «*obmyślona*», spójnikiem szeregowym jest «*i*». Jednostka **DCZSZ** w (xiii) także sprowadza się do imiesłowa biernego, tym razem «*napisana*». W rezultacie ustalamy parametry: $tr=cz=0$, $neg=TAK$, $wym2=wym3=NIC$. W ten sposób kończy się analiza (xiii) i zarazem (xii), ponieważ obie realizacje wymagania składniowego w (xii) są puste.

Na tym etapie analizy zdania (1) pozostał już tylko tekst:

(8) «*, albo przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.*»

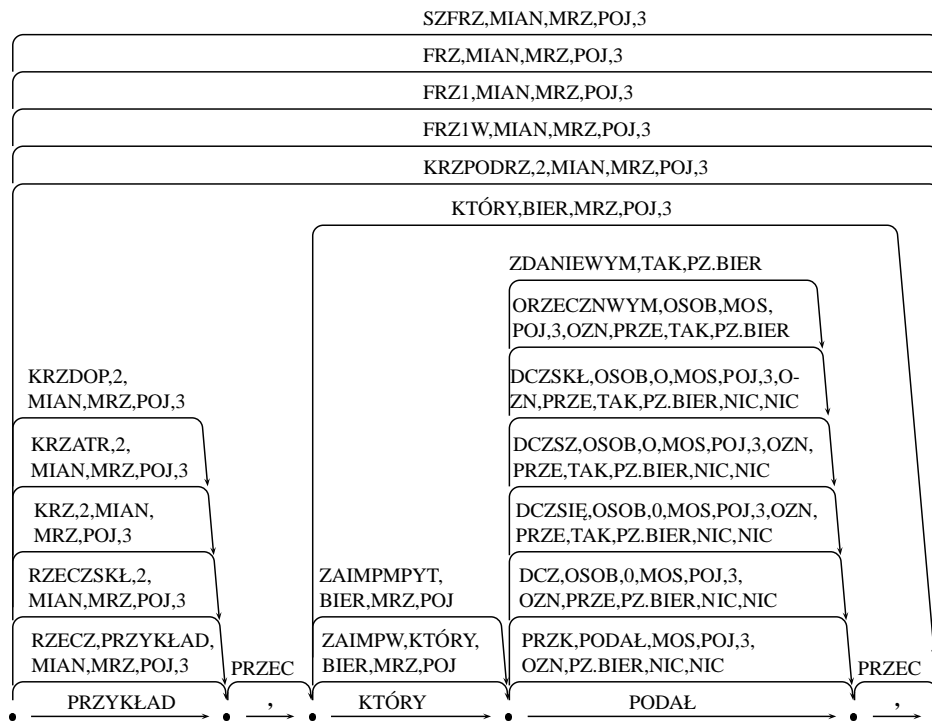
Z sekwencji (x) pozostały jeszcze trzy jednostki. Pierwszą z nich jest **PRZEC**; odpowiada jej przecinek rozpoczynający (8). Druga jednostka to **SPÓJPRAWY**(2); jej z kolei odpowiada spójnik «*albo*». Dalej będziemy więc rozważać tekst:

(9) «*przykład, który podał, szwankuje i trzeba go zmienić.*»

Wybieramy drugą regułę dla zdania szeregowego (p. 9.1.1, reguła zsz2, s. 40) i otrzymujemy sekwencję

(xiv) **ZDANIEPOJ SPÓJSZER ZDANIESZER**

Zdanie pojedyncze to w tym wypadku zdanie elementarne typu 1. Składa się ono z szeregu fraz rzeczownikowych i szeregu fraz czasownikowych. Szeregiem fraz rzeczownikowych **SZFRZ**(MIAN, r, l, o) jest w naszym wypadku tekst «*przykład, który podał,*». Jego rozpoznanie oznacza nadanie frazie parametrów rzeczownika «*przykład*»: $r=MRZ$, $l=POJ$, $o=3$. Szczegóły jednej z możliwych analiz przedstawiam na rys. D1 w postaci grafu struktury podobnego do grafów z rozdz. 5. Pomijam na rysunku puste realizacje wymagań składniowych.



Rys. D1. Analiza frazy czasownikowej «przykład, który podał,»

Następnie spodziewamy się szeregu fraz czasownikowych

SZFCZ(OSOB, MRZ, POJ, 3, *tr*, *cz*, *neg*)

i dostrzegamy go w tekście «szwankuje»; obecnik «szwankuje» nie ma żadnych wymagań składniowych ($wym1=wym2=wym3=NIC$), więc tylko pewne jego cechy przypisze się całej frazie: $tr=OZN$, $cz=NPRZ$, $neg=TAK$.

Ponownie analizujemy (xiv). Pobieramy spójnik «i», który jest spodziewanym spójnikiem szeregowym. Pozostaje tekst:

(10) «trzeba go zmienić.»

Zdanie szeregowe raz jeszcze uznajemy za zdanie pojedyncze, to zaś — za zdanie elementarne, tym razem jednak z bezosobnikiem, czyli typu 2 ($nr=2$). Zgodnie z definicją zdanie takie składa się z samego szeregu fraz czasownikowych:

SZFCZ(BEZOS, *r*, *l*, *o*, *tr*, *cz*, *neg*)

Szereg fraz czasownikowych jest realizowany w (10) jako konstrukcja czasownikowa. Pomijając w niej znowu — dla uproszczenia — puste realizacje wymagań składniowych, otrzymamy sekwencję

(xv) **DCZSKŁ**(BEZOS, *p*, *r*, *l*, *o*, *tr*, *cz*, *neg*, *wym1*, *wym2*, *wym3*)

WYM(*wym1*, BEZOS, *r*, *l*, *neg*)

Derywat czasownikowy składniowy to bezosobnik «trzeba». Rozpoznając go ustalamy parametry: $p=r=l=o=0$, $tr=OZN$, $cz=NPRZ$, $neg=TAK$, $wym1=BEZOK$, $wym2=wym3=NIC$.

Realizacja wymagania składniowego w (xv) to zatem

WYM(BEZOK, BEZOS, 0, 0, TAK)

czyli

SZFBEZOK

Szereg fraz bezokolicznikowych redukuje się tu znów do konstrukcji czasownikowej. W regule definiującej tę konstrukcję wybierzemy tym razem inny szyk (i pominiemy puste realizacje wymagań składniowych). Da nam to sekwencję (xvi) **WYM**(wym1, BEZOK, r, l, neg)

DCZSKŁ(BEZOK, p, r, l, o, tr, cz, neg, wym1, wym2, wym3)

Musimy teraz zgadnąć wartość *wym1*. W każdym konkretnym algorytmie analizy byłoby to niełatwe zadanie, ale tutaj nie trzeba tego brać pod uwagę. Załóżmy więc, że wybieramy trafnie czwartą regułę z definicji jednostki **WYM**. Realizacją wymagania składniowego nieznanego jeszcze derywatu czasownikowego jest więc szereg fraz rzeczownikowych

SZFRZ(BIER, r1, l1, o1)

Za szereg ten uznajemy zaimek rzeczowny «go» i ustalamy parametry: *r1*=MRZ (nie jest to jedyna dopuszczalna możliwość), *l1*=POJ, *o1*=3.

W (xvi) pozostał jeszcze derywat czasownikowy z bezokolicznikiem. Bezokolicznik «zmienić» jest realizacją tego derywatu. Sposób ustalenia jego parametrów: *p*=*r*=*l*=*o*=*tr*=*cz*=0, *neg*=TAK, *wym2*=*wym3*=NIC.

W tym momencie do rozpoznania mamy jedynie sekwencję

PRZEC ZNAKKOŃCA

pozostała wskutek niezakończenia sekwencji (ix) i (i). Z oryginalnego tekstu (1) została już tylko kropka. Wobec tego stosujemy ostatnią regułę dla **PRZEC** (p. 9.4.1, reguła *prz5*, s. 76), która postuluje pustą realizację tej jednostki. I wreszcie zastosowanie pierwszej reguły dla jednostki **ZNAKKOŃCA** (p. 9.1) powoduje pobranie kropki i zakończenie analizy zdania (1).

Strukturę zdania (1), wykrytą podczas analizy, zobrazują schematycznie za pomocą nawiasów ujmujących poszczególne rozpoznane konstrukcje. Pomijam nawiasy wokół konstrukcji jednowyrazowych i przecinków.

«(Jeżeli ((zbyt trudno) było (zanalizować (takie zdanie))), to (autor ((przeprasza czytelników) i (musi (z żalem) (stwierdzić (, że (albo (((ta cała) praca) została źle (przez niego) (obmyślona i napisana)), albo (((przykład (, który podał,)) szwankuje) i (trzeba (go zmienić))))))))).)»

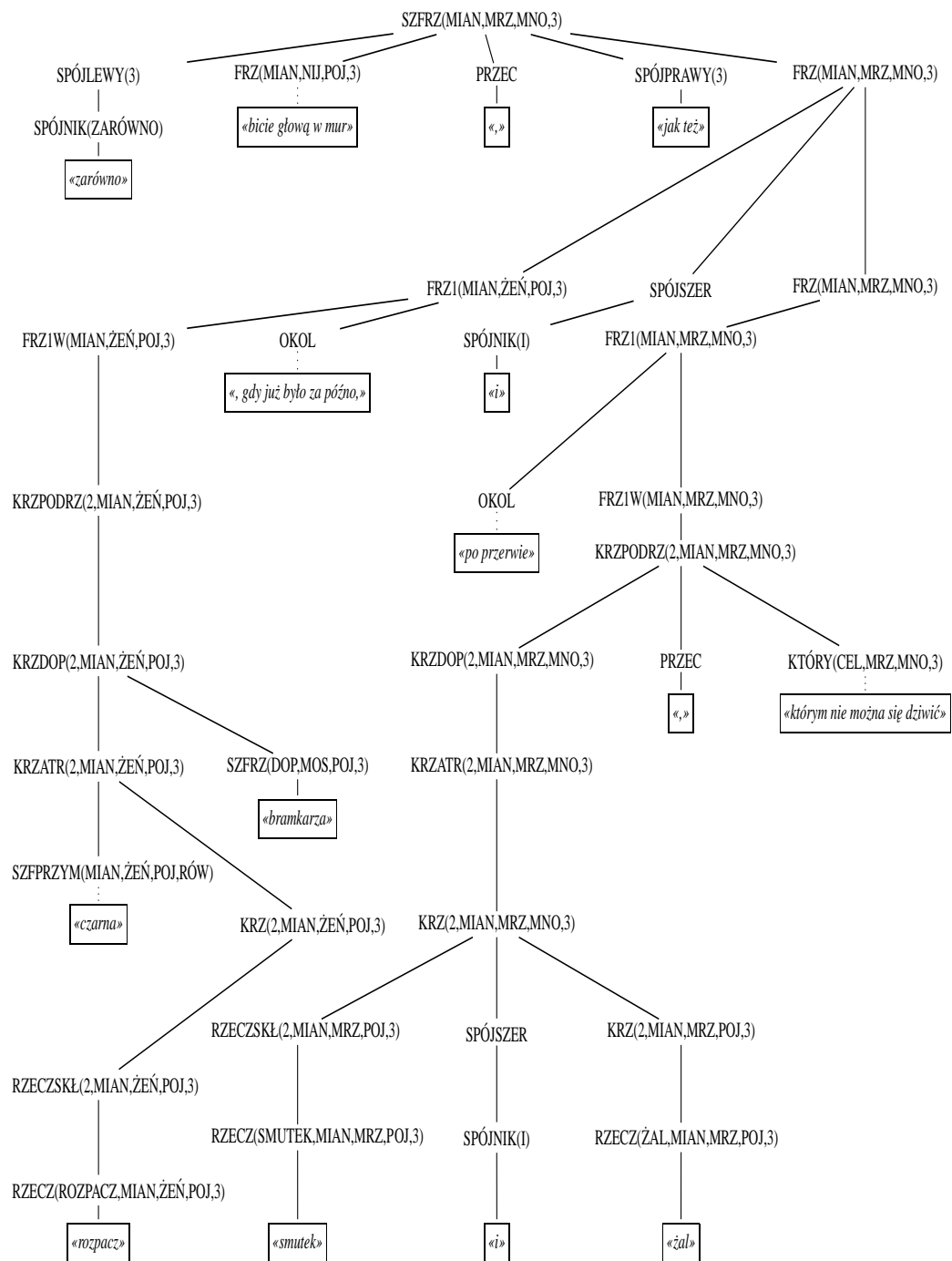
E. Przykład analizy frazy rzeczownikowej

Rysunek, który stanowi zasadniczą część niniejszego dodatku, ukazuje najważniejsze fragmenty powierzchniowej struktury składniowej frazy

«zarówno bicie głową w mur, jak też czarna rozpacz bramkarza, gdy już było za późno, i po przerwie smutek i żal, którym nie można się dziwić»

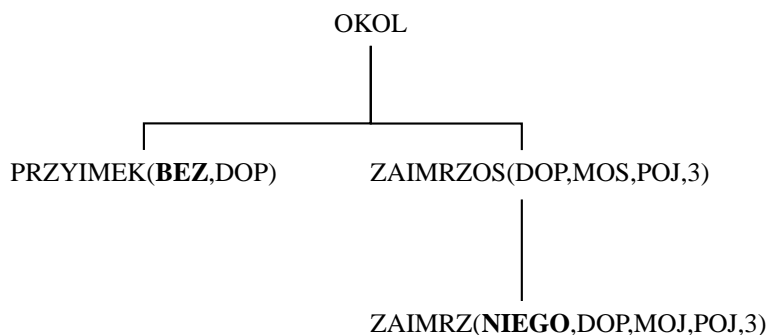
Linia ciągłą zaznaczam na rysunku bezpośrednie następstwo wierzchołków drzewa wywodu, linią kropkowaną — następstwo pośrednie. Na końcach poszczególnych gałęzi umieszczam ujęte w ramki odcinki tekstu analizowanej frazy.

Niektóre fragmenty powierzchniowej struktury składniowej pomijam, aby trochę ułatwić percepcję rysunku. Uważny Czytelnik bez trudu uzupełni luki. Zrezygnowałem m.im. z pełnego wywodu szeregów fraz o realizacji jednowyrazowej («czarna» i «bramkarza») oraz okoliczników. Fraza «*bicie głową w mur*» jest rozpoznawana jako rzeczownik składniowy, którego realizacją jest konstrukcja czasownikowa z odśłownikiem jako centrum. Pomijam wreszcie wywód zdania względnego typu «*który*», odsyłając Czytelnika do rys. D1 w dodatku D, ilustrującego m.in. analizę innego zdania tego typu.



F. Przykład wyników programu analizy składniowej

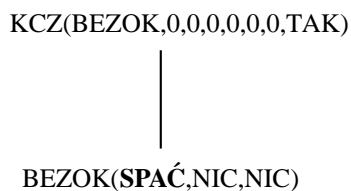
Rysunki zamieszczone w niniejszym dodatku różnią się od wyników dostarczanych przez program tylko sposobem prezentacji. Przykłady: rysunkowi



odpowiada w programie zapis

OKOL(PRZYIMEK (BEZ , DOP) , ZAIMRZOS (ZAIMRZ (NIEGO , DOP . MOS . POJ . 3)))

Rysunkowi



odpowiada zapis*

K CZ (BEZOK . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . TAK , BEZOK (SPAC4 , NIC . NIC) , NIL , NIL)

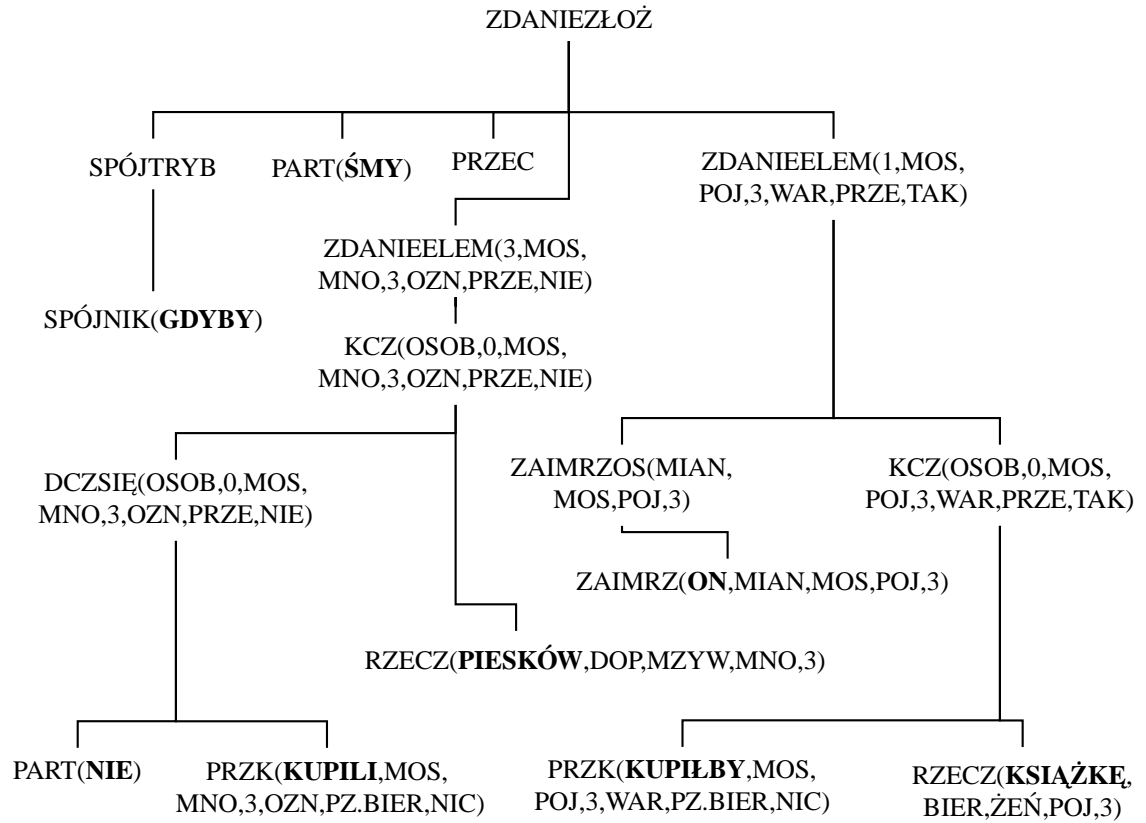
w którym NIL symbolizuje pustą realizację wymagania składniowego.

W programie derywatom czasownikowym przysługują tylko dwa wymagania składniowe, a nie trzy, jak w niniejszej pracy. Ponadto struktura składniowa produkowana przez program nie stanowi pełnego drzewa wyvodu. Pomijane są zazwyczaj wierzchołki o jednym następniku; tak np. szereg fraz rzeczownikowych sprowadzający się do jednego rzeczownika będzie odnotowany jako rzeczownik,

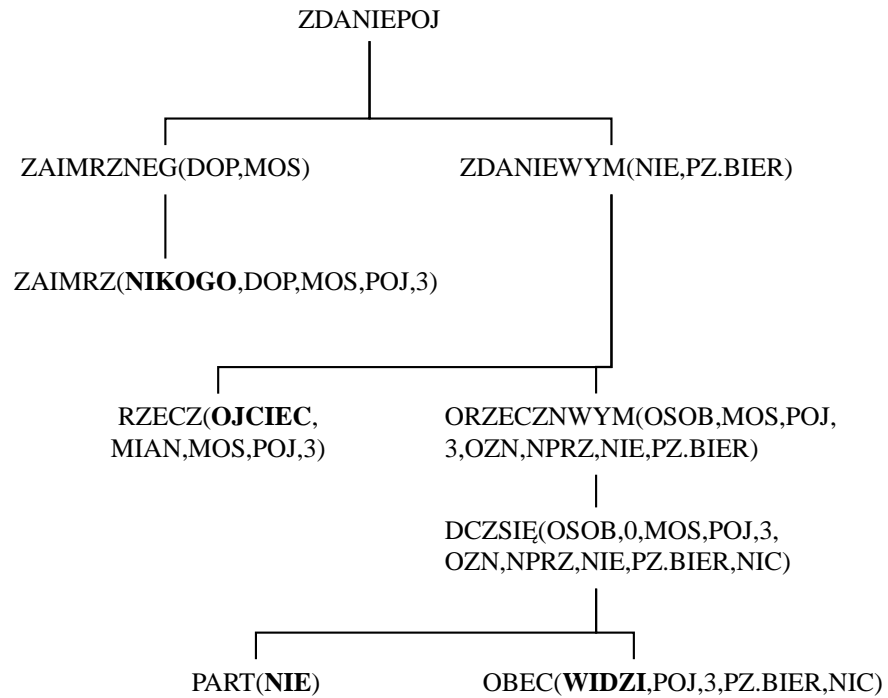
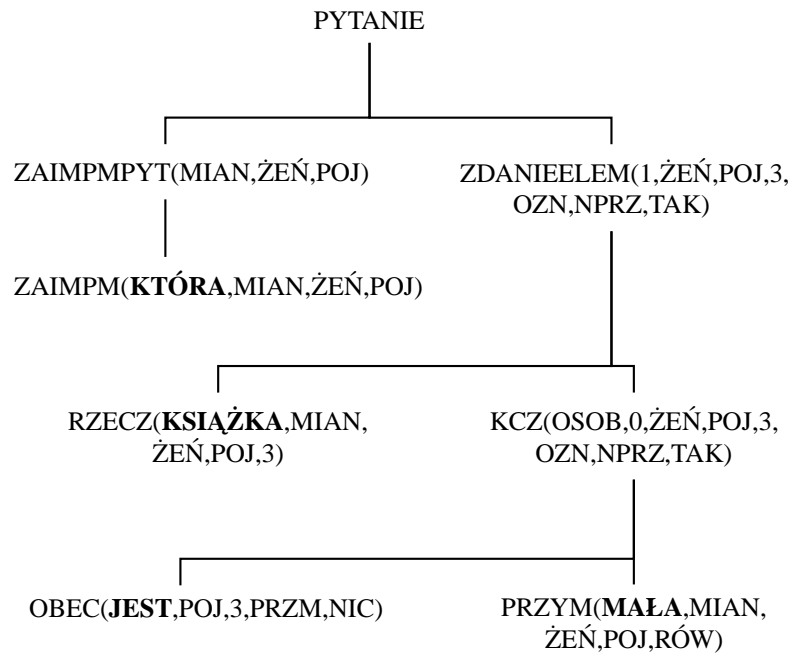
*Warto zwrócić uwagę na to, że reprezentacja polskich liter jest zgodna z sugestią ze s. 36 (przyp. red.).

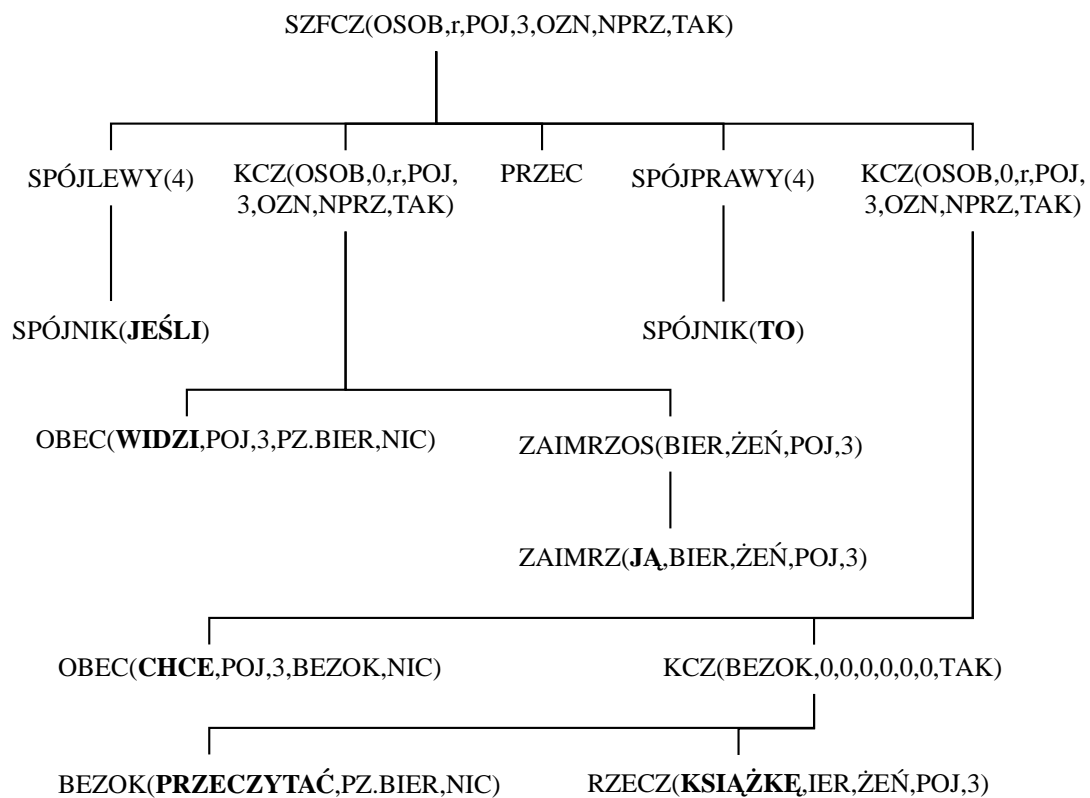
a nie jako szereg fraz rzeczownikowych złożony z właściwej frazy rzeczownikowej, złożonej z pojedynczej frazy rzeczownikowej itd.

Końcowymi wierzchołkami drzew struktury powierzchniowej są w tym dodatku jednostki elementarne, w których wyróżniam kształty grafemiczne poszczególnych wyrazów, oraz jednostka **PRZEC**.

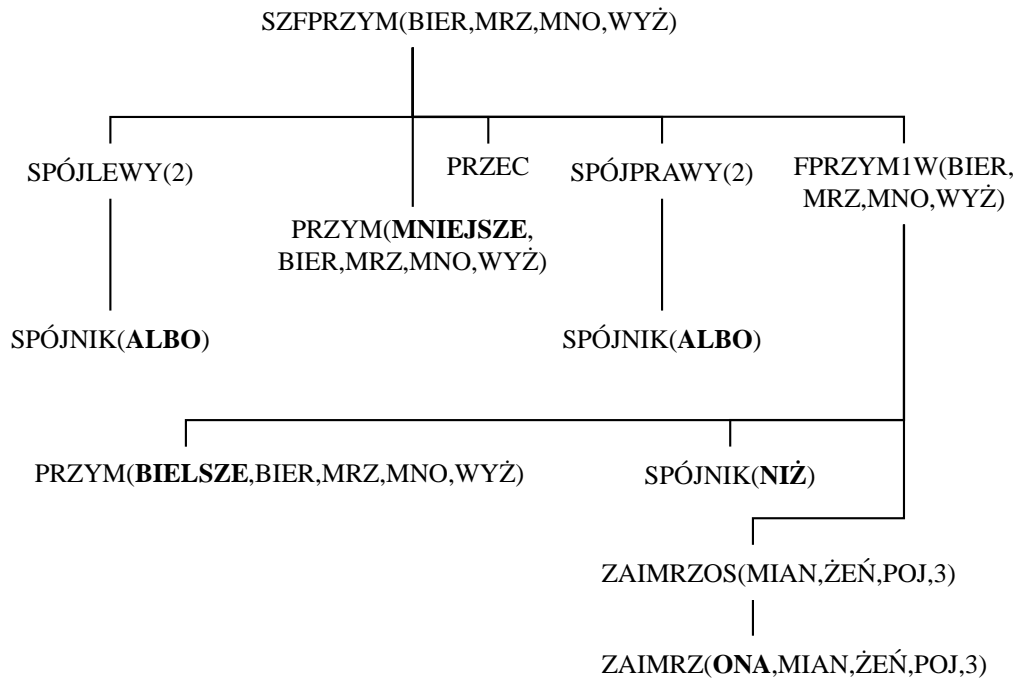


Rys. F1. Zdanie złożone: *gdybyśmy nie kupili piesków, on kupiłby książkę*

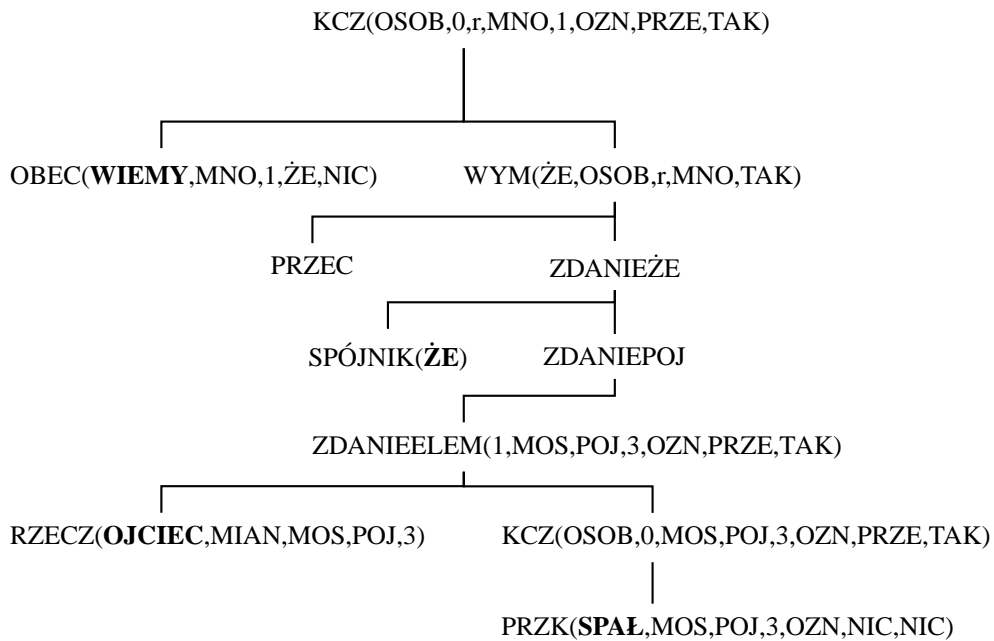
Rys. F2. Zdanie pojedyncze: *nikogo ojciec nie widzi*Rys. F3. Pytanie: *która książka jest mała*



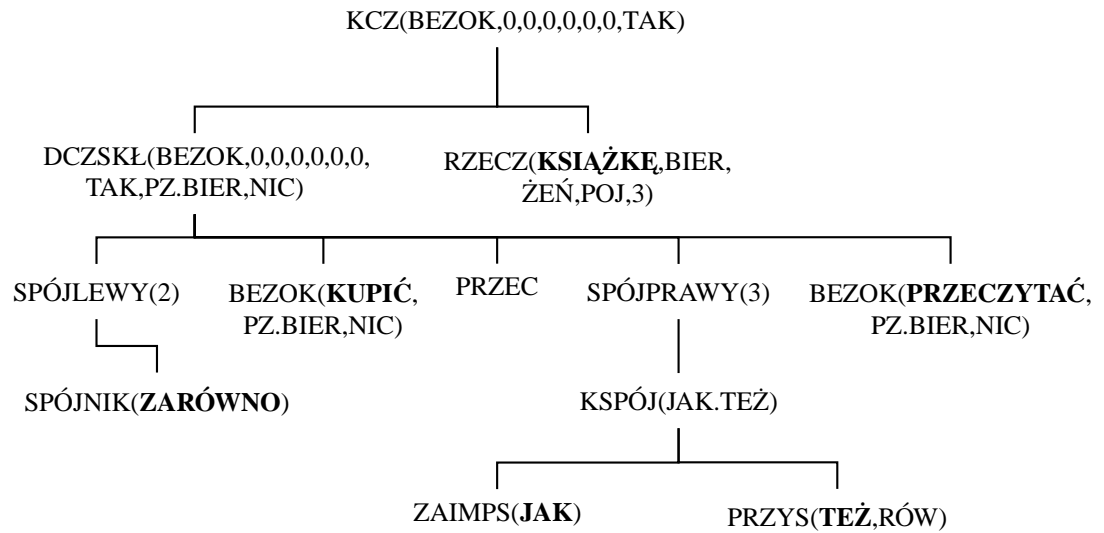
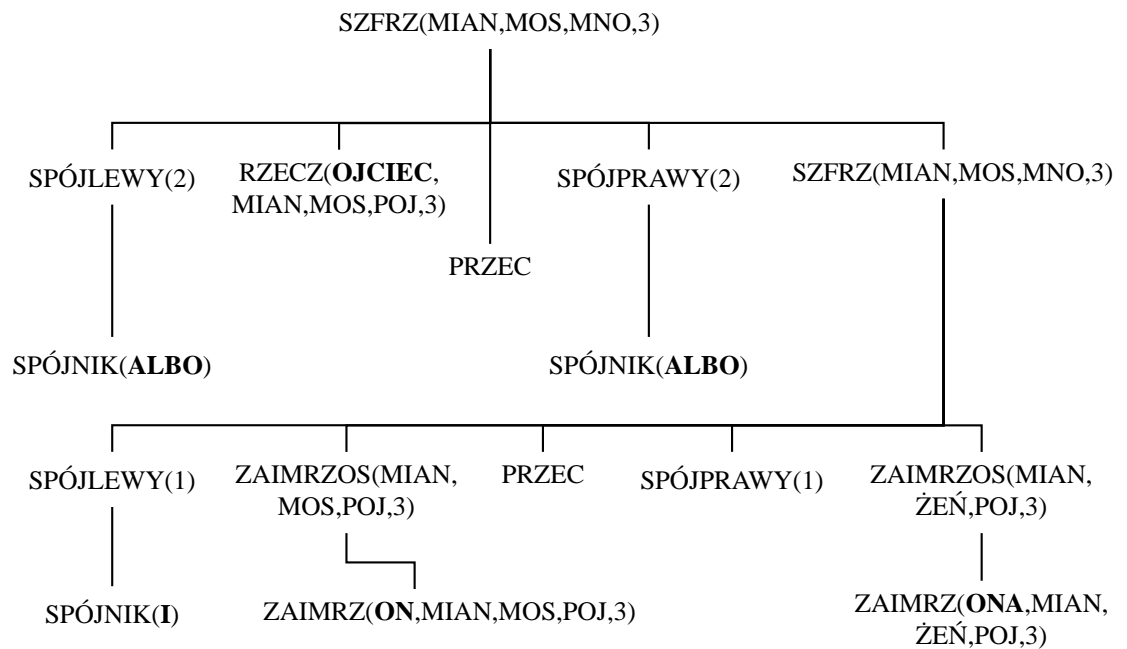
Rys. F4. Szereg fraz czasownikowych: *jeżeli widzi ją, to chce przeczytać książkę*



Rys. F5. Szereg fraz przymiotnikowych: *albo mniejsze, albo bielsze niż ona*



Rys. F6. Konstrukcja czasownikowa: *wiemy, że ojciec spał*

Rys. F7. Konstrukcja czasownikowa: *zarówno kupić, jak też przeczytać książkę*Rys. F8. Szereg fraz rzeczownikowych: *albo ojciec, albo i on, i ona*

Posłowie redaktora

Kiedy 10 lipca 1978 r. odbywała się obrona pracy doktorskiej Szpakowicza [25] (aktualnie dostępnej również w wersji elektronicznej), wydawało się, że praca ta stanowi tylko pierwszy krok do formalnego opisu składniowego języka polskiego i wkrótce zostanie zdezaktualizowana nowszymi opracowaniami. Z różnych względów tak się jednak nie stało. Przez wiele lat nie miała ona żadnej konkurencji, co uzasadniało dwa wydania jej wersji książkowej. Kiedy pojawiła się obszerna gramatyka formalna Świdzińskiego ([40], [41]), charakteryzowała się ona nie tylko dużą złożonością, ale i programowym ignorowaniem obliczeniowych aspektów gramatyki. W tej sytuacji praca Szpakowicza nadal posiada m.in. duże walory dydaktyczne, i to stanowi główny powód opracowania jej elektronicznego wydania w ponad dwadzieścia lat od pojawienia się oryginału.

Niniejszy tekst traktuję jako wersję wstępną posłowia. Jeśli pozwoli na to czas, będę starał się ją uzupełnić o dodatkowe informacje i w szczególności uwzględnić ewentualne uwagi czytelników wersji elektronicznej.

1 Konwencje notacyjne

Książka Szpakowicza została wydana techniką „małej poligrafii” istotnie ograniczającą możliwość stosowania wyróżnień typograficznych, które były zastąpione różnego rodzaju podkreśleniami, a np. jeden znak cudzośćlowu (") występował w kilku funkcjach. Wyróżnienia te staraliśmy się w wydaniu elektronicznym oddać w sposób jak najbardziej czytelny i zgodny z normami i zwyczajami typograficznymi. W szczególności podkreślenia potraktowaliśmy zgodnie z ich znaczeniem jako znaków adiustacyjnych: linię falistą oddajemy kursywą (z wyjątkiem opisanym niżej), zaś linię ciągłą wytłuszczeniem; bardziej zgodne z polską tradycją byłoby stosowanie spacjowania zamiast kursywy, ale niestety byłoby to trudniejsze technicznie.

W specjalny sposób zostały potraktowane cudzośćlowy wykorzystywane do cytowania przykładowych zdań i ich fragmentów. Choć w typowych publikacjach lingwistycznych w takich sytuacjach nie stosuje się w ogóle cudzośćlowów, a przykłady wyróżnia kursywą, tutaj przykłady ujmujemy w tzw. cudzośćlowy francuskie czyli „łapki”. Dzięki temu możliwe jest czytelne cytowanie nawet takich fragmentów zdań, jak pojedyncze znaki interpunkcyjne, np. «,» na s. 21.

Zdarza się dość często, że cytowane przykłady zawierają pewne elementy metajęzykowe, tzn. zawierają znaki lub słowa, które w istocie nie należą do cytowanej

wypowiedzi. Wyrazistym przykładem są nawiasy, które nie są składnikami cytowanego tekstu, lecz służą do skróconego zapisu kilku wariantów przykładów lub stanowią jego rozszerzenie, np. «*wiem o [czymś]*» na s. 3. Jak widać, właściwy przykład złożony jest kursywą, a metajęzykowe nawiasy antykwą; aby jeszcze bardziej zwiększyć czytelność takich przykładów, występujące w oryginale nawiasy okrągłe zastąpiliśmy nawiasami prostokątnymi.

Stosowanie antykwy (bezszerifowej) w przykładach rozszerzyliśmy również na inne sytuacje, kiedy cytowany napis nie może być mechanicznie traktowany jako fragment autentycznej wypowiedzi — stąd na s. x mamy «-śmy», ale «*abyśmy*», na s. 5 mamy «-no» i «-to» (choć «*czytano*» i «*pito*»).

Już tylko dla zasady postanowiliśmy odróżniać rzeczywiste wystąpienie wielokropka (w praktyce nie występujące w zawartych w książce przykładach) od wielokropka metajęzykowego oznaczającego pominięcie fragmentu przykładu, np. «*wiem, co [. . .]*» na s. 21. Alternatywą dla tej konwencji mogło być pisanie wielokropka tekstowego — zgodnie z przyjętym zwyczajem — bez odstępów od poprzedzającego go słowa, a wielokropka metajęzykowego — z odstępem; nie wydaje się jednak, aby tak subtelna konwencja była wygodna w praktyce.

W oryginale fragmenty niektórych przykładów są wyróżniane podkreśleniem. Choć w zasadzie w druku nie stosuje się podkreśleń, postanowiliśmy utrzymać tę konwencję, zamieniając tylko linię falistą na prostą — choć zdecydowały o tym w istocie względy techniczne, wydaje się, że linia prosta jest w tych sytuacjach bardziej wyrazista i estetyczna. Konwencja ta pozwala nie tylko wyróżnić pojedynczy znak interpunkcyjny, jak w przykładzie «*najlepiej, najskuteczniej i najefektowniej*»^{kps2} na s. 69, ale także — zgodnie z intencjami Autora, a wbrew praktyce zastosowanej w książce przez wydawnictwo — zaznaczyć granice między wyróżnionymi składnikami, jak w przykładzie na s. 3: «*przenoszę książkę ze stołu na półkę*»

Pewnym problemem były dla nas takie fragmenty oryginału, gdzie ujęty w cudzysłowy napis jest w mniej lub bardziej oczywisty sposób reprezentacją pewnej abstrakcyjnej jednostki czy własności. Najczęściej traktujemy go wtedy tak samo, jak omawiane wyżej elementy metajęzykowe, np. czasownik posiłkowy «*będę*» na s. 5. Jeśli jednak taki oznaczający własność napis ma ewidentnie swój odpowiednik w gramatyce formalnej, to stosujemy do niego konwencje notacyjne specyficzne dla reguł gramatycznych, np. wyraz **BEZOKOLICZNIK** na s. 2 jest złożony w taki sam sposób, jak symbol **BEZOK** na s. 75.

Pozostałych wypadków użycia cudzysłowu nie traktowaliśmy z absolutnym pietyzmem. Cudzysłowy pozostawialiśmy zawsze wtedy, gdy dane słowo było użyte w przerośnym znaczeniu, ale tam, gdzie wydawało nam się to stosowne, zastępowaliśmy użycie cudzysłowu kursywą.

Wspomniane wyżej konwencje notacyjne dla reguł gramatycznych są realizowane za pomocą programu *pretprint* autorstwa Marcina Wolińskiego (patrz [43] i [44]), aktualnie dostępnego m.in. w archiwach Grupy Użytkowników Systemu \TeX (patrz www.gust.org.pl). Stosowanie tego programu pozwoliło w automatyczny sposób zbudować skorowidz symboli.

Do zapisu reguł stosujemy pismo bezszeryfowe. Wartości ustalone (zarówno cytowane w tekście, jak i występujące w regułach) oraz nazwy warunków zapisywane są majuskułami zwykłej antykiwy, symbole nieterminalne — majuskułami antykiwy wytłuszczonej, a zmienne — minuskułami kursywy. Dodane w wydaniu elektronicznym symbole reguł drukowane są przy prawym marginesie na wysokości pierwszego wiersza odpowiedniej reguły. Symbole te zostały dodane do większości przykładów w postaci indeksów górnych.

Jak była o tym mowa w przypisie na s. 36, stosowany w oryginale zapis reguł inspirowany był tzw. składnią marsylską języka Prolog (por. np. [35]), która całkowicie wyszła z użycia. Stwierdzenie, że zapis ten daje się łatwo konwertować na program w Prologu pozostaje jednak prawdziwe także dla współczesnej, tzw. edynburskiej składni tego języka (por. np. [36]). Oto przykład ze strony 36 zapisany w tej nowej konwencji :

```
dcz(besos, P, R, L, O, war, prze, WYM1, WYM2, WYM3)
--> besos(out(F, ozn, SubP, WYM1, WYM2, WYM3)),
    part(by)
    part(było).
```

```
dcz(besos, P, R, L, O, war, prze, WYM1, WYM2, WYM3)
--> besos(out(F, ozn, nprz, WYM1, WYM2, WYM3)),
    part(byłoby).
```

```
dcz(besos, P, R, L, O, war, prze, WYM1, WYM2, WYM3)
--> part(byłoby),
    besos(F, ozn, nprz, WYM1, WYM2, WYM3).
```

Na zakończenie tego omówienia spraw notacyjnych chciałbym wspomnieć, że skrót *p.* oznacza zawsze *punkt*.

2 Terminologia

Warto zwrócić uwagę na to, że Szpakowicz stosuje termin *rodzaj męskożywotny* (por. np. s. 1) w specyficznym znaczeniu wprowadzonym — jak się wydaje, przede mną — na potrzeby systemu MARYSIA (patrz [34], [37]), które jednak nie okazało się wygodne. W użyciu jest obecnie terminologia, zgodnie z którą rodzaj męski dzieli się na rodzaj męskoosobowy, męskozwierzęcy i męskorzeczowy, zaś przez rodzaj męskożywotny tradycyjnie rozumie się rodzaj męskoosobowy i męskozwierzęcy łącznie.

Inna wykorzystana przez Szpakowicza moja propozycja terminologiczna z tego okresu, mianowicie *bezosobnik* w znaczeniu *forma bezosobowa czasownika zakończona na -no, -to* bardzo wcześnie została zaakceptowana m.in. przez Andrzeja Bogusławskiego i Zygmunta Saloniego; jest ona obecnie używana m.in. w podręcznikach akademickich takich jak [38].

Bardzo udaną propozycją terminologiczną Szpakowicza był *rodzaj przymnogi*; termin ten jest coraz częściej używany, choć nie zawsze w identycznym znaczeniu.

Pozostałe nietradycyjne stosowane w pracy terminy raczej się nie przyjęły, stąd dla wielu lingwistów są one nieznane i niezrozumiałe.

3 Poprawki

W oryginale reguły opisujące prostą frazę czasownikową miały postać następującą:

FCZ1W(OSOB, *r, l, o*, OZN, PRZY, TAK)
= **CZPRZYSZ**(*r, l, o*, TAK) . (fczpw1)

FCZ1W(OSOB, *r, l, o*, OZN, PRZY, NIE)
= **PART**(NIE) **CZPRZYSZ**(*r, l, o*, NIE) . (fczpw2s)

FCZ1W(*wd, r, l, o, tr, cz, neg*)
= **KCZ**(*wd, p, r, l, o, tr, cz, neg*) –**ALT**(*wd*, OSOB.BEZOS) . (fczpw3)

Jak zauważył p. Adam Wachowski, powoduje to, że poprawne zdanie «*Ojciec nie będzie płakał.*» analizuje się tylko dlatego, że gramatyka dopuszcza pomijanie przecinków i w konsekwencji przytoczony przykład równoważny jest zdaniu szeregowemu «*Ojciec nie będzie, płakał.*». Aby umożliwić analizę tego zdania w sposób zgodny z intuicją, regułę drugą zastąpiliśmy przez

FCZ1W(OSOB, *r, l, o*, OZN, PRZY, NIE)
= **PART**(NIE) **CZPRZYSZ**(*r, l, o, neg*) . (fczpw2)

Jest to jedyna wprowadzona wprowadzona poprawka merytoryczna, pozostałe zmiany dotyczą oczywistych błędów literowych.

4 Programy analizy syntaktycznej

Jak wiadomo ze Wstępu (s. ix), w wydaniu książkowym pominięto informacje o programie komputerowym znajdujące się w pracy doktorskiej [25], która jest obecnie dostępna również w wersji elektronicznej. Co więcej, zachował się również oryginalny program wraz z niezbędnym do jego wykonania interpreterem języka Prolog; to samo dotyczy również wspomnianej we wstępie drugiej wersji analizatora. Pliki te od dłuższego czasu są dostępne w Internecie (pod adresem <ftp://ftp.mimuw.edu.pl/pub/users/jsbien/mainframe>), a ostatnio te historyczne interpretery Prologu zostały przeniesione na PC i po odpowiednim udokumentowaniu zostaną również udostępnione zainteresowanym.

5 Ortografia

Kiedy ś.p. Jan Tokarski, wówczas docent, przeglądał wstępną wersję jednego z moich pierwszych artykułów lingwistycznych, zwrócił mi uwagę, że pisownia słowa (*liczba*) pojedyncza przez *n* z *kreską* jest błędna. Stwierdził wówczas, że ta niczym nie uzasadniona anomalia wzięła się z błędu literowego w słowniku ortograficznym, który nie zauważony w porę został uznany za normę.

W pracy doktorskiej Szpakowicz konsekwentnie stosował pisownię przez *n* z *kreską*, w książce zdarzało się to sporadycznie. Wszystkie te przypadki zostały

dostosowane do oficjalnej pisowni słowa *pojedynczy* pomimo naszego niechętnego do niej stosunku.

6 Bibliografia uzupełniająca

- [34] Bień, J.S. Towards computer systems for conversing in Polish. In Antonio Zampolli and Nicoletta Calzolari, editors, *Computational and Mathematical Linguistics*, pages 139–159, Firenze, 1980. Proceedings of the International Conference on Computational Linguistics, Pisa, 27/VIII–1/IX 1973, Leo S. Olschki.
- [35] Kluźniak F., Szpakowicz S.: *Prolog*. WNT, Warszawa, 1983.
- [36] Kluźniak F., Szpakowicz S.: *Prolog for Programmers*. Academic Press 1985, 1987.
- [37] W. Łukaszewicz, S. Szpakowicz, *Charakterystyka systemu MARYSIA*. W: M. Dąbrowski (red.), *Systemy wyszukiwania informacji*, Warszawa 1974, str. 181-186.
- [38] Z. Saloni, M. Świdziński. *Składnia współczesnego języka polskiego*. Wydanie czwarte, zmienione. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA 1998.
- [39] Szpakowicz S., Świdziński M.: *Formalna definicja równorzędnej grupy nominalnej we współczesnej polszczyźnie pisanej*. *Studia Gramatyczne IX*, s. 9–34.
- [40] M. Świdziński. Formalny opis polskich zdań o składniku zdaniowym. Praca habilitacyjna. Maszynopis powielony, Instytut Języka Polskiego UW, Warszawa 1987.
- [41] M. Świdziński. *Gramatyka formalna języka polskiego*. Wydawnictwa UW: Warszawa 1992.
- [42] Woliński, M. 1996. Zgrabne formatowanie tekstów programów komputerowych przy użyciu \TeX -a. Biuletyn GUST nr 7, 1996, s. 38–40.
- [43] Woliński, M. 1998. Automatyczne formatowanie strukturalne tekstów w językach formalnych. Praca magisterska (opiekun J. S. Bień), Instytut Informatyki UW 1998.
- [44] Woliński, M. 1998a. PrePrint: a \LaTeX 2 ϵ package for prettyprinting texts in formal languages. In: TUG '98. Proceedings of the \TeX Users Group Meeting, August 17–20, 1998, Toruń, Poland, pp 43–48.

Skorowidz

- ŁĄCZNIK 41, **61**
ALT 40, 41, 44, 47–50, 54–57, 59–62,
64–68, 70–72, 77–82, 116
RÓŻNE 33, 40, 41, 44, 47, 50, 57,
59, 62, 81
S 74–76
UZGO 33, 40, 48, 49, 54
UZGR 33, 40, 48, 49, 54

BĘDE 57, 62, **76**
BEZOK 60, **75**
BEZOS 33, 36, 60, **75**

CZPRZYSZ 56, **57**, 116

DCZ **33**, **36**, 59, **60**
DCZSIĘ **59**, 59, 61
DCZSKŁ 44, 57, **59**, 59
DCZSZ **59**, 59

EŚMY 38, 44, **61**, **62**

FBEZOK **70**, 70
FBEZOK1 **70**, 70
FBEZOK1W **70**, 70
FCZ 55, **56**, 56
FCZ1 **56**, 56
FCZ1W **56**, 56, **116**
FLICZ 70, **71**, 71
FLICZ1 **71**, 71
FLICZ1W **71**, 71
FPRZYM **64**, 64
FPRZYM1 **64**, 64
FPRZYM1W 64, **65**
FPRZYS **67**, 67
FPRZYS1 67, **68**
FPRZYS1W 33, **68**, 68, 73
FRZ **17**, 17, **33**, 33, 48, **49**, 49
FRZ1 **17**, 17, 33, **49**, 49
FRZ1W **17**, 17, 49, **50**, 50
GPRZIM **54**, 54, 57, 62, 65, 68
GPZIM 73

IMB 60, **75**
IMCZ 60, **75**
IMPS 60, **76**

KCZ 54, 56, **57**, 57, 65, 70, 73, 116
KPRZYM 65, **66**, 66, 71
KPRZYMIZ **65**, 65
KPRZYS **69**, 69
KPRZYSIZ 68, **69**
KRZ 53, **54**, 54
KRZATR 17, **53**, 53
KRZDOP 51, 52, **53**
KRZPODRZ 50, **51**
KSPÓJ 49, 55, 59, 71, 77, 78, **79**
KTÓRY **45**, 51, 52
KTO **33**, **45**, 47, 51, 52

LICZ 47, 71, **75**
LICZSKŁ **71**, 71

NIEMA 41, **62**

OBEC 60, 62, **75**
ODSŁ 60, **75**
OKOL 41, 50, 56, 64, 68, 70, 71, **72**
OKOL1 **33**, 65, 68, 72, **73**
OKOLSZER **72**, 72
OKOLZD **73**, 73
ORZECZNWYM **44**, 44

PART 33, 36, 40, 41, 45, 47, 56, 59–62,
76, 116

- PRZEC **33**, 38, 40, 41, 48, 49, 51,
52, 55, 59, 62, 64, 67, 70–73,
76, 76
- PRZK 60, 62, **75**
- PRZYIMEK 33, 45, 47, 54, **75**, 79
- PRZYM 66, **74**
- PRZYMSKŁ **66**, 66
- PRZYS 66, 69, **74**, 79
- PRZYSSKŁ 66, **69**, 69
- PYTANIE **33**, 38, **46**, 62
- ROZK 60, **75**
- RZECZ 54, **74**
- RZECZSKŁ **54**, 54
- SP 17
- SPÓJŹE 43
- SPÓJBY 44, **79**
- SPÓJLEWY 38, 41, 48, 55, 59, 64,
67, 70, 72, **78**
- SPÓJNIK 38, 40, 65, 68, **75**, 76–79
- SPÓJPOCZ 38, **77**
- SPÓJPRAWY 38, 41, 48, 55, 59, 64,
67, 70, 72, **78**
- SPÓJPRZ 64, 67, 70, 72, **78**
- SPÓJRÓW 38, 55, **77**
- SPÓJSZER 33, 40, 42–44, 49, 52, 54,
56, 59, 64, 66, 67, 69–72, **76**
- SPÓJTRYB 38, **78**
- SPOJŹE **79**
- SZFBEZOK 41, 44, 62, **70**, 70
- SZFCZ 33, 42, 45, 47, **55**
- SZF LICZ 50, **70**
- SZFPRZYM 53, 62, **64**, 66
- SZFPRZYS 41, 62, **67**, 69
- SZFRZ **17**, 17, 33, 40–42, 44, 47, **48**,
53, 54, 62, 65, 68, 73
- WYM 44, 57, **62**
- ZAIMPM **74**, 81, 82
- ZAIMPMPYT 33, 45, 47
- ZAIMPMWŁ 65, **81**, **82**
- ZAIMPMWSK 52
- ZAIMPMWSKŁ **52**, 52
- ZAIMPS 47, 68, **75**, 79, 82
- ZAIMPSPYT 33, 47, 73, **82**
- ZAIMPSWŁ 69, **82**
- ZAIMPSWZG 33, 73, **82**
- ZAIMPWSŁ 69
- ZAIMRZ 61, 62, **74**, 79, 80
- ZAIMRZNEG 40
- ZAIMRZNO 51, 52
- ZAIMRZOS 45, 54, **79**, **80**
- ZAIMRZPYT 33, 45, **80**
- ZDANIE **38**
- ZDANIEŹE **43**, 43, 62, 73
- ZDANIEBY **43**, 44, 62, 73
- ZDANIEBY1 43, **44**, 44
- ZDANIEELEM 40, **42**, 42, 47
- ZDANIENWYM 40, **44**, 45, 47
- ZDANIEOGR 38, 40, 41, **42**, 42, 44
- ZDANIEPOJ **40**, 40
- ZDANIESZER 33, 38, **40**, 40, 47, 73
- ZDANIETO **38**, 38
- ZDANIEWYM 33
- ZDANIEZŁOŹ **38**, 38, 41, 43, 47
- ZNAKKOŃCA **38**, 38