

BIOLOGICZNE ASPEKTY TEORII ZDOLNOŚCI JĘZYKOWEJ CHOMSKY'EGO

- Piotr Wołkowski -

WSTĘP

Moim głównym celem będzie przedstawienie biologicznych aspektów teorii języka, zaproponowanej przez Noama Chomsky'ego. Omówienie tych kwestii wymaga wcześniejszego zarysowania jego koncepcji lingwistycznych i filozoficznych. W początkowym okresie swych dociekań Chomsky skupiał się na konkretnych problemach lingwistycznych. Ujęcie lingwistyki z punktu widzenia psychologii i biologii pojawiło się później.

Chomsky szczególnie podkreślił rolę własności języka: nieciągłości (dyskretności), nieskończoności i aspektu twórczego. Wyjaśnienie języka, tak na poziomie lingwistycznym, jak i biologicznym, powinno uwzględnić te własności. Narzucają one ograniczenia na spektrum możliwych koncepcji języka.

W swej refleksji lingwistycznej Chomsky wy dobył na światło dzienne koncepcję gramatyk generatywnych zaproponowaną przez tradycję klasyczną językoznawstwa. Stopniowo środek ciężkości jego badań przesunął się z zainteresowania strukturą konkretnych języków i ich gramatyk na badania gramatyki uniwersalnej, rozumianej jako wrodzone, biologiczne wyposażenie człowieka. Koncepcję gramatyki uniwersalnej można uznać za pomost łączący aspekt lingwistyczny teorii Chomsky'ego z aspektem biologicznym. Z jednej strony odnosi się ona do gramatycznych struktur języka, z drugiej opisywać ma wrodzone wyposażenie językowe człowieka.

Badania nad tak rozumianą gramatyką przesunęły się z obszaru lingwistyki w dziedzinę z pogranicza psychologii i biologii. Tym samym hipotezy generowane na gruncie lingwistyki mogą zostać empirycznie zweryfikowane przez psychologię, neurologię lub biologię ewolucyjną.

W pierwszej kolejności omówię podstawowe własności języka, które Chomsky uznał za punkt wyjścia badań języka. Następnie omówię koncepcję gramatyki uniwersalnej, w której aspekt biologiczny języka zostaje już wyraźnie zarysowany. Osobno ujmę zagadnienie organu językowego i ogólnie modularnego charakteru umysłu oraz teorię zdolności językowej w wąskim i w szerokim

sensie. Omówię wreszcie ramy, jakie Chomsky narzucił lingwistyce, by skierować ją na tory nauk przyrodniczych. W podsumowaniu powyższego omówienia postaram się nakreślić obraz relacji między organem językowym, zdolnością językową, gramatyką uniwersalną a językami naturalnymi. Da to, mam nadzieję, pełny i jasny obraz biologiczno-lingwistycznej koncepcji Chomsky'ego.

1. WŁASNOŚCI JĘZYKA: DYSKRETNOŚĆ, NIESKOŃCZONOŚĆ, TWÓRCZOŚĆ

Własności języka nakładają ograniczenia na kształt teorii języka niezależnie od tego, czy język jest rozumiany jako system obliczeniowy, który wytwarza odpowiednią składnię, czy jako system komunikacji, czy wreszcie jako wrodzone wyposażenie biologiczne.

Zdaniem Chomsky'ego język jest generowany przez mechanizmy zdolności językowej, którym przypisuje następujące własności:

[W]ydaje się, że organizacja ludzkiej zdolności językowej przypomina kod genetyczny – jest ona hierarchiczna, twórcza, rekursywna i w zasadzie, wzięwszy pod uwagę zakres wyrażen, nieograniczona¹.

Sam język przejawia aspekt twórczy, jest nieciągły (dyskretny) i nieograniczony. Własności te przynależą wszystkim językom².

Język ma charakter nieciągły w tym sensie, że zdania zbudowane są z dyskretnych jednostek – słów i morfemów – które w trakcie operacji syntaktycznych zachowują swą tożsamość. Są one najmniejszym nośnikiem znaczenia – zdanie nie może zawierać połowy słowa. Byłoby wtedy niezrozumiałe, a co najmniej niegrammatyczne³.

Wyrażenia w języku mają charakter nieskończony. Potencjalnie możliwe jest tworzenie zdań nieokreślenie długich (np. „Jan myśli, że Piotr myśli, że ...”). Nie istnieje żadne ograniczenie strukturalne⁴.

Powyższe własności przejawiają się w twórczym aspekcie języka. Użytkownik języka potrafi łączyć jednostki niosące znaczenie w nieograniczenie wiele wyrażen o różnym znaczeniu. Jest to punkt wyjścia dla rozważań lingwistycznych⁵. Charakter twórczy ujawnia się we wszystkich językach naturalnych.

¹ Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1569.

² Rozważając konkretny język naturalny, należałoby omówić również jego trzy inne elementy: fonologię, składnię i semantykę. Są one specyficzne dla każdego języka.

³ Por. tamże, s. 1571.

⁴ Por. tamże, s. 1571.

⁵ Por. Fitch, Hauser, Chomsky [2005] s. 182.

Ze skończonego zbioru elementów człowiek potrafi wytworzyć nieokreślenie wiele gramatycznie poprawnych wypowiedzi. Ponadto kompetentny użytkownik języka interpretuje zdania danego języka, również jeśli nie miał z nimi wcześniej kontaktu, i reaguje odpowiednio w nowych sytuacjach językowych. Unikatowość tych trzech aspektów języka leży też w tym, że wydają się one własnością wyłącznie ludzkiego systemu komunikacji⁶.

Język nie może być uznany za nawyk bądź dyspozycję do reagowania, nie jest też rezultatem nauki przez skojarzenie bądź ćwiczenia⁷.

O twórczym aspekcie języka wspominali już Galileusz i Kartezjusz. Koncepcja rozwijała się również na gruncie klasycznego racjonalizmu lingwistycznego, a najpełniejszy wyraz uzyskała w filozofii języka von Humboldta⁸.

Na poziomie gramatycznym modelem wyjaśniającym bogactwo struktur językowych były gramatyki generatywne. Powierzchniowa struktura zdania miała wynikać z zastosowania reguł formalnych do struktury głębszej zdania, na którą składała się mniejsza liczba zasad. Gramatyka była rozumiana jako system reguł przypisywania sygnałom fonetycznym semantycznych interpretacji. Znajomość jednostek podstawowych, z których zbudowana jest wypowiedź, w połączeniu ze zinternalizowaną gramatyką (na polu tej teorii mechanizm nabywania wiedzy gramatycznej nie został przez Chomsky'ego omówiony) dostarczały narzędzia, które pozwalało użytkownikowi na wytwarzanie zdań i na ich interpretowanie.

Chomsky podał przykład czterech zdań:

- i.) *John was examined by the doctor.*
- ii.) *Someone persuaded the doctor to examine John.*
- iii.) *The doctor was persuaded to examine John.*
- iv.) *John was persuaded to be examined by the doctor.*

Pomimo różnic w strukturze powierzchniowej, głęboka struktura gramatyczna wszystkich czterech zdań jest taka sama⁹. Zjawisko odwrotne – struktura

⁶ Por. Chomsky [1982] s. 19, 21.

⁷ Por. Chomsky [1977] s. 260.

⁸ Por. Chomsky [1982] s. 11, 21; Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1571; Schaff [1972] s. 13, 38; Kowalska [2002] s. xxxviii. Sam Chomsky podkreśla doniosłość filozofii i badań lingwistycznych von Humboldta.

⁹ Zdaniem Searle'a, zdolność manipulowania strukturą myśli jest jedną z podstawowych zdolności, jakie człowiek (jako gatunek) nabył wraz z wytworzeniem mowy. Stąd nie bylibyśmy w stanie odróżnić myśli, wyrażonych w zdaniach i-iv), gdybyśmy nie posiadali języka (Searle [2006] s. 11). Artykuł jest rozszerzoną wersją wykładu Searle'a, wygłoszonego m.in. na konferencji filozofii niemieckiej w Berlinie. Źródło: strona internetowa Polskiego Towarzystwa Semiotycznego: <http://www.pts.edu.pl/31915/index.html>

powierzchniowa kamuflująca różnice struktury głębokiej – obrazują następujące przykłady:

- v.) *Someone expected the doctor to examine John.*
- vi.) *Someone persuaded the doctor to examine John.*¹⁰

Między strukturami głębokimi różnych języków występują duże podobieństwa¹¹. Struktury te wyrastają ze wspólnego, wrodzonego wszystkim ludziom systemu zasad, który Chomsky określił mianem „gramatyki uniwersalnej”¹². Teoria ogólnych reguł, będących rezultatem wrodzonego charakteru gramatyki uniwersalnej, musi być z jednej strony na tyle ścisła, by możliwe było zbudowanie na jej podstawie zdań gramatycznych, nie zaś wszystkich zdań, gramatycznych i niegramatycznych, jakie może pomyśleć użytkownik danego języka, i jednocześnie na tyle otwarta, by nie wykluczała żadnego z istniejących języków naturalnych¹³.

Obecnie kwestie struktury gramatycznej zdania nie są głównym problemem, na którym skupia się Chomsky. Podkreślił on, że należy odróżniać pojęcie „języka” jako systemu komunikacji od „języka” jako systemu obliczeniowego, który leży u podstaw twórczego aspektu języka¹⁴. Poszczególne języki naturalne uznał on za pewien stan mechanizmów mózgu, odpowiedzialnych za funkcje językowe¹⁵. Na plan pierwszy wysunęła się zdolność językowa, która odpowiada za twórcze wykorzystanie i za nabywanie języka. Uwagi co do struktury języka nadal jednak narzucają ograniczenia teorii zdolności językowej na poziomie biologicznym – teoria zdolności językowej nadal musi wyjaśniać twórczy charakter języka. Z tym że obecnie pytanie dotyczy mechanizmu biologicznego, który za ten aspekt języka odpowiada.

Teoria gramatyki uniwersalnej odnosi się z jednej strony do lingwistycznej struktury języka, z drugiej przedstawia ją jako wyposażenie wrodzone. Jest ona swego rodzaju pomostem między lingwistycznymi a biologicznymi koncepcjami języka.

¹⁰ Chomsky [1977] s. 262.

¹¹ Por. tamże, s. 263.

¹² Por. Chomsky [1981] s. 224.

¹³ Por. Chomsky [1977] s. 258. Na temat mocy gramatyk generatywnych patrz też: Chomsky [1956].

¹⁴ Por. Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1569; Fitch, Hauser, Chomsky [2005] s. 180.

¹⁵ Por. Chomsky [2000a] s. 19.

2. GRAMATYKA UNIWERSALNA

2.1. Wrodzony charakter gramatyki uniwersalnej

Gramatyka uniwersalna determinuje strukturę poszczególnych języków naturalnych. Jest ona częścią stanu początkowego zdolności językowej, który został zdeterminowany genetycznie – stanowi on część wrodzonego wyposażenia biologicznego¹⁶. Mechanizmy zdolności językowej są jednym z organów umysłu-mózgu (*mind-brain*)¹⁷.

Zdolność językowa jest wrodzona wyłącznie człowiekowi. Zwierzęta, nawet jeśli rozwinęły sposoby komunikacji bądź ekspresji wewnątrz gatunku, nie posługują się niczym, co przypominałoby swoją strukturą język człowieka. Zdolność językowa nie różni się też między poszczególnymi osobami i nie jest zależna od poziomu inteligencji użytkownika¹⁸. Jednym z wyjątków są różnego rodzaju afazje, które poważnie uszkadzają, a w skrajnych przypadkach eliminują, zdolność posługiwania się językiem¹⁹. Innym – sytuacje, w których dziecko w kluczowym dla nauki języka wieku nie przebywa w „otoczeniu języka”²⁰.

¹⁶ Chomsky uznał, że nie tylko wiedza językowa jest wrodzona, ale wiedza w ogóle. Gdyby wyposażenie biologiczne umysłu-mózgu było inne, zmieniłyby się nasze sądy i przekonania. Fakt, że postrzegamy w taki a nie inny sposób zachowanie ciał w trójwymiarowej przestrzeni, także wynika z owych zasad. Kiedy obserwujemy kwadratową płytkę, obracającą się wokół własnej osi, automatycznie przyjmujemy, że obserwujemy ciało stałe pod różnym kątem widzenia, a nie, że raz jest ono dwuwymiarowym kwadratem, a raz jednowymiarowym odcinkiem (Chomsky [1981] s. 232).

¹⁷ Por. tamże, s. 224.

¹⁸ Por. Chomsky [1977] s. 259-260; Chomsky [2005] s. 11.

¹⁹ Afazja ruchowa: chory mówi wolno, jego wypowiedzi są skrótowe, pozbawione właściwej intonacji i płynności. Niepoprawnie używa końcówek deklinacyjnych i koniugacyjnych, a w językach, w których występują rodzajniki, chory często je pomija. Chory ma problem z interpretacją dłuższych zdań i poleceń, kiedy konieczna jest analiza ich składni. Zdaniem teoretyków gramatyki generatywnej u chorego zaburzona jest zdolność rozumienia składni zdania, co wyjaśniałoby lapi-darność jego wypowiedzi. Taki styl wypowiedzi charakteryzuje mowę dziecka przed 4 rokiem życia. Sugerowałoby to, że w tym okresie rozwija się umiejętność posługiwania się odpowiednią składnią.

Afazja słuchowa: upośledza zdolność rozumienia mowy u chorego. Błędy, jakie występują w jego wypowiedziach, to zastępowanie głosek dźwięcznych bezdźwięcznymi lub odwrotnie, wprowadzanie dużej liczby neologizmów, używanie słów w niewłaściwym znaczeniu, nadmierne wykorzystanie określeń wieloznacznych. Sama mowa chorego jest płynna.

Afazja amnestyczna: chory ma problemy z nazywaniem przedmiotów i używa przede wszystkim określeń opisowych. Kiedy jednak podpowie mu się nazwę przedmiotu, potrafi on go nazwać. Jedna z hipotez wyjaśniających tę przypadłość zakłada, że chory ma upośledzoną zdolność formowania pojęć, a dźwięki odbiera jako bodźce akustyczne skojarzone z obiektami (Sadowski [2001] s. 541-545).

²⁰ Por. tamże, s. 540. We wszystkich odnotowanych przypadkach deprivacji lingwistycznej dzieci stwierdzono niedorozwój umysłu i brak zdolności posługiwania się językiem.

Gramatyka uniwersalna odzwierciedla rzeczywiste byty i mechanizmy, leżące u podstaw zdolności językowej – tj. strukturę umysłu-mózgu²¹. Badania nad gramatyką uniwersalną leżą w równej mierze na obszarze lingwistyki, co psychologii i biologii. Do jej wyjaśnienia konieczne jest uwzględnienie komponentu genetycznego. Twierdzenia gramatyki uniwersalnej są abstrakcyjnymi twierdzeniami o strukturach mózgu²².

2.2. Język: Gramatyka rdzenna i peryferia gramatyki

Gramatyka uniwersalna składa się z wrodzonego systemu zasad, które mogą przyjmować różne wartości. Chomsky określa je mianem „parametrów”. Określonej wiedzy gramatycznej odpowiada konkretny układ parametrów²³. Chomsky porównał ten układ do siatki połączeń, która jest podłączona do skrzynki z przełącznikami. Siatka zbudowana jest z reguł językowych a przełączniki odpowiadają za konkretne wartości parametrów²⁴. Wartości te reguluje doświadczenie, tj. język, jaki otacza dziecko w okresie dojrzewania. Rezultatem procesu dostrajania parametrów jest „gramatyka rdzenna” (*core grammar*)²⁵.

W swej idealnej formie powiązane zasady gramatyki rdzennej spośród wielu możliwych ustawień parametrów powinny generować mniejszą dopuszczalną podklasę: nie wszystkie własności języka mogą występować wspólnie lub – przy braku pewnych z nich – koniecznie muszą wystąpić inne. Języki rdzenne z tak określonej podklasy charakteryzuje strukturalna konsekwentność i spójność. Zasady języka rdzennego stosują się do wszystkich jego obszarów, a wszystkie współzależne zasady gramatyki uniwersalnej są wzajemnie zależne na poziomie języka rdzennego²⁶.

Gramatyki języków naturalnych zawierają dodatkowo peryferia, w których występują przypadkowe nieregularności. Również peryferia kształtują się pod wpływem doświadczenia, ale w sposób nieprzewidywalny jednostkowo²⁷. Konstrukcje peryferyjne łamią zasady gramatyki uniwersalnej. Częstym źródłem form peryferyjnych są pozostałości historyczne i naleciałości z innych języków²⁸.

²¹ Por. Rosner [1995b] s. xiii.

²² Por. Chomsky [1986] s. 22-23, za: Rosner [1995b] s. xxxiv.

²³ Por. Chomsky [1981] s. 224.

²⁴ Por. Chomsky [2000b] s. 8 za: Jablonka, Lamb [2005] s. 300.

²⁵ Por. Chomsky [1981] s. 224.

²⁶ Por. Lyons [1998] s. 186-187.

²⁷ Por. tamże, s. 187-188.

²⁸ Por. Salkie [1996] s. 139.

Na swych peryferiach język musi być w mniejszym lub większym stopniu indywidualny. Między obszarami peryferyjnymi języka poszczególnych osób muszą występować różnice. Dwóch użytkowników tego samego języka mówi dwoma odmiennymi idiolektami, odrębnymi na tyle, na ile są one systematyczne i niezależne od reguł języka rdzennego. Niemniej jednak idiolekty poszczególnych osób mają wiele struktur peryferyjnych wspólnych²⁹.

„Dostrajanie” reguł gramatyki rdzennej następuje wraz z dorastaniem człowieka, kiedy styka się on z danymi językowymi. Poszczególnym zasadom gramatyki uniwersalnej przyporządkowane zostają odpowiednie parametry³⁰. Stan ostateczny gramatyki rdzennej zostaje ukształtowany wraz z osiągnięciem dojrzałości płciowej przez użytkownika języka³¹. I tak w zależności od układu parametrów – mówiąc w uproszczeniu – zmienia się np. rola szyku zdania czy kolejność występowania podmiotu i orzeczenia w zdaniu oznajmującym.

Wokół gramatyki rdzennej skupiają się te kwestie, które z racji regularności wyznaczają poznawalne własności gramatyki uniwersalnej. Peryferia skupiają zagadnienia w swym charakterze indywidualne. Zdaniem Salkiego rozróżnienie to jest konieczne, jeśli lingwistyka ma być uznana za naukę przyrodniczą³². Dopiero bowiem, kiedy odkryta zostanie struktura, która wyznacza regularne własności zdolności językowej, będzie możliwe wyprowadzanie sprawdzalnych przewidywań.

2.3. Przesłanki za istnieniem gramatyki uniwersalnej

Za istnieniem gramatyki uniwersalnej przemawiają przesłanki empiryczne i formalne. Jedną z nich jest podobieństwo między strukturami głębokimi różnych języków naturalnych. Również aktualne reguły formalne, przy pomocy których na

²⁹ Por. Lyons [1998] s. 188. Tę własność języka również można odnaleźć u Humboldta. Relację między językiem grupy językowej a językiem pojedynczej osoby przedstawia on w następujący sposób: „Cały naród ma oczywiście ten sam język, ale już nie wszyscy jego członkowie mają zupełnie ten sam, a gdy wejrzeć w dalsze detale, każdy człowiek posiada swój własny język. Nikt przy tym samym słowie nie myśli dokładnie tego, co kto inny, a owa tak jeszcze drobna różnica rozpręszczenia swe drgania – aby przyrównać język do najruchliwszego z żywiołów – na cały język. (...) Wszelkie rozumienie jest więc zawsze nieporozumieniem – prawda, którą i w życiu praktycznym daje się obserwować – a wszelka zgodność myśli i uczuć zarazem ich rozbieżnością” (Humboldt [2002] s. 427-428).

³⁰ Por. Chomsky [1981] s. 224.

³¹ Por. Chomsky [2005] s. 11. W wieku około 2 miesięcy u dziecka pojawia się zdolność rozróżniania fonemów. W tym okresie dziecko zauważa różnice między językiem, którego używa matka, i innymi językami. Między 9 a 12 miesiącem życia dziecko zaczyna mówić. W wieku 2 lat jego zasób słownictwa to około 50 wyrazów. Między 2 a 6 rokiem życia dziecko opanowuje około 7-9 wyrazów dziennie. Półtoraroczne dziecko zaczyna tworzyć dwu-, trzywyrazowe wypowiedzi i z czasem łączy coraz więcej wyrazów. Do około 13 roku życia człowiek najlepiej przyswaja umiejętności językowe. W tym czasie układ nerwowy jest najbardziej plastyczny (por. Sadowski [2001] s. 540-541).

³² Por. Salkie [1996] s. 140.

poziomie zdań wyprowadza się strukturę powierzchniową, tworzą wąską klasę w porównaniu z regułami potencjalnie możliwymi do skonstruowania. Takiej uniwersalności nie wyjaśnia ani kryterium prostoty, ani logiczności³³. Język mógłby pełnić swoje funkcje również przy innej konstrukcji logicznej, a istniejące reguły gramatyczne dałoby się zastąpić prostszymi³⁴.

Wrodzona struktura gramatyczna – stan początkowy zdolności językowej – wyjaśniałaby szybkie opanowanie języka przez dzieci. To zagadnienie Chomsky określa jako „problem Platona”. Na podstawie niewielkiego i niepełnego zbioru danych dziecko opanowuje złożoną wiedzę językową. Wiedza ta nie jest indukcyjna. Dzieci, ucząc się języka, nie testują alternatywnych gramatyk³⁵.

Dodatkowo część leksykalna języka ulega nieustannym zmianom i modyfikacjom wraz z rozwojem człowieka (nie tylko do około 13 roku życia), natomiast kategoria funkcjonalna – gramatyka – po ukształtowaniu się w dzieciństwie, pozostaje niezmienna³⁶.

Za istnieniem wrodzonych komponentów odpowiedzialnych za funkcje językowe przemawiałaby również zdolność dziecka do wyłapywania różnic między danymi językowymi a resztą hałasu³⁷. Ponadto dziecko bardzo szybko – w wieku około 2 miesięcy – zaczyna dostrzegać różnicę między językiem matki, a innymi językami³⁸.

Z powyższych wniosków oraz z faktu, że z jednej strony dane wejściowe podczas nauki języka są ograniczone i niepełne, z drugiej, że struktura opanowanej zdolności jest złożona, zostaje opanowana poprawnie, jest wreszcie zbliżona do wszystkich ludzi, Chomsky wnioskuje, iż pozyskana wiedza musi być ograniczona własnościami biologicznymi organizmu. Te wstępne ograniczenia determinują system poznawczy umysłu-mózgu i w konsekwencji zakres nabywanej wiedzy oraz zdolność językową³⁹.

³³ Por. Chomsky [1977] s. 263.

³⁴ Por. Rosner [1995b] s. xiii.

³⁵ Por. tamże, s. xiv.

³⁶ Por. Sadowski [2001] s. 539. Zdolność odróżniania kategorii leksykalnych od funkcyjnych podkreślił również Chomsky [2000a] s. 25. Dzieci uczące się angielskiego jako języka ojczystego szybko zaczynają odróżniać wyrazy leksykalne od pomocniczych i posługują się poprawnymi regułami, które rządzą relacjami między tymi dwoma typami wyrazów (takimi jak poprawna kolejność podmiotu, czasownika pomocniczego i leksykalnego w zdaniu oznajmującym). Tworząc czas przeszły poprzez dodanie końcówki *-ed* do tematu, stosują początkowo tę regułę nie tylko do czasowników regularnych, ale też do nieregularnych. Jednakże w przypadku czasowników pomocniczych, które zawsze są nieregularne, nie popełniają tego błędu. Dziecko odróżnia słownik od elementów funkcyjnych języka (por. Sadowski [2001] s. 539; o nadmiernym wprowadzaniu regularności przez dzieci podczas nauki języka: por. Pinker [1991] s. 533).

³⁷ Por. Chomsky [2000a] s. 19-20.

³⁸ Por. Sadowski [2001] s. 540.

³⁹ Por. Chomsky [1988] s. 47, za: Rosner [1995b] s. xiv; Chomsky [2000a] s. 24, [1982] s. 86.

3. O PRZYRODNICZYM CHARAKTERZE LINGWISTYKI CHOMSKY'EGO I ZAGADNIENÍ LINGWISTYCZNYCH

Chomsky *explicite* przyznał, że wyjaśnienia zdolności kognitywnych człowieka, a także języka, należy poszukiwać w biologii:

Język i inne wyższe zdolności duchowe należą zasadniczo do biologii, a każde konstruktywne podejście do badań ludzkiej myśli i jej wyrazu, czyli do ludzkich działań i interakcji, opiera się na tym założeniu, przyjmowanym przynajmniej milcząco⁴⁰.

3.1. Unifikacja biologii i lingwistyki

Unifikacja nauk badających ludzkie poznanie i nauk badających działanie mózgu jest, jak na razie, nieosiągalna. Ludzkie zdolności poznawcze i językowe oraz struktura mózgu nie zostały jeszcze dostatecznie dobrze zbadane, by z wyników tych badań mógł się wyłonić choćby zarys teorii unifikacji.

Chomsky zaproponował trzy założenia, określające ramy przyszłych poszukiwań takiej unifikacji.

Podstawowym założeniem unifikacji jest idea redukowalności umysłu do niższych procesów fizjologicznych mózgu, o których na razie niewiele wiemy. Umysł to tylko manifestacja własności mózgu⁴¹. Po drugie w badaniach systemów komunikacji z perspektywy biologicznej należy uwzględnić cztery aspekty tych badań:

1. Aspekt mechanistyczny – odnalezienie mechanizmów psychologicznych i fizjologicznych, które urzeczywistniają system komunikacji.
2. Aspekt ontogenetyczny – rozpoznanie czynników genetycznych i środowiskowych oddziałujących na system komunikacji.
3. Aspekt funkcjonalny – powiązanie systemu komunikacji ze zwiększeniem szans osobnika na przetrwanie i reprodukcję.
4. Aspekt filogenetyczny – umieszczenie systemu komunikacji w historycznej perspektywie ewolucji danego gatunku⁴².

Trzecie założenie to koncepcja modularności mózgu. To ujęcie jest głównym założeniem nauk badających układ nerwowy. Poszczególne moduły zostały przystosowane do rozwiązywania konkretnych problemów⁴³. Umysł nie jest na-

⁴⁰ Chomsky [2005] s. 30-31.

⁴¹ Por. tamże, s. 31.

⁴² Por. tamże, s. 32.

⁴³ Por. tamże; Chomsky [1996] s. 95.

rzędziem uniwersalnym, gdyby był tego typu narzędziem „we wszystkich okolicznościach służyłby nam (...) równie kiepsko”⁴⁴. Powyższe założenia spełnia koncepcja organu językowego oraz koncepcja zdolności językowej w wąskim i w szerokim sensie.

3.2. Organ językowy

Koncepcja organu językowego spełnia założenie, że umysł jest własnością emergentną mózgu. Zakłada również modularność umysłu-mózgu. Umysł-mózg jest podzielony na niezależne od siebie organy. Termin „organ” nie ma dla Chomsky'ego charakteru metaforycznego.⁴⁵

Chomsky przedstawił analogię między rozwojem organizmu a rozwojem organów umysłu-mózgu. Rozwój organizmu w czasie dorastania nie jest tylko odzwierciedleniem wpływów środowiska. Proces częściowo jest zdeterminowany przez wyposażenie genetyczne człowieka, dlatego forma fizyczna wszystkich ludzi jest taka sama. Proces rozwijania się organizmu odzwierciedla jego naturę. Środowisko zewnętrzne nie jest bez znaczenia. W wielu wypadkach stanowi katalizator, uruchamiający dany proces. Jednakże to, na ile i w jaki sposób środowisko wpłynie na rozwój organizmu, jest już zdeterminowane przez dziedzictwo biologiczne osobnika. Rozwój umysłu-mózgu człowieka najprawdopodobniej odbywa się tak samo⁴⁶.

Organ językowy jest obecny już u płodu. By zaczął się rozwijać, organizm musi otrzymać odpowiednie bodźce bądź wystąpić muszą określone warunki środowiska. W taki sam sposób rozwijają się inne aspekty ludzkiej psychiki⁴⁷.

Organ językowy jest niezależnym organem umysłu-mózgu, jednakże w wytwarzaniu i odbiorze języka uczestniczą również inne moduły⁴⁸. Chomsky zasugerował, że być może organ językowy jest swego rodzaju interfejsem na granicy różnych modułów⁴⁹.

Na polu neurobiologii odkryto pewne obszary, które wydają się odpowiadać za rozwój i pojmowanie języka. Są to: ośrodek Brocka (płat czołowy lewej półkuli) i ośrodek Wernickego (płat skroniowy lewej półkuli). U około 98 procent osób praworęcznych i 70 procent leworęcznych za zdolności językowe odpowiada lewa półkula mózgu⁵⁰.

⁴⁴ Tamże, s. 86.

⁴⁵ Por. Lyons [1998] s. 177-178.

⁴⁶ Por. Chomsky [1996] s. 86.

⁴⁷ Por. Chomsky [2005] s. 13, [1996] s. 74.

⁴⁸ Por. Lyons [1998] s. 178.

⁴⁹ Por. Chomsky [2005] s. 66.

⁵⁰ Por. Sadowski [2001] s. 552.

3.3. Zdolność językowa – perspektywa ewolucyjna

Teoria wiążąca lingwistykę z biologią nie może zostawić bez odpowiedzi kwestii ewolucyjnych. Kluczowe są trzy zagadnienia.

Pierwsze to unikatowość zdolności językowej i pytanie, jak z systemu komunikacji, pozbawionego aspektu twórczego, mógł wyewoluować system, który wytwarza nieokreślenie wiele wypowiedzi. Systemy komunikacji zwierząt składają się z ograniczonej liczby gestów lub okrzyków, które wykorzystywane są w określonych sytuacjach. Natomiast język człowieka jest twórczy. Istotne jest odnalezienie źródła tej różnicy⁵¹.

Po drugie należy się zastanowić, czy ewolucja języka była stopniowa czy skokowa. Mimo że różnica między językiem człowieka a systemami komunikacji innych zwierząt jest różnicą jakościową, to ciągle można bronić hipotezy, że jest to efekt stopniowej ewolucji, która doprowadziła do tego, iż oba systemy się rozdzieliły⁵².

Trzecia kwestia dotyczy źródeł języka ludzkiego. Można tutaj optować za jednym z dwóch rozwiązań. Język jest albo efektem stopniowej ewolucji systemów komunikacji występujących u zwierząt, albo istotne elementy zdolności językowej pierwotnie wyewoluowały w celach innych niż komunikacja (zdolność orientowania się w przestrzeni, tworzenie narzędzi itp.)⁵³.

Tak przedstawiony program badawczy ma pomóc w zrozumieniu tego, co jest wspólne zdolności językowej ludzi i zwierząt, co uległo niewielkim zmianom od czasu, kiedy człowiek oddzielił się od naczelnych 6 milionów lat temu, a co jest jakościowo nowym składnikiem ludzkiej zdolności językowej⁵⁴.

3.4. Teoria zdolności językowej w wąskim i w szerokim sensie

Teoria języka, która uwzględnia perspektywę ewolucyjną, została niedawno zaproponowana przez Chomsky'ego i jego współpracowników, Marca D. Hausera i W. Tecumseha Fitcha. Opiera się ona na doprecyzowanej koncepcji zdolności językowej. Zdolność językowa w sensie wąskim (FLN – Faculty of Language – Narrow Sense) została oddzielona od zdolności językowej w sensie szerokim (FLB – Faculty of Language – Broad Sense)⁵⁵.

⁵¹ Por. Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1570.

⁵² Por. tamże, s. 1570.

⁵³ Por. tamże, s. 1570, 1573.

⁵⁴ Por. tamże, s. 1570.

⁵⁵ Por. tamże, s. 1569.

Na FLB składają się mechanizmy, które wspomagają zachowania językowe: zdolność wydawania dźwięków, zdolność słyszenia, pokazywania znaków, ale też umiejętność kategoryzowania świata, organizowania odbieranych danych itp. Przy czym nieistotna jest tu kwestia, ani czy mechanizmy te są specyficznie językowe, ani czy występują wyłącznie u człowieka⁵⁶.

U podłoża takich zdolności, jak słyszenie czy wydawanie dźwięków, leży system sensoryczno-motoryczny (SM). Natomiast za kategoryzację danych i nakładanie na nie ram konceptualnych odpowiada system konceptualno-intencjonalny (KI). Chomsky, Hauser i Fitch dopuszczają jednak, jako całkiem prawdopodobną hipotezę, że (i) FLB może zostać podzielona w inny sposób, i że (ii) posiada znacznie więcej komponentów⁵⁷. FLB obejmuje elementy konieczne i wystarczające, które są bezpośrednimi mechanizmami zdolności językowej, nie obejmuje natomiast tego, co jest konieczne pośrednio, wyłącznie z czysto fizjologicznej perspektywy, tj. np. układu oddechowego⁵⁸.

FLB jest wspólne ludziom i zwierzętom, jednakże między językiem a systemami komunikacji zwierząt występują różnice jakościowe. Za występujące różnice musi więc być odpowiedzialny komponent specyficzny dla człowieka. Wyłącznie ludzkie wyposażenie językowe, dostosowane wyłącznie do celów językowych, Chomsky, Fitch i Hauser określili jako FLN. Rdzeniem FLN ma być specyficznie lingwistyczny system obliczeniowy⁵⁹.

Za tym, że u podstaw FLN leży co najmniej system obliczeniowy, umożliwiający wielokrotne, powtarzalne stosowanie podstawowych wrodzonych reguł, przemawiają następujące przesłanki:

1. Te same własności, które posiada język – dyskretność i nieskończoność – przejawiają również liczby naturalne⁶⁰.
2. Zdolność do wielokrotnego stosowania podstawowych zasad stanowi podstawę dla powstania składni.
3. Systemy komunikacji zwierząt nie wykazują tego typu rekursywnych własności.
4. Dane doświadczalne wskazują, że małpy nie są w stanie wytworzyć strukturalnie złożonej wypowiedzi.

⁵⁶ Por. Fitch, Hauser, Chomsky [2005] s. 181.

⁵⁷ Por. tamże, s. 182.

⁵⁸ Por. Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1571.

⁵⁹ Por. tamże.

⁶⁰ Por. tamże, s. 1571; Chomsky [2000a] s. 19.

5. Własności rekursywnych nie przejawiają inne kognitywne zdolności człowieka⁶¹.

To, jak zdolność tę człowiek nabył, musi dopiero zostać wyjaśnione⁶².

Mechanizmy składające się na FLN muszą, po pierwsze, konstruować nieskończenie wiele wewnętrznych wyrażen z ograniczonego materiału, który pochodzi z KI. Po drugie, muszą stanowić środek przekazu, dzięki któremu rezultat działania KI i FLN może zostać wyrażony przez SM⁶³. Zdaniem Jablonki i Lamb FLN pokrywa się z gramatyką uniwersalną⁶⁴. Jednakże, by w procesie uczenia się języka z uzyskanych danych zmysłowych zostały wyabstrahowane zasady gramatyki, konieczny jest system, który umożliwi kategoryzację odbieranych informacji. Konieczne jest oddzielenie danych językowych od pozostałych danych. Same dane językowe również wymagają dalszej segregacji. Gramatyka uniwersalna obejmowałaby więc nie tylko FLN, ale również KI. Chomsky, Fitch i Hauser dopuszczają możliwość, że KI może być częścią FLN, jednakże rozstrzygnięcie tej kwestii uzależniają od wyników badań empirycznych⁶⁵.

FLN musiała wyewoluować po tym, jak człowiek oddzielił się od pozostałych naczelnych około 6 milionów lat temu. Różnice w FLB ludzi i zwierząt są raczej charakteru ilościowego niż jakościowego⁶⁶. Mechanizmy FLB u człowieka mają prawdopodobnie swoje homologiczne odpowiedniki u zwierząt.

Gromadzenie się stopniowych, niewielkich zmian w mechanizmach odpowiedzialnych za FLB u zwierząt nie tłumaczy pojawienia się odrębnej jakości, tj. dyskretnego i nieskończonego charakteru języka. Mechanizmy specyficznie językowe (FLN) powstały jako efekt uboczny istniejących ograniczeń biologicznych. Pierwotnie mechanizmy te nie wyewoluowały w celach językowych. Kwestię ich pierwotnej funkcji Chomsky, Fitch i Hauser zostawiają otwartą. Konieczne są badania, obejmujące wszystkie cztery poziomy analizy, tj. mechaniczny, ontogenetyczny, funkcjonalistyczny i filogenetyczny⁶⁷.

Autorzy koncepcji przyjęli jedynie, że dobór naturalny i adaptacja tych mechanizmów do komunikacji miały niewielki wpływ na rozwój zdolności językowej. Znacznie większą rolę w jej kształtowaniu przypisali wrodzonemu wyposa-

⁶¹ Por. Fitch, Hauser, Chomsky [2005] s. 203.

⁶² Por. Chomsky [2000a] s. 19.

⁶³ Por. Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1578.

⁶⁴ Por. Jablonka, Lamb [2005] s. 302.

⁶⁵ Por. Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1571.

⁶⁶ Por. tamże, s. 1573.

⁶⁷ Por. Fitch, Hauser, Chomsky [2005] s. 189.

zeniu człowieka. Narzuca ono ograniczenia na to, jaki zakres fal słyszemy, jaki typ dźwięków jesteśmy w stanie wytworzyć, w jakim tempie nasz mózg przesyła te informacje do odpowiednich obszarów itp.⁶⁸. Dobór naturalny zaadaptował te mechanizmy do komunikacji. Działał tutaj na już istniejącym materiale, natomiast nie kształtował tych mechanizmów od początku w celu komunikacji – dostępne środki zostały przystosowane do nowych funkcji⁶⁹. Uwzględnivszy biologiczne ograniczenia człowieka, FLN byłaby optymalnym systemem, łączącym SM z KI⁷⁰.

Chomsky, Fitch i Hauser nie podali teorii ostatecznej. Raczej zasugerowali kierunki dalszych badań. Muszą to być badania, które wykraczają poza samą lingwistykę. Treść empiryczna FLB i FLN jest co najmniej niejasna. Nieznane są wszystkie mechanizmy leżące u podstaw FLB. Wydaje się jednak, że tym, czego brakuje zwierzęcym mechanizmom FLB, jest wewnętrzny interfejs – system, który połączyłby istniejące wyposażenie biologiczne. Teoria jest sprawdzalna empirycznie i istotnie wymaga empirycznych potwierdzeń. Zrozumienie zdolności językowej wymaga badań interdyscyplinarnych⁷¹. Odkrycia w biologii powinny narzucać ramy nie tylko modelom wyjaśniającym zdolność językową, ale modelom wyjaśniającym zachowanie w ogóle⁷².

Chomsky i współautorzy koncepcji otwarcie przyznali, że na obecnym poziomie badań za pewne można uznać co najwyżej dwa twierdzenia:

1. FLN jest czymś innym niż FLB;
2. Ich treść empiryczna musi dopiero zostać wyznaczona i wymaga interdyscyplinarnych badań⁷³.

4. KONCEPCJA JĘZYKA CHOMSKY'EGO – PODSUMOWANIE

Przedstawione powyżej koncepcje były rozwijane przez Chomsky'ego w różnych okresach jego działalności lingwistycznej i filozoficznej. Koncepcje gramatyki uniwersalnej, organu językowego oraz FLN i FLB, mimo że nie zostały obmyślane jako jednolita wykładnia teorii lingwistyczno-biologicznej, nie wykluczają się wzajemnie. Ich zakresy miejscami się nakładają, czasami zaś poszczególne idee różnią się rozkładem akcentów. Rozważmy na przykład koncepcję modu-

⁶⁸ Por. Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1569.

⁶⁹ Por. Chomsky [2005] s. 24.

⁷⁰ Por. Hauser, Chomsky, Fitch [2002] s. 1574.

⁷¹ Por. tamże, s. 1578.

⁷² Por. Chomsky [2000a] s. 18.

⁷³ Por. Fitch, Hauser, Chomsky [2005] s. 182.

łów umysłu-mózgu. W teorii zdolności językowej liczy się fakt modularności umysłu-mózgu (podział na FLN i FLB). Natomiast teoria gramatyki uniwersalnej określa dokładnie, jak rozwija się sam moduł językowy (teoria parametrów).

W niniejszym podsumowaniu zamierzam przedstawić interpretację powyższych koncepcji, która połączyłaby je w całość. Chomsky nie łączy teorii FLN i FLB z koncepcją organu językowego. Jednak wydaje się dopuszczalne, że za FLN odpowiedzialne są właśnie mechanizmy organu językowego. Odpowiednie organy umysłu-mózgu sterują również działaniem KI i SM.

Mechanizmy, które składają się na organ językowy – odpowiedzialne za FLN – a być może również mechanizmy KI, składają się na gramatykę uniwersalną – szczegółową teorię struktur wrodzonych. Teoria parametrów i ich wartości – rdzeń teorii gramatyki uniwersalnej – zamyka się w obrębie FLN, zaś FLN oraz KI pozwalają na opanowanie kompetencji językowej.

Jeśli mechanizmy FLN i KI będą miały kontakt z językiem, to w konsekwencji nabyta zostanie gramatyka rdzenna. Niektóre z wrodzonych struktur językowych zostaną wzmocnione i w oparciu o nie dziecko wytworzy odpowiednie dla danego języka wzorce językowe. Następnie struktury te ulegną dalszemu kształtowaniu przez doświadczenie językowe. W ten sposób wytworzone zostaną peryferia języka – struktury, zarówno języka jak i umysłu-mózgu, specyficzne dla każdego użytkownika. Z racji wrodzonego charakteru struktur językowych zbiór możliwych gramatyk rdzennych jest ograniczony do znacznie węższej klasy niż potencjalnie możliwa do wygenerowania.

Tak opanowana struktura gramatyczna języka w połączeniu ze słownikiem pozwala na rozumienie i na wytwarzanie nieskończenie wielu wyrażen, które w swym charakterze są nieciągłe i nieskończone.

Zasady rządzące gramatyką rdzenną można powiązać ze strukturą głęboką zdania. Przy czym pojęcie „struktury głębokiej” nie jest synonimiczne z pojęciem „gramatyki uniwersalnej”. Struktury głębokie są do siebie zbliżone w różnych językach, jednakże nie są uniwersalne⁷⁴. Pojęcie „struktury głębokiej” odnosi się do zdań danego języka, natomiast pojęcie „gramatyki uniwersalnej” – do wrodzonego wyposażenia językowego każdego człowieka.

Chomsky opisuje zdolność językową i zachowania językowe na bardzo wielu płaszczyznach, a moim zamiarem było zarysowanie tego, na ile i w jaki sposób owe opisy pokrywają się ze sobą z jednej strony, a na ile rozwijają wątki całkowicie odrębne z drugiej. Ponadto przedstawiłem też podstawowe wymagania, jakie stawia Chomsky lingwistyce, by mogła ona przejść na poziom nauki przyrodniczej.

⁷⁴ Por. Lyons [1998] s. 100.

Bibliografia

- Chomsky [1956] – N. Chomsky, *Three models for the description of language*, „I.R.E. Transactions on Information Theory” (IT-2) 1956, s. 113-124.
- Chomsky [1977] – N. Chomsky, *Nowy przyczynek do teorii idei wrodzonych*, tłum. U. Niklas, [w:] *Lingwistyka a filozofia. Współczesny spór o filozoficzne założenia teorii języka*, red. B. Stanosz, PWN, Warszawa 1977, s. 257-269.
- Chomsky [1981] – N. Chomsky, *Knowledge of Language: Its Elements and Origins*, „Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences” (295) 1981, s. 223-234.
- Chomsky [1982] – N. Chomsky, *Zagadnienia teorii składni*, tłum. I. Jakubczak, Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź 1982.
- Chomsky [1986] – N. Chomsky, *Knowledge of Language. Its Nature, Origin and Use*, Praeger Publishers, New York 1986.
- Chomsky [1988] – N. Chomsky, *Language and Problems of Knowledge*, MIT Press, Cambridge, Mass. 1988.
- Chomsky [1996] – N. Chomsky, *Spojrzenie w przyszłość: perspektywy badań nad ludzkim umysłem*, tłum. A. Graff, [w:] *Noama Chomsky'ego próba rewolucji naukowej. Tom 2: Generatywny program badań nad ludzkim umysłem*, red. K. Rosner, IFiS PAN, Warszawa 1996, s. 73-103.
- Chomsky [2000a] – N. Chomsky, *Linguistics and Brain Science*, [w:] *Image, Language and Brain*, eds. A. Marantz, Y. Miyashita, W. O'Neil, The MIT Press, 2000, s. 13-28.
- Chomsky [2000b] – N. Chomsky, *New Horizons in the Study of Language and Mind*, Cambridge University Press, Cambridge, UK 2000.
- Chomsky [2005] – N. Chomsky, *O naturze i języku*, tłum. J. Lang, Axis, Poznań 2005.
- Fitch, Hauser, Chomsky [2005] – W.T. Fitch, M.D. Hauser, N. Chomsky, *The evolution of the language faculty: Clarifications and implications*, „Cognition” (97) 2005, s. 179-210.
- Hauser, Chomsky, Fitch [2002] – M.D. Hauser, N. Chomsky, W.T. Fitch, *The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?*, „Science” (298) 2002, s. 1569-1579.
- Humboldt [2002] – W. von Humboldt, *O myśli i mowie. Wybór pism z teorii poznania, filozofii dziejów i filozofii języka*, tłum. E.M. Kowalska, PWN, Warszawa 2002.
- Jablonka, Lamb [2005] – E. Jablonka, M.J. Lamb, *Evolution in Four Dimensions. Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*, The Mit Press, Cambridge, Mass., London, UK 2005.
- Kowalska [2002] – E.M. Kowalska, *Słowo wstępne*, [w:] W. von Humboldt, *O myśli i mowie. Wybór pism z teorii poznania, filozofii dziejów i filozofii języka*, tłum. E.M. Kowalska, PWN, Warszawa 2002, s. vii-xlii.
- Lyons [1998] – J. Lyons, *Chomsky*, tłum. B. Stanosz, Prószyński i S-ka, Warszawa 1998.
- Moore, Carling [1996] – T. Moore, C. Carling, *Chomsky: jednomyślność i kontrowersje – wprowadzenie*, tłum. G. Śpiewak, [w:] *Noama Chomsky'ego próba rewolucji naukowej, Tom 2: Generatywny program badań nad ludzkim umysłem*, red. K. Rosner, IFiS PAN, Warszawa 1996, s. 107-134.

- Pinker [2002] – S. Pinker, *Rules of Language*, „Science, New Series” (253) 1991, s. 530-535.
- Rosner [1995a] – K. Rosner (red.), *Noama Chomsky'ego próba rewolucji naukowej*, Tom 1: *Język i jego nabywanie*, IFiS PAN, Warszawa 1995.
- Rosner [1995b] – K. Rosner, *Teoria języka i umysłu ludzkiego Noama Chomsky'ego i jej interdyscyplinarna doniosłość*, [w:] *Noama Chomsky'ego próba rewolucji naukowej*, Tom 1: *Język i jego nabywanie*, red. K. Rosner, IFiS PAN, Warszawa 1995, s.
- Rosner [1996] – K. Rosner (red.), *Noama Chomsky'ego próba rewolucji naukowej*, Tom 2: *Generatywny program badań nad ludzkim umysłem*, IFiS PAN, Warszawa 1996.
- Sadowski [2001] – B. Sadowski, *Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt*, PAN, Warszawa 2001.
- Salkie [1996] – R. Salkie, *Gramatyka rdzeniowa i peryferie*, tłum. J. Szafranski, [w:] *Noama Chomsky'ego próba rewolucji naukowej*, Tom 2: *Generatywny program badań nad ludzkim umysłem*, red. K. Rosner, IFiS PAN, Warszawa 1996, s. 135-148.
- Shaff [1972] – A. Shaff, *Gramatyka generatywna a koncepcja idei wrodzonych*, Książka i Wiedza, Warszawa 1972.
- Searle [2006] – J. Searle, *What is Language: Some Preliminary Remarks*, 2006, s. 1-33, dostępne na: <http://www.pts.edu.pl/31915/index.html>.
- Stanosz [1977] – B. Stanosz (red.), *Lingwistyka a filozofia. Współczesny spór o filozoficzne założenia teorii języka*, PWN, Warszawa 1977.