bolu X. Zbyt ostre zwalczanie tego zwrotu wydało owoc nieprzewidziany: słyszałem już nieraz: „niech X jest przestrzenią Banacha"!

Na zakończenie — pytanie osobiste: czemu ciągi zdążające do 0 zaczęły ostatnio do zera zbiegać ...?

ZYGMUNT SALONI (Warszawa)

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

O użyciu konstrukcji biernych w języku polskim

Gramatyki języka polskiego przeciwstawiają na ogół stronę czynną i stronę bierną czasownika:

(1) *Zosia pisze list.*

(2) *List jest pisany przez Zosię.*

Przede wszystkim uściślijmy terminologię. Otóż w podobnych parach zestawia się formę strony czynnej, która prawie zawsze zapisywana jest jednym słowem, z formą strony biernej, złożoną z dwóch słów, z których każde jest — w określonych warunkach — wymienne z innymi słowami. Dlatego też w niniejszych rozważaniach będzie mowa nie o stronie biernej, lecz o *konstrukcjach biernych*, złożonych z właściwej formy czasownikowej (np. *jest*, *był*, *został*, *bywał*, *zostawał*) i imiesłowu przymiotnikowego biernego.

Tradycyjne podręczniki, omawiając opozycję zdań (1) i (2), wybierają jedną z dwóch dróg: albo każą uczniom budować serię zdań w rodzaju zdania (2), brzmiącego w języku polskim dziwnie i nienaturalnie, albo stwierdzają po prostu, że użycie strony biernej jest dla języka polskiego nietypowe, sztuczne, rzadkie (w czym jest sporo przesady).

Nie miejsce tu na ogólną dyskusję tego zagadnienia. Postaramy się natomiast wykazać, że w tekstach matematycznych użycie konstrukcji biernych jest w pewnych sytuacjach wręcz pożądane, i to ze względu na precyzję i ścisłość wypowiedzi.

Rozważmy następujące zdania:

(3) *Warunek W spełnia przedział* (a, b).

(4) *Prawdopodobieństwo błędu minimalizuje kryterium P.*

Nie można im nic zarzucić z punktu widzenia wąsko rozumianej gramatyki, a mimo to trudno je zaakceptować. Powodem tego jest wyraźna dwuznaczność ich obu, spowodowana czynnikami składniowymi. Zdania

te interpretuje się bowiem jednoznacznie tylko w wyniku sugestii semantycznych. Sugestie te podsuwają inną interpretację zdań niż strukturalna analiza składniowa, przeprowadzana w trakcie zautomatyzowanego dekodowania zdania w umyśle człowieka. Mianowicie w zdaniach polskich mianownikowa grupa podmiotu poprzedza z reguły formę czasownikową stanowiącą orzeczenie, ta zaś z kolei poprzedza biernikową grupę dopełnienia bliższego.

W zdaniach (3) i (4) występuje odwrócona kolejność tych trzech zasadniczych członów zdania. Mogą na nią wpływać czynniki innego rodzaju, działające w szerszym kontekście. Możemy na przykład założyć, że w zdaniu bezpośrednio poprzedzającym zdanie (3) w dłuższym tekście jest mowa o warunku W, nie o przedziale (a, b); w zdaniu poprzedzającym zdanie (4) — o błędzie albo o prawdopodobieństwie błędu, a nie o kryterium P.

Zwróćmy uwagę na to, że dwuznaczność zdań (3) i (4) występuje wtedy, gdy spełnione są specjalne warunki. Dwuznaczne składniowo nie są na przykład zdania:

(5) *Warunki W1 i W2 spełnia przedział* (a, b).

(6) *Prawdopodobieństwo błędu minimalizuje pewna procedura.*

W zdaniu (5) obie grupy rzeczownikowe występują w różnych liczbach gramatycznych, widać więc od razu, z którą z nich uzgodniona jest forma czasownikowa. W zdaniu (6) natomiast jedna z grup rzeczownikowych może być zinterpretowana tylko jako mianownikowa, nie zaś jako biernikowa. Ponieważ forma czasownikowa *minimalizuje*, wymaga dwóch form przypadkowych: mianownika i biernika, dekodując zdanie typu (4) i (6), jedną z zawartych w nim grup rzeczownikowych człowiek automatycznie interpretuje jako mianownikową, drugą — jako biernikową. A zatem w wypadku zdania (6), w którym dla jednej z grup istnieje tylko jedna możliwość interpretacyjna, dla drugiej grupy wybiera się interpretację drogą eliminacji.

Ogólnie rozważamy tu zdania o następującej budowie:

(*) $NP1(nom)\ Vf\ NP2(acc)$,

gdzie Vf oznacza osobową formę czasownika, a $NP1$ i $NP2$ — grupy rzeczownikowe (w nawiasie oznaczone są ich przypadki: *nominativus* — mianownik i *accusativus* — biernik). Wzór zdania będziemy rozważać abstrahując od kolejności występujących w nim symboli.

Aby dwuznaczność zdania o powyższej budowie rzeczywiście mogła się pojawić, muszą być spełnione dwa ogólne warunki strukturalne:

(a) Obie grupy rzeczownikowe muszą mieć dwie dopuszczalne interpretacje: mianownikową i biernikową; odnosi się to przede wszystkim do rzeczowników będących głównymi członami tych grup.

(b) Obie grupy rzeczownikowe muszą się dać zinterpretować jako powiązane związkiem zgody z orzeczeniem.

Aby był spełniony warunek (b), oba rzeczowniki muszą mieć tę samą liczbę gramatyczną i, jeśli w orzeczeniu występuje forma określonego rodzaju gramatycznego (np. *minimalizował*, *minimalizowałoby*, *będą minimalizowały*), ten sam rodzaj. Wbrew pozorom warunki te spełnione bywają stosunkowo często, np. dla dwóch rzeczowników niemęskoosobowych w liczbie mnogiej albo dla dwóch rzeczowników rodzaju nijakiego lub męskiego nieżywotnego w liczbie pojedynczej. Co więcej, spora liczba czasowników wyrażających stosunki abstrakcyjne (następstwa w czasie, związku przyczynowego itd., np. *poprzedzać*, *powodować*, *wywoływać*, *obejmować*) dopuszcza sensowne interpretacje przy obu strukturalizacjach.

Zdekodowanie konstrukcji dwuznacznej jest zawsze trudniejsze i mniej automatyczne, nawet jeśli za jedną ze strukturalnie możliwych interpretacji przemawiają względy semantyczne. Dlatego lepiej ich unikać. Standardową metodą unikania niezręczności sformułowań jest zastąpienie konstrukcji niezręcznej konstrukcją do niej synonimiczną (przy danej interpretacji).

W rozważanym wypadku jest to szczególnie proste. Od czasowników (nazywanych często przechodnimi), których nie zaprzeczone formy osobowe wymagają mianownika i biernika, tworzy się na ogół imiesłów przymiotnikowy bierny. Może on być użyty w konstrukcji, którą nazwiemy *orzeczeniem złożonym biernym*. Jej drugi człon, wyrażony najczęściej formą czasownika *być* lub *zostać*, bywa nazywany *łącznikiem*. Synonimiczność zdań z orzeczeniem wyrażonym formą osobową czasownika przechodniego i zdań z orzeczeniem złożonym biernym może zilustrować następujący zapis symboliczny:

(**) $NP1(nom)\ Vf\ NP2(acc) \approx NP2(nom)\ C\ A(Vf)\ przez\ NP1(acc)$,

gdzie C oznacza łącznik, a $A(Vf)$ — imiesłów przymiotnikowy bierny od czasownika Vf.

Wzór ten opisuje rzeczywistość językową w sposób mocno przybliżony. Na przykład, aby zdania symbolizowane po obu jego stronach były rzeczywiście synonimiczne, musi się pokrywać czas i tryb Vf oraz C. Zależność tę we wzorze pominięto, podobnie jak uzgodnienie liczby, rodzaju i osoby między grupą mianownikową a orzeczeniem. Podobnie nie zatrzymujemy się w ogóle nad tym, że niekiedy $NP1$ w zdaniu z orzeczeniem złożonym biernym może być wyrażone narzędnikiem, a nie biernikiem poprzedzonym przez *przez*.

Wzór (**) stanowi jednak przybliżenie rzeczywistości zadowalające z punktu widzenia celu, który chcemy osiągnąć. Mianowicie pokazuje, że w zależności od interpretacji dwuznacznego zdania z formą osobową czasownika przechodniego otrzymujemy różne zdania z nim synonimiczne.

Na przykład zdaniu (4) zinterpretowanemu w sposób naturalny odpowiada zdanie następujące:

(4′) *Prawdopodobieństwo błędu jest minimalizowane przez kryterium P.*

Natomiast temu samemu zdaniu zinterpretowanemu w sposób dziwaczny odpowiada zdanie:

(4″) *Przez prawdopodobieństwo błędu jest minimalizowane kryterium P.*

Zdania z orzeczeniem złożonym biernym mogą więc w wypadku omawianych wyżej trudności pomóc ujednoznacznić sformułowanie. Są one szczególnie użyteczne, gdy jakieś czynniki (najczęściej semantyczne powiązania międzyzdaniowe) uzasadniają kolejność członów: grupa biernikowa, orzeczenie, grupa mianownikowa.

Istnieje jeszcze jedna sytuacja, w której użycie zdania z orzeczeniem złożonym biernym jest wysoce uzasadnione, i to wtedy, gdy czasownik odnosi się do czynności wykonywanej przez człowieka (którego nazwa w zdaniu z normalną „czynną" formą osobową stoi w mianowniku) w stosunku do obiektu (którego nazwa stoi w takim zdaniu w bierniku). Kiedy nieistotne lub niecelowe jest wskazanie wykonawcy czynności, kiedy może on być przemilczany, naturalne jest użycie zdania z orzeczeniem złożonym biernym. W zdaniu takim grupa biernikowa z przyimkiem *przez* może być po prostu pominięta, np.:

(7) *Badane zabiegi były przyporządkowane jednostkom eksperymentalnym nie w wyniku wyboru eksperymentatora, lecz przy użyciu odpowiednio dobranego mechanizmu losowego.*

Niezakomunikowanie wykonawcy czynności jest tu w pełni usprawiedliwione czynnikami treściowymi. Pominięcie grupy biernikowej w zdaniu tego typu jest zupełnie neutralne, gdy komunikat dotyczy wyłącznie obiektu czynności. Pominięcie grupy mianownikowej w zdaniu „czynnym" jest wprawdzie możliwe, ale wymaga bardziej skomplikowanych zabiegów, np. użycia formy na *-no*, *-to* albo użycia konstrukcji z *się*, które mają w dodatku pewne specyficzne własności semantyczne. Drobne, lecz wyraźne różnice znaczeniowe uważny czytelnik dostrzeże np. pomiędzy zdaniami:

(8) *Twierdzenie 1 zostało udowodnione.*

(9) *Udowodniono twierdzenie 1.*

(10) *Udowodniło się twierdzenie 1.*

(11) *Udowodniliśmy twierdzenie 1.*

Warto dodać, że użycie zdań z orzeczeniem złożonym biernym w innych sytuacjach, zwłaszcza gdy konstrukcja dłuższego tekstu usprawiedliwia wysuwanie nazwy obiektu przed formę osobową, jest również często naturalne, np.:

(12) *Teoria testowania hipotez statystycznych została zapoczątkowana we wczesnych latach trzydziestych przez Egona Pearsona i autora obecnego artykułu.*

Za manierę można uważać tylko nadużywanie zdań z imiesłowem biernym, występujące niekiedy (najczęściej pod wpływem języków obcych) w polskich tekstach matematycznych, np.:

(13) *Ani dodawanie, ani jedność nie są terminami pierwotnymi i muszą być zdefiniowane za pomocą pojęć pierwotnych. Liczba* 1 *może oczywiście być określona jako następnik zera*: $1 = S0$, *podobnie* $2 = S1 = SS0$, $3 = S2 = SS1 = SSS0$, *itd. Każda liczba naturalna może być osobno zdefiniowana, czego nie można np. uczynić w stosunku do wszystkich liczb rzeczywistych. Również dodawanie zostanie zdefiniowane dalej za pomocą następnika.*

I ten przykład nie może jednak być jednoznacznie potępiony. Jest co najwyżej pograniczny, dyskusyjny.

Pozwoli on nam jednak poczynić jeszcze jedną obserwację. Do konstrukcji biernych powinniśmy mianowicie zaliczyć nie tylko zdania z orzeczeniem złożonym biernym, lecz również konstrukcje zawierające bezokolicznik (a także imiesłów przysłówkowy) oraz imiesłów przymiotnikowy bierny, którymi nie zajmowaliśmy się w powyższym rozważaniu. Podobnie nie zostało pokazane, że wzór (**) można zmodyfikować tak, aby stosował się do pewnych konstrukcji z grupą dopełniaczową (np. konstrukcji zaprzeczonych) oraz nielicznych konstrukcji z grupą narzędnikową (np. z czasownikami *kieruje, rządzi*).

Problem tytułowy staraliśmy się bowiem przedstawić w pewnym stopniu ogólności i w uproszczeniu.