



*Working Papers
of the Department of Ecocommunication*

NR 2

*Adam Mickiewicz University
Faculty of Modern Languages and Literature
Department of Ecocommunication*

Poznań

OIKEIOS LOGOS

Working Papers of the Department of Ecocommunication

Nr 2

**Czarna Skrzynka Noama Chomsky'ego a trychotomiczny model umysłu: perspektywa
psycholingwistyczna**

Stanisław Puppel

Katedra Ekokomunikacji UAM

Please, cite as: Puppel, S. 2006. "Czarna Skrzynka Noama Chomsky'ego a trychotomiczny model umysłu: perspektywa psycholingwistyczna". Poznań: Adam Mickiewicz University, Department of Ecocommunication. Electronic journal **Oikeios Logos** 2.

Czarna Skrzynka Noama Chomsky'ego a trychotomiczny model umysłu: perspektywa psycholingwistyczna

(Esej w pięćdziesięciolecie ukazania się *Syntactic structures*)

Stanisław Puppel

Katedra Ekokomunikacji UAM

The case of language is particularly interesting because language plays an essential role in thinking and human interaction, and because in this case we can begin to describe the system of knowledge that is attained and to formulate some plausible hypotheses about the intrinsic human capacities that make this achievement possible.

(Noam Chomsky, **Language and mind**: ix)

1. Uwagi ogólne: historyczny kontekst prac Chomsky'ego

Noam Chomsky (rocznik 1928), matematyk, filozof społeczny i językoznawca, należy w pełni do swojego czasu: jest synem XX wieku, zwłaszcza zaś II połowy XX wieku, która charakteryzowała się najogólniej mówiąc:

- a) wzrastającą świadomością co do jedności wszelkich nauk (zatem rosnącą świadomością konieczności uwzględnienia interdyscyplinarności w badaniach naukowych),
- b) świadomością odnośnie szczególnego miejsca człowieka jako obiektu badań naukowych, co po okaleczających okropnościach prowadzenia bezpośrednich doświadczeń na człowieku jako swoistym laboratoryjnym zwierzęciu eksperymentalnym (*guinea pig*) przez nazistów podczas II Wojny Światowej, przejawiało się w formie mocnego zaakcentowania wagi i znaczenia stanów

świadomościowych człowieka i ich fizyczno-mentalnych podstaw. Świadomość ta miała charakter spontanicznego odporu człowieczeństwa wobec - powiedzielibyśmy metaforycznie - trującego i niszczącego gmach nauki swoistego 'radioaktywnego opadu' jako konsekwencji najogólniej traumatycznych doświadczeń II Wojny Światowej na gruncie niektórych nauk eksperymentalnych, co wyrażone zostało w Kodzie Norymberskim (1946-1949) oraz zostało odpowiednio wzmocnione w Deklaracji Helsińskiej (1964),

- c) w konsekwencji i w węższej perspektywie psychologii oraz językoznawstwa koniecznością zrównoważenia badań czysto eksperymentalnych (indukcyjnych, drobnoziarnistych), będących wynikiem dynamicznego rozwoju nauk eksperymentalnych, w tym psychologii eksperymentalnej po Wundcie i Pawłowie, z rozważaniami o charakterze filozoficzno-dedukcyjnym i o wysokim stopniu ogólności (zatem rozważaniami gruboziarnistymi) w nawiązaniu głównie do przeżywającego swoisty renesans klasycznego natywizmu Platona i nowożytnego racjonalizmu Kartezjusza.

W tak zarysowanym szerszym i ogólniejszym kontekście filozoficzno-psychologiczno-językoznawcze prace Chomsky'ego, począwszy od pamiętnego 1957 roku, na który przypada publikacja *Syntactic structures*, należy dodatkowo uznać za wykonane w odpowiednio szerokim paradygmacie antropologicznym i antropocentrycznym. Stał on bowiem na stanowisku, że człowiek stanowi w Naturze gatunek o statusie unikatowym, w którego konstytucji rola i udział elementów mentalno-świadomościowych w wyznaczniku, któremu możemy nadać nazwę autoświadomości, stanowi jeden z najważniejszych elementów tegoż statusu. Status ten stawia jednocześnie człowieka jako gatunek biologiczny zdecydowanie na czele wszelkiego ziemskiego biosu. W tym kontekście zauważyć trzeba, że innymi wyznacznikami gatunkowości człowieka, poza autoświadomością (określaną umownie za pomocą chociażby testu świadomości lustra oraz testu świadomości strzałki czasu), w obrębie których prowadzono równoległe - zwłaszcza w II połowie XX wieku - intensywne drobnoziarniste badania, okazały się (między innymi):

- kultura (określana za pomocą takich wyróżników jak symbol, metafora, struktura kodu oraz zjawiska poza genetycznej transmisji międzyosobowej i

międzypokoleniowej, jak np. imitacja ze strony pokolenia wstępującego czy bezpośredni instruktaż ze strony pokolenia zstępującego)

- uspołecznienie (określane za pomocą chociażby takich wyróżników jak role społeczne i status społeczny)
- technologia i narzędzia (określane za pomocą m. in. takich wyróżników jak sposoby dostępu do zasobów naturalnych i ich przetwarzania, organizacja pracy i wydajności)
- genom (określany za pomocą testu gatunkowego zróżnicowania genetycznego; zob. np. *Human Genome Project* (HGP), którego wstępny kształt ogłosiło w miesięczniku *Nature* International Human Genome Sequencing Consortium w roku 2001, zob. także pojęcia genotypu i fenotypu pomagające w określaniu pojęcia indywidualnego organizmu).

Jak nietrudno się domyślić, językoznawcy dzisiejsi wiedzą już doskonale, że język jako narzędzie złożonej komunikacji (jako z kolei jednej z wielu form behawioru gatunku ludzkiego) należy po części do każdego z wymienionych powyżej wyznaczników gatunkowości człowieka, bowiem każdy z tych wyznaczników ma swój istotny udział w zdeterminowaniu natury języka i komunikacji w obrębie gatunku *Homo sapiens*. Zakłada się, że cały ten blok wyznaczników, a więc ‘świadomość-kultura-uspołecznienie-technologia i narzędzia-genotyp’, którego istotę i działanie wyodrębniono i szczegółowo opisano w toku rozwijania intensywnej refleksji naukowej zwłaszcza w II połowie XX wieku, można jednocześnie potraktować jako elementy tworzące w sposób naturalny umowną czarną skrzynkę gatunku ludzkiego (*the Black Box of the Human Species*), a więc coś na kształt niezbędnego wyposażenia całego gatunku ludzkiego i każdego człowieka z osobna dla kierowania wykonywaniem określonych gatunkowo i zróżnicowanych jednostkowo form zachowania, owej czysto ludzkiej ‘nawigacji’ po powierzchni oceanu życia.

Zatem ogólne pojęcie czarnej skrzynki (*the Black Box*) proponuję uznać za wyjściowe dla dalszych rozważań o czarnej skrzynce Noama Chomsky’ego jako określonej konkretyzacji postulowanej powyżej czarnej skrzynki gatunku ludzkiego. Należy przy tym zauważyć, że na gruncie językoznawstwa Chomsky przejął bardzo nośną metaforę czarnej

skrzynki od Behawiorystów ale nadał jej szczególne znaczenie. Stąd w niniejszej prezentacji należy dokonać podziału odpowiednio na:

- a) czarną skrzynkę Behawioryzmu, oraz
- b) czarną skrzynkę Chomsky'ego.

W pierwszym przypadku obecność czarnej skrzynki została zasygnalizowana w obrębie paradygmatu behawiorystycznego, ale z całą premedytacją została odrzucona możliwość jakiegokolwiek jej penetracji jako zjawiska nie podlegającego naukowej introspekcji (wg. empiryczno-indukcyjnej zasady: „*nie istnieje to, czego nie można dotknąć, zmierzyć i zważyć*”, zob. także zasada G. Berkeley'a: „*esse est percipi*”). Tak więc behawiorystycznie pojmowana psycholingwistyka ograniczyła się w opisie zjawiska języka i komunikacji do rudymenarnego schematu 'Bodziec-Reakcja' jako w pełni wystarczającego. Widać to w pracach Skinnera, Bloomfielda i wielu innych przedstawicieli paradygmatu behawiorystycznego, czynnych na gruncie psychologii i językoznawstwa w latach 20-60 XX wieku, tj. przed wyodrębnieniem się i ustabilizowaniem nowego paradygmatu o charakterze mentalistyczno-kognitywistycznym.

W drugim zaś przypadku, tj. na gruncie wspomnianego powyżej nowego paradygmatu mentalistyczno-kognitywistycznego, czarna skrzynka została niejako wmontowana pomiędzy wszechobecny Bodziec i wszechobecną Reakcję i w konsekwencji została przyjęta jako w pełni penetrowalna poznawczo i jednocześnie konieczna do przeprowadzania opisu i wyjaśniania zjawiska języka i komunikacji. Stosunek zatem do czarnej skrzynki jako do, z jednej strony zjawiska niepenetrowalnego poznawczo, a zatem zjawiska nieprzydatnego do prowadzenia opisu języka oraz zachowań językowo-komunikacyjnych, a z drugiej zaś strony jako zjawiska w pełni penetrowalnego poznawczo, a więc jako zjawiska absolutnie koniecznego do przeprowadzania opisu i wyjaśniania języka oraz zachowań językowo-komunikacyjnych, wyznacza wyraźną granicę pomiędzy paradygmatem behawioralnym i mentalistyczno-kognitywistycznym w psycholingwistyce XX wieku i stanowi istotę 'rewolucji', jaką rozpoczął Chomsky na gruncie językoznawstwa w drugiej połowie XX wieku. Czarną skrzynkę Chomsky'ego potraktujemy zatem tutaj jako niezbędny element nowego paradygmatu w językoznawstwie, w szczególności zaś w psycholingwistyce jako wyróżnika tego paradygmatu.

2. Podstawowe właściwości czarnej skrzynki Chomsky'ego: tzw. wąska zdolność językowa w obrębie 'umysłu podstawowego'

Jak już zaznaczyłem powyżej, ogłoszona za w pełni poznawczo penetrowalną i, co za tym idzie, opisywalną oraz eksplanacyjnie użyteczną, czarna skrzynka Chomsky'ego - jako swoisty 'organ mentalny' - określona została przez tego ostatniego jako decydująca o dwóch najważniejszych elementach umiejętności i procesu 'nawigacji językowo-komunikacyjnej człowieka', tj. tzw. kompetencji językowej (ang. *competence*) i wynikającym z niej konkretnym (fizycznym) wykonaniu (ang. *performance*), czyli użyciu językowym. W tym miejscu muszę wprowadzić konieczne uzupełnienie. Otóż Chomsky nie używa zbyt chętnie terminu czarna skrzynka, lecz za 'namową' swoich bardziej lub mniej czasowo odległych mentorów, wspomnianych powyżej Platona i Kartezjusza, w samym środku swojego rewolucyjnego na gruncie językoznawstwa mentalizmu postawił pojęcie UMYŚLU (ang. *mind*), wyrażając tym samym założenie, że język i teoria umysłu są z sobą nierozzerwalnie związane. Takie spojrzenie na potencjał językowo-komunikacyjny człowieka zrodziło, obok ponownie wzbudzonego klasycznego dualizmu 'ciało-umysł' (ang. *body-mind*), nowy dualizm w obrębie mentalizmu autorstwa Chomsky'ego, tj. 'język – uniwersalny umysł' (ang. *language-universal mind*), ale tym razem wyraźnie o charakterze (świadomie bądź nie) tautologicznym, zamkniętym w formule: umysł napędza język, który z kolei napędza umysł. Dodatkowo należy podkreślić, że umysł w rozumieniu Chomsky'ego był/jest konstruktem wyraźnie i świadomie antybehawiorystycznym, a więc wyjętym spod wpływu wszelkich uwarunkowań (tzw. kontekstu zewnętrznego czy środowiska zewnętrznego). Umysł ten ma zatem charakter czysto abstrakcyjnego programu, jest w założeniu Chomsky'ego jakby mentalnym 'perpetuum mobile', chociaż – paradoksalnie – umieszczony został w ludzkim ciele (a konkretnie: ludzkim mózgu) jako jego koniecznym nośniku, warunkującym zarówno samo jego istnienie jak i wszelkie jego działania. Jednakże w dalszej części wywodu odniosę się do umysłu w rozumieniu tzw. 'wczesnego' Chomsky'ego jako do 'umysłu podstawowego' (ang. *the basic mind*) reprezentującego nieredukowalne i wrodzone minimum mentalne.

Zatem traktując sprawę w dozwolonym skrócie, określe Chomsky'ego umysł podstawowy jako charakteryzujący się następującymi najbardziej ogólnymi cechami:

- umysł jest swoistym kontenerem, a więc odpowiednio pojemnym magazynem zawierającym wspólny dla całego gatunku ludzkiego (*Homo sapiens*) minimalny zestaw symboli i reguł zorganizowany w tzw. 'system reprezentacyjny' (ang. *representational system*)
- umysł jest swoistym centralnym (globalnym) procesorem (ang. *central processor*), a więc 'urządzeniem' (ang. *device*) zdolnym do wykonywania wielorakich operacji na zawartości swojego systemu reprezentacyjnego,

- umysł jest zatem nastawiony niejako na ‘samego siebie’ (ang. *auto-focused*), z której to cechy wynika jego izolowany (a więc bezkontekstowy) charakter, dodalibyśmy o populacyjnym zasięgu ograniczonym do wartości ‘jeden’.

Ponadto według Chomsky’ego i jego bliższych i dalszych zwolenników, którzy w niezliczonych publikacjach twórczo rozwijali i uzasadniali zarysowane przez niego pojęcie umysłu podstawowego oraz wprowadzoną przez niego dychotomię, zarówno kompetencja językowa jak i potencjał wykonawczy opierają się na następujących podstawowych i uniwersalnych właściwościach umysłu podstawowego:

- deklaratywność i propozycjonalność (propozycjonalny argument)
- proceduralność
- gatunkowo zdeterminowana pamięć.

Przez deklaratywność i propozycjonalność rozumie się wiedzę umysłu podstawowego na poziomie pytania „CO” (ang. *what*), a więc w odniesieniu do postulowanych w obrębie czarnej skrzynki jednostek dyskretnych i istniejących pomiędzy nimi powiązań. Deklaratywność przejawia się na dwóch poziomach, a mianowicie:

- dyskretnej konceptualności (tj. na poziomie zestawu indywidualnych pojęć, w tym również o charakterze metajęzykowym)
- dynamicznie złożonej sieci semantyczno-pragmatycznej (tj. na poziomie zorganizowania pojęć w powiązane z sobą na zasadzie podobieństw i różnic grupy pojęć, co odpowiednio wyrażają uniwersalne zjawiska polisemii i homonimii oraz synonimii i antonimii).

Z kolei przez proceduralność rozumie się wiedzę umysłu podstawowego na poziomie pytania „JAK” (ang. *how*), a więc w odniesieniu do również postulowanego w obrębie czarnej skrzynki dynamizmu przejawiającego się na dwóch podstawowych poziomach, a mianowicie:

- procedury generatywności-transformacyjności
- powtarzalności tejsze procedury.

Przez generatywność-transformacyjność rozumie się fakt, że umysł podstawowy utrzymywany jest w naturalnym stanie (tj. powyżej równowagi termodynamicznej, w stanie tzw. negentropii) umożliwiającym generowanie języka jako dynamicznej i przekształcalnej struktury. Podkreślić trzeba w tym miejscu, że praktycznym efektem istnienia tego stanu jest tzw. kreatywność językowa (ang. *linguistic creativity*), a więc możliwość tworzenia przez umysł podstawowy nieskończenie nowych wyrażen/zdań, logicznych i gramatycznych, lecz niekoniecznie semantycznie prawdziwych, co Chomsky zilustrował za pomocą najsłynniejszego chyba zdania w historii językoznawstwa nowożytnego:

1. Colorless green ideas sleep furiously.

W języku polskim z łatwością możemy zrewanżować się podobnymi konstrukcjami, jak chociażby następującymi zdaniami:

2. Cudownie nudne i bezbarwnie kolorowe obrazki uspokajająco krzyczały ze ścian.

3. Lekka żabka ciężko skakała po piaszczystym zamulonym dnie.

co wyraźnie świadczy, iż język polski jako jeden z języków naturalnych podlega także procedurze generatywności-transformacyjności.

Natomiast przez powtarzalność tej procedury (tzw. rekursywność, ang. *recursiveness*) rozumie się właściwość umysłu podstawowego polegającą na możliwości ponownego zaktywizowania procedury generatywności-transformacyjności, konkretniej mówiąc, ponownego zadziałania czy to pojedynczej reguły czy też całego zestawu reguł w wyniku przeprowadzonego przez tenże umysł oglądu/analizy (ang. *scanning*) określonego formalnego rzędu elementów i w konsekwencji stwierdzenia, że rząd ten spełnia tzw. strukturalne warunki danej reguły czy danego zestawu reguł. Zaslugą Chomsky'ego było podkreślenie, że umysł podstawowy jako ów bezkontekstowy centralny procesor charakteryzuje się możliwością stosowania powtarzalności procedury generatywności-transformacyjności w nieskończoność. Łączy się to ściśle z wymienionym powyżej zjawiskiem kreatywności językowej.

Z kolei przez gatunkowo zdeterminowaną pamięć, uzupełniającą w sposób naturalny Chomsky'ego pojęcie 'wykonania językowego', podlegającego różnym ograniczeniom

fizycznym, w tym również o charakterze pamięciowym, rozumie się możliwość odłożenia wszelkiej informacji, w tym przypadku mającej związek z językowo-komunikacyjnym potencjałem człowieka jako gatunku (*Homo sapiens*) w pamięci, w szczególności na poziomie tzw. pamięci długoterminowej (ang. *long-term memory, LTM*). Należy przy tym dodać, że gatunkowo zdeterminowana pamięć nie była nigdy bezpośrednim przedmiotem zainteresowań Chomsky'ego, lecz obecność jej wyniknęła w konsekwencji postulowania przez niego zwłaszcza kontenerowo-procesualnego charakteru umysłu podstawowego. Właściwość ta została tutaj więc dodana *a posteriori* jako naturalna konsekwencja innych omówionych tutaj pokrótce założeń modelu Chomsky'ego.

Przedstawione powyżej cechy, ściśle w odniesieniu do umysłu podstawowego, określają tzw. 'wąską zdolność językową' (ang. *narrow language faculty*), pozwalającą na generowanie nienacechowanych (ang. *unmarked*) właściwości języka (a więc tych, które uważać można za występujące we wszystkich językach naturalnych), wyrażoną za pomocą pojęcia Gramatyki Uniwersalnej, która to zdolność została w późniejszych i nieuniknionych uzupełnieniach modelu Chomsky'ego (włącznie z niezwykle ważną propozycją zgłoszoną w 2002 roku przez spółkę trzech autorów: Hauser, Chomsky i Fitch w ich artykule pt. "The faculty of language: what is it, who has it, and how did it evolve?". *Science* 298. 1569-1579) zamieniona w tzw. 'szeroką zdolność językową' (ang. *broad language faculty*) podlegającą naturalnym procesom ewolucji. Zdolność tę omówię pokrótce w następnej części niniejszej prezentacji.

3. 'Umysł podstawowy' a zjawisko wzrostu biologicznego i poznawczego człowieka czyli konieczność przejścia od umysłu podstawowego do 'umysłu rozszerzonego': tzw. szeroka zdolność językowa

Chomsky doskonale zdawał (i zdaje) sobie sprawę, że postulowany przez niego umysł podstawowy z konieczności funkcjonuje w ciele człowieka (a raczej w zindywidualizowanych i podobnych lecz gatunkowo jednakowych mózgach jako jego biologicznych nośnikach). Był on zatem od początku świadom faktu, że ciało podlega czysto biologicznemu procesowi rozwoju, tj. naturalnym fazom: 'wzrostu' (ang. *growth*), 'plateau' (ang. *steady-state*) jak i 'spadku' (ang. *decline*). Stąd nastąpił w ramach nieuniknionej ewolucji poglądów samego Chomsky'ego jego głęboki ułkon w stronę zwłaszcza najważniejszej dla człowieka fazy wzrostu, co poskutkowało przyjęciem założenia na gruncie językoznawstwa mentalistycznego, że w rosnącym ludzkim mózgu wzrostowi podlega

również i umysł podstawowy, który w różnych fazach dojrzewania (ang. *maturation*) kompleksu ‘mózg-umysł’ decyduje o przebiegu procesu nabywania potencjału językowo-komunikacyjnego w zakresie tzw. języka pierwszego (lub jak kto woli ‘języka macierzystego’, ang. *mother tongue*). W konsekwencji tego założenia dziecko jako swoisty ‘replikator’ programu minimalnego (na modłę samoreplikującego się DNA) i jednocześnie potencjalny rodzimy użytkownik danego języka naturalnego ‘uwikłane zostało’ (w sensie zdecydowanie pozytywnym) w skomplikowany i naturalny proces swoistej inżynierii językowej (ang. *language engineering*) czyli proces spontanicznego konstruowania własnej gramatyki, mającej docelowo odzwierciedlać zarówno uniwersalne parametry abstrakcyjnego umysłu podstawowego (czyli uniwersalność tej gramatyki) jak i określone poprzez przynależność do danej wspólnoty językowo-komunikacyjnej specyficzne parametry tejże gramatyki (czyli jej lokalność) w warunkach ograniczonego dostępu dziecka do danych wejściowych (ang. *impoverished input*). Uniwersalność tego dwutorowego procesu Chomsky założył poprzez wprowadzenie do dynamizmu swojej czarnej skrzynki gatunkowo specyficznego urządzenia o nazwie *Language Acquisition Device (LAD)*. W tym miejscu zauważyć należy, że procesy następujące w fazie wzrostu stały się najchętniej przez mentalistyczno-kognitywistycznie zorientowaną psycholingwistykę opisywanymi zjawiskami, co wymownie ilustruje wykonana przez mnie bibliografia prac na ten temat (zob. Puppel, 2001a). Wynika z niej wyraźnie, że najobfitsza twórczość w zakresie procesów nabywania języka pierwszego przypada właśnie na drugą połowę XX wieku, zwłaszcza na jej ostatnie dwie dekady.

Oczywistym jest, że uwzględnienie przez Chomsky’ego fizycznego zjawiska wzrostu nośnika umysłu, jakim jest ludzki mózg, praktycznie unicestwiło jego abstrakcyjny umysł podstawowy jako pojęcie zbyt gruboziarniste na rzecz umysłu dającego się jednak pełniej zrozumieć po arystotelesowsku (jak wiemy, u Arystotelesa forma nigdy nie występuje bez materii) czyli wyraźnie w odniesieniu do kontekstu zewnętrznego czy środowiska zewnętrznego, którego to odniesienia chciał Chomsky początkowo unikać. Oznacza to zmodyfikowanie pierwotnego programu polegające na poczynieniu kroku w stronę stworzenia programu kompromisowego włączającego do gry materię, tj. wprowadzenie do świadomości badawczej wewnątrz paradygmatu mentalistyczno-kognitywistycznego ponownie elementów behawiorystycznych, tutaj określanych jako neobehawiorystyczne (ze względu na wyraźne uznanie wagi czarnej skrzynki Chomsky’ego ze strony różnych przedstawicieli neobehawioryzmu jak Osgood, Barkow, Tooby, Cosmides i inni; zob. Bibliografia poniżej), co pozwala z kolei określić nowy typ umysłu jako ‘umysł rozszerzony’ (ang. *extended mind*).

Jest to umysł koniecznie współdeterminowany nie tylko przez abstrakcyjno-logiczne i kognitywne uniwersalia charakteryzujące jego wczesnego abstrakcyjnego i bezkontekstowego ‘homunkulusa’ (czyli idealnego mówcę-słuchacza, ang. *speaker-hearer*), lecz w obrębie umysłu poszerzonego w pierwszej kolejności o gatunkowo-biologiczną determinantę w postaci genetycznego dziedziczenia potencjału językowo-komunikacyjnego, dalej jeszcze współdeterminowany w szczególności przez nieunikniony kompleks społeczno-kulturowy (zob. także Vygotsky’ego koncepcja ‘umysłu społecznego’). Całość biologiczno-społeczno-kulturowa szczelnie, niczym płaszcz, otacza język i komunikację człowieka. Dodać należy, iż uwzględnienie tego ostatniego kompleksu pozwoliło na poszerzenie zdolności językowej o cechę ‘intencjonalności’ (ang. *intentionality*), bez której nie można sobie wyobrazić użycia językowego u ludzi jako naturalnych sprawców i uczestników naturalnego procesu komunikacji. Intencjonalność określono na dwóch poziomach:

- na poziomie przypisania treści (ang. *content*) do formalnych struktur językowych, która może być zarówno prawdziwa (np. w zdaniu *Adam jest mężczyzną*) jak i fałszywa (np. w zdaniu *Ewa jest mężczyzną*),
- na poziomie podejmowania decyzji co do uaktywnienia tzw. struktur peryferyjnych, tj. albo modalności wokalnie-słuchowej istotnej dla ‘kodu mówionego’ albo modalności wzrokowo-dotykowej istotnej dla ‘kodów graficznych’ i ‘wizualnych’ (pismo, obrazki, zdjęcia, gesty, mimika twarzy i mowa ciała).

W ten sposób nastąpiła nieunikniona konwergencja pomiędzy gruboziarnistym i abstrakcyjnym modelem Chomsky’ego a drobnoziarnistymi i interdyscyplinarnymi badaniami nad biologicznymi i społeczno-kulturowymi podstawami języka. Tak więc pierwotna bezkontekstowa czarna skrzynka Chomsky’ego została ostatecznie wkomponowana w skomplikowaną sieć zewnętrznych uzależnień, zwłaszcza na poziomie biologicznym poprzez uwzględnienie potencjału kognitywnego człowieka oraz jego sensorymotoryczności, oraz na poziomie społeczno-kulturowym, co wspólnie pozwoliło na uwzględnienie zjawiska generowania tym razem nacechowanych (ang. *marked*) zachowań językowo-komunikacyjnych, a więc zachowań uważanych za odbiegające od tzw. normy użycia językowego lub odbiegające od językowego wariantu podstawowego (wyrażonych za pomocą takich zjawisk jak np. między innymi mowa emfaticzna, mowa zniekształcona przez procesy zaniku języka (afazję) oraz inne deficyty mowy, idiolekt, socjolekt, czy dialekt; zob. prace Halliday’a, Labova, Trudgilla wymienione w Bibliografii poniżej), składających się odpowiednio na pojęcie języka naturalnego i języka narodowego. Dodam jeszcze, że umysł poszerzony, w odróżnieniu od umysłu podstawowego, możemy śmiało określić jako umysł

obejmujący całą ludzką populację. Takie postawienie sprawy niewątpliwie dało nowy impet psycholingwistyce ostatnich dwóch dekad XX wieku, otwierając nowe możliwości prowadzenia badań nad szeroko pojętą glossogenezą w sensie bio- i psychoglossogenezy, ale także socjo- i kulturoglossogenezy.

4. ‘Umysł rozszerzony’ a kwestia różnorodności językowej

Z kolei pozostaje nam do krótkiego omówienia zagadnienie istnienia różnorodności językowej w obrębie różnych wspólnot komunikacyjnych w kontekście zmodyfikowanej czarnej skrzynki Chomsky’ego (czyli umysłu rozszerzonego). Zagadnienie to Chomsky rozwiązał poprzez wprowadzenie do swoich późniejszych rozważań pojęcia ‘parametru’ językowego (ang. *parameter*) jako cechy uzupełniającej na poziomie różnych wspólnot językowo-komunikacyjnych jego tzw. ‘program minimalny’. Program ten określił Chomsky deklaratorywno-proceduralnie, to jest jako uniwersalny (a więc minimalny) zestaw elementów logiczno-językowych, w których posiadaniu jest każdy rodzimy użytkownik języka mocą biologicznej przynależności do gatunku *Homo sapiens*, wraz z możliwością prowadzenia nieskończonej liczby operacji na wszelkich elementach formalnych zasobów językowych, jak to już uprzednio zaznaczyłem, mówiąc o bezkontekstowym i nastawionym na siebie umyśle podstawowym jako centralnym procesorze.

Wprowadzenie pojęcia parametru językowego pozwoliło w końcu Chomsky’emu, a zwłaszcza zwolennikom jego poszerzonego modelu, na swobodne uwzględnienie istnienia różnych języków naturalnych (narodowo-etnicznych), które w ramach umysłu rozszerzonego, a więc zdeterminowanego przez czynniki biologiczne i społeczno-kulturowe, są po prostu wynikiem różnego tzw. ‘nastawienia parametrów’ (ang. *parameter setting*). Owo różne nastawienie nie jest ujmowane jako czysto losowe lecz jest wynikiem zaistnienia i utrzymywania preferencji społeczno-kulturowych (ang. *preferences*) w odniesieniu do wspomnianego powyżej programu minimalnego i jest ono odpowiedzialne za istniejące zróżnicowanie języków naturalnych. Z takiego więc właśnie społeczno-kulturowo-preferencyjnego nastawienia wspomnianego uniwersalnego zestawu parametrów językowych bierze się zróżnicowanie języków naturalnych-narodowych. To właśnie tutaj nastąpiły różne konkretyzacje składniowe jak np. znany podział języków naturalnych na języki typu SVO (parametry składniowe w układzie: podmiot-orzeczenie-dopełnienie, np. język angielski) lub języki typu SOV (parametry składniowe w układzie: podmiot-dopełnienie-orzeczenie, np. język japoński) bądź też języki o układzie zmiennym (np. język polski), czy też na języki,

które pomijają użycie zaimka osobowego w funkcji podmiotu (tzw. parametr *pro-drop*, np. w zdaniu *pada*) lub na takie, które tego nie czynią (np. w zdaniu *it is raining*).

5. ‘Umysł stworzony’ czyli ostateczna konsekwencja umysłu podstawowego i rozszerzonego

Istotną konsekwencją zmodyfikowanego modelu Chomsky’ego jest coraz szersze stosowanie jego najważniejszych założeń do badań nad spontanicznym generowaniem języka oraz zachowań językowo-komunikacyjnych przez maszyny/agregaty/automaty (ang. *artificial agents, automata*) w sztucznym społecznie kontekście ‘maszyna-maszyna’ jak i do badań nad spontanicznym procesem samoorganizacji, odkrywania i stosowania samoograniczeń oraz ewolucyjnej adaptacji (zob. także tzw. ‘robotyka ewolucyjna’, ang. *evolutionary robotics*). Ponieważ nie możemy w tym przypadku mówić o interakcji pomiędzy powyżej omówionymi typami umysłu naturalnego, podstawowym i rozszerzonym, jak to ma miejsce w obrębie gatunku *Homo sapiens*, uzasadnionym jest przyjęcie założenia, iż mamy tutaj raczej do czynienia z nowym typem umysłu, tzw. ‘umysłem stworzonym’ (ang. *derived mind*). Ma on za zadanie, ogólnie rzecz biorąc, odtworzyć połączone właściwości umysłu podstawowego i rozszerzonego w warunkach podstawowej diady komunikacyjnej (ang. *communicative dyad*), jaką jest diada maszyna-maszyna w ramach symulowanego eksperymentalnie nowego ‘społeczeństwa’ składającego się z nowego gatunku istot, tj. robotów (*Robo sapiens?*). Umysł ten, w odróżnieniu od charakteryzującego wyewoluowany w długim okresie czasu naturalny umysł gatunku *Homo sapiens*, jest umysłem powstającym od nowa, niejako na naszych oczach, w sztucznie skonstruowanym i statystycznie ograniczonym kontekście społecznym. Podejmowanie komunikacji przez te umysły wymaga przyjęcia istnienia na poziomie struktur peryferyjnych innych modalności niż naturalna modalność wokalno-słuchowa. Przedstawienie tego interesującego procesu, na podstawie istniejących i dynamicznie rozwijających się badań (zob. prace cytowane w Bibliografii poniżej), byłoby już jednak tematem zupełnie odrębnego omówienia.

6. Podsumowanie

Istotny wkład Noama Chomsky’ego jak i całej stworzonej przez niego orientacji (czy też raczej nowego paradygmatu w sensie zaproponowanym przez Kuhna) polega na wprowadzeniu do językoznawstwa II połowy XX wieku perspektywy mentalistyczno-natywistyczno-kognitywistycznej, która pozwoliła ostatecznie spojrzeć na cały kompleks

językowo-komunikacyjny człowieka jako na wynik istnienia i współdziałania całościowego zespołu czynników o charakterze biologiczno-mentalno-społeczno-kulturowym, jakby na kształt ‘geologicznej struktury Ziemi’, w swoistej i unikatowej ‘nanoskali’ człowieka, składającego się z trzech współdziałających z sobą warstw (typów) umysłu. W szczególności jakościowo niezwykle doniosły wkład Chomsky’ego pozwolił ostatecznie na stworzenie w przekroju ogromu publikacji, które powstały w ciągu ostatniego półwiecza, wyraźnie trychotomicznego modelu umysłu, na który składają się następujące trzy części składowe:

- (1) **umysł podstawowy** (a więc swoisty nieredukowalny i wrodzony rdzeń o charakterze wsobnym, niczym jądro w strukturze geologicznej Ziemi), generujący tzw. wąską zdolność językową i odpowiadający jej podstawowy behawior językowy (ang. *basic complexity*) w wykonaniu abstrakcyjnego i bezkontekstowego tzw. idealnego mówcy-słuchacza.

Zastosowana zasada konstrukcyjna: abstrakcyjny i bezkontekstowy umysł generuje abstrakcyjny i bezkontekstowy idealny język, w którego posiadaniu jest jego idealny użytkownik. Język ten pozwala jego posiadaczowi na generowanie odpowiednich zachowań komunikacyjnych podlegających jednak różnym fizycznym ograniczeniom, w tym ograniczeniom głównie ze strony modalności wokalnie-słuchowej.

- (2) **Umysł rozszerzony** rozumiany dwojako, tj.:

- (a) jako umysł funkcjonujący w szczelnej i szerokiej biologicznej otoczce umysłu podstawowego, niczym płatczu w strukturze Ziemi.

Zastosowana zasada konstrukcyjna: biologicznie zdeterminowany umysł generuje język naturalny podlegający naturalnym procesom biologicznym wzrostu, plateau i spadku, oraz

- (b) jako umysł funkcjonujący w szerokiej społeczno-kulturowej otoczce umysłu podstawowego, niczym powłóce w strukturze Ziemi), generujący ogólnie zarówno tzw. szeroką zdolność językową jak i odpowiadający jej rozszerzony behawior językowy (ang. *extended complexity*) w wykonaniu w pełni materialnych (tj. biologicznie-społecznie-kulturowo zdeterminowanych) istot ludzkich.

Zastosowana zasada konstrukcyjna: przede wszystkim społecznie i kulturowo zdeterminowany umysł generuje w pełni ukontekstowany język narodowy podlegający wszelkim procesom społeczno-kulturowym. Ponadto społecznie-

kulturowo zdeterminowany język pozwala jego posiadaczowi na generowanie bogatego zestawu zachowań komunikacyjnych podlegającego zarówno fizycznym (np. wokalnno-słuchowym lub wzrokowo-dotykowym) jak i społeczno-kulturowym ograniczeniom.

- (3) **Umysł stworzony**, tj. funkcjonujący w ramach niejako od nowa generowanych cech umysłu podstawowego i tworzony dla celów głównie wzbudzania, symulacji, obserwacji i opisu komunikacji w obrębie sztucznie konstruowanego ‘społeczeństwa’ nowego gatunku istot myślących, swoistych *Agentes silicae*, *Robo sapiens*. Umysł ten możemy określić jako pochodny od kompleksu umysłu podstawowego i poszerzonego, umysł o charakterze hybrydowym.

Zastosowana zasada konstrukcyjna: umysł hybrydowy generuje życiopodobne podstawy (heurystyki) konieczne do komunikowania się w postaci ich tymczasowo zredukowanego potencjału kognitywnego i tymczasowo odpowiednio zredukowanego potencjału językowo-komunikacyjnego, lecz także podlega bliżej jeszcze nie zbadanej ciągle postępującej ewolucji tego sztucznego umysłu w warunkach tymczasowo sztucznie konstruowanej lecz stopniowo rozbudowywanej społeczno-kulturowej otoczki (zob. Batali, Cangelosi i Parisi, Hetmański, Marocco et al., Nolfi, Pfeifer, Steels, Steels i Brooks w załączonej Bibliografii).

Na koniec należy stwierdzić, że całość powyżej zarysowanego trychotomicznego modelu umysłu, który siłą rzeczy powstawał w dość długim okresie ostatniego półwiecza, odzwierciedla w pełni uzasadniony i stopniowy proces włączania determinant środowiskowych do jego struktury. W tak uzupełnionym modelu środowisko stanowi ważną część składową wpływającą zarówno na sam język jak i na wielce zróżnicowane - indywidualnie jak i w przekroju całej ludzkiej populacji - zachowania komunikacyjne człowieka. Bez współkształtującego udziału środowiska model umysłu nie byłby kompletny, a sam umysł podstawowy, abstrakcyjny i bezkontekstowy, nie byłby w stanie generować ani wielkiej różnorodności języków narodowo-etnicznych (zob. Grimes) czy też skomplikowanych i zmiennych postaci komunikacji werbalnej.

Bibliografia

Anderson, J.R. 1983. **The architecture of cognition**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Batali, J. 1998. "Computer simulations of the emergence of grammar". W zbiorze: Hurford, J.R., M. Studdert-Kennedy i C.D. Knight. (red.). **Approaches to the evolution of language: social and cognitive bases**. Cambridge: Cambridge University Press. 405-426.

Berkeley, G. 1710/1734. **A treatise concerning the principles of human knowledge**. (The later edition was published by Jacob Tonson).

Bloomfield, L. 1933. **Language**. New York: Allen and Unwin.

Cangelosi, A i D. Parisi. (red.). 2002. **Simulating the evolution of language**. Berlin: Springer-Verlag.

Chomsky, N. 1957. **Syntactic structures**. The Hague: Mouton.

Chomsky, N. 1959. "A review of B.F. Skinner's *Verbal behavior*". **Language** 35. 26-58.

Chomsky, N. 1966. **Cartesian linguistics: a chapter in the history of rationalist thought**. New York: Harper and Row.

Chomsky, N. 1968. **Language and mind**. New York: Harcourt Brace and World.

Chomsky, N. 1980. **Rules and representations**. New York: Columbia University Press.

Chomsky, N. 1995. **The minimalist program**. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Chomsky, N. 2000. **New horizons in the study of language and mind**. Cambridge: Cambridge University Press.

Chomsky, N. i M. Halle. 1968. **The sound pattern of English**. New York: Harper and Row.

Christiansen, M.H. i S. Kirby. 2003. "Language evolution: consensus and controversies". **Trends in Cognitive Sciences** 7.7. 300-307.

Comrie, B. 1981. **Language universals and linguistic typology**. Chicago: The University of Chicago Press.

Dawkins, R. 1976/1989. **The selfish gene**. Oxford: Oxford University Press.

Descartes, R. 1637. **Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences**. Leiden.

Descartes, R. 1644. **Principia philosophiae**. Amsterdam.

Fitch, W.T. 2004. "Kin selection and 'Mother Tongues': a neglected component in language evolution". W zbiorze: Oller, D.K. i U. Griebel. (red.). **Evolution of communication systems: a comparative approach**. Cambridge, Mass.: The MIT Press. 275-296.

Greenberg, J.H. 1963/1966. **Universals of language**. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Greenberg, J.H., C.A. Ferguson i E.A. Moravcsik. (red.). 1978. **Universals of human language**. Stanford, CA: Stanford University Press.

Grimes, B.F. (ed.). 2000. **Ethnologue: languages of the world**. 13th ed. Dallas, TX: Summer Institute of Linguistics.

Halliday, M. 1978. **Language as social semiotic**. London: Edward Arnold.

Hauser, M.D., N. Chomsky i W.T. Fitch. 2002. "The faculty of language: what is it, who has it, and how did it evolve?". **Science** 298. 1569-1579.

Hetmański, M. 2000. **Umysł a maszyny: krytyka obliczeniowej teorii umysłu**. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

Hirschfeld, L.A. i S.A. Gelman. (red.). 1994. **Mapping the mind: domain-specificity in cognition and culture**. Cambridge: Cambridge University Press.

International Human Genome Sequencing Consortium. 2001. "Initial sequencing of the human genome". **Nature** 409 (z dnia 15 lutego). 860-921.

Konorski, J. 1948. **Conditioned reflexes and neuron organization**. (The English translation by S. Garry). Cambridge: Cambridge University Press.

Kuhn, T.S. 1962. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: The University of Chicago Press.

Labov, W. (red.). 1980. **Locating language in time and space**. New York: Academic Press.

Lenneberg, E.H. 1967. **Biological foundations of language**. New York: Wiley and Sons.

Marocco, D., A. Cangelosi i S. Nolfi. 2003. "The role of social and cognitive factors in the emergence of communication: experiments in evolutionary robotics". **Philosophical Transactions of the Royal Society of London A**.

Nolfi, F.D. 1999. "Learning and evolution". **Autonomous Robots** 7.1. 89-113.

Nolfi, F.D. 2000. **Evolutionary robotics: the biology, intelligence, and technology of self-organizing machines**. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Osgood, C.E. 1963. "Language universals and psycholinguistics". W zbiorze: Greenberg, J.H. (red.). **Universals of language**. Cambridge, Mass.: The MIT Press. 299-322.

Osgood, C.E. 1963. "On understanding and creating sentences". **American Psychologist** 18. 735-751.

Osgood, C.E. 1980. **Lectures on language performance**. Berlin: Springer-Verlag.

Pavlov, I.P. 1927. **Conditioned reflexes: an investigation of physiological activity of the cerebral cortex**. Oxford: Oxford University Press.

Pfeifer, R. 2004. "Robots as cognitive tools". W zbiorze: Gorayska, B. i J.L. Mey. (red.). **Cognition and technology**. Amsterdam: John Benjamins.

Puppel, S. 2000. "An appeal for holism in language studies: on the basic conformity to the general principles, or what is the homunculus doing inside our brains?". **Acta Neophilologica** II. 67-72.

Puppel, S. 2001a. **A bibliography of writings on the acquisition of first language**. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Puppel, S. 2001b. **A concise guide to psycholinguistics**. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.

Puppel, S. 2003. "Psycholinguistics". W zbiorze: Štekauer, P. i S. Kavka. (red.). **Rudiments of English linguistics II**. Prešov: Filozofická Fakulta Prešovskej Univerzity. 121-148.

Skinner, F.B. 1957. **Verbal behavior**. New York: Appleton-Century-Crofts.

Steels, L. 1997. "The synthetic modeling of language origins". **Evolution of Communication** 1.1. 1-34.

Steels, L. (red.). 1995. **The biology and technology of intelligent autonomous agents**. NATO ASI Series F. Vol. 144. Berlin: Springer-Verlag.

Steels, L. i R. Brooks. 1995. **The artificial life route to artificial intelligence: building embodied situated agents**. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Tooby, J. i L. Cosmides. 1989. "Evolutionary psychology and the generation of culture, Part I: theoretical reflections". **Ethology and Sociobiology** 10. 29-49.

Tooby, J. i L. Cosmides. 1989. "On the universality of human nature and the uniqueness of the individual: the role of genetics and adaptation". **Behavioral and brain Sciences** 12. 36-37.

Tooby, J. i L. Cosmides. 1992. "The psychological foundations of culture". W zbiorze: Barkow, J.H., L. Cosmides i J. Tooby. (red.). **The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture**. Oxford: Oxford University Press.

Trials of War Criminals before the Nuremberg Military Tribunals under Control Council Law No. 10. Nuremberg, October 1946 – April 1949. Washington D.C.: U.S. G.P.O., 1949-1953.

Trudgill, P. 1986. **Dialects in contact**. Oxford: Blackwell.

Vygotsky, L.S. [1923]. 1962. **Thought and language**. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Vygotsky, L.S. [1930]. 1978. **Mind in society: the development of higher psychological processes**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

World Medical Association Declaration of Helsinki (Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects), adopted by the 18th WMA General Assembly, Helsinki, Finland, June 1964.

Wundt, W. 1911/1912. **An introduction to psychology**. London: George Allen and Unwin.

(Wygłoszenie głównych założeń niniejszego artykułu nastąpiło w ramach 104 Sesji Generalnej PAN, dnia 19 maja 2005 roku w Warszawie).