

# KONSULTACIJOS, PASTABOS, DISKUSIJOS

R. PAVILIONIS

## MAŠININIO VERTIMO GALIMYBĖS

Reikšmės problema šiandien yra viena aktualiausių teorinių logikos ir lingvistikos problemų. Praktinė kryžkelė, kurioje, sprendžiant šią problemą, susidūrė minėtų mokslų atstovų pastangos, buvo mašininis vertimas, t. y. vertimas iš vienos kalbos į kitą, pasinaudojant elektronine skaičiavimo mašina. Taigi įveiktini sunkumai liko ne tik neįveikti, bet ir parodė, kad turimos žinios apie kalbos, kaip pažinimo ir bendravimo priemonės, prigimtį ir funkcionavimą yra *nepakankamos* bei daugeliu atžvilgiu *nepagrįstos*.

Mašininio vertimo idėja gimė 1946 metais Jungtinėse Amerikos Valstijose, amerikiečių specialistų V. Viverio (W. Weaver) ir A. Buto (A. Booth) pokalbyje, aptariant skaičiavimo mašinų taikymo galimybes. 1949 m. pasirodė V. Viverio straipsnis „Vertimas“<sup>1</sup>, davęs akstiną mašininį vertimą eksperimentuoti Vašingtono ir Kalifornijos universitetuose bei Masačusetso Technologijos institute. Sekantis svarbus žingsnis, realizuojant mašininio vertimo idėją, žengiamas 1950 metais, kai E. Riflerio (E. Reefler) pasiūlomas parengtinis ir galutinis verčiamo teksto redagavimas (jį atlieka žmogus). 1951 metais mašininio vertimo srityje ima dirbti vienas žymiausių šiuolaikinių logikų J. Bar-Hilelas (Y. Bar-Hillel). 1954 m. Jungtinėse Amerikos Valstijose demonstruojamos skaičiavimo mašinos EBN-701 galimybės. Mašina vertė rusų kalbos tekstą į anglų kalbą, panaudodama 250 žodžių žodyną ir šešias sintaksės taisykles. Tais pačiais metais JAV išeina žurnalo „Machine Translation“ („Mašininis vertimas“) pirmojo tomo pirmas numeris.

Jei iki tol mašininio vertimo srityje dirbama tik Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Anglijoje, tai netrukus juo susidomina ir Tarybų Sąjungoje. Tarybinių specialistų — jų tarpe tokių, kaip O. Kulagina, A. Lia-

---

<sup>1</sup> W. Weaver, Translation.—Kn. „Machine Translation of Languages“, ed. by W. Locke and A. Booth, New York, 1955, p. 22.

punovas, I. Melčukas, T. Mološnaja, — darbai spausdinami rinkiniuose „Kibernetikos problemos“<sup>2</sup>, išeina rinkiniai „Mašininis vertimas“<sup>3</sup>, „Mašininis vertimas ir taikomoji lingvistika“<sup>4</sup>, atskiri straipsniai spausdinami žurnale „Voprosy jazykoznanija“ ir kt.

Mašininio vertimo centrai susikuria daugelyje Europos šalių, taip pat Meksikoje, Japonijoje, Kinijoje ir Izraelyje.

1955 m. Jungtinėse Amerikos Valstijose išėjusioje knygoje „Mašininis kalbų vertimas“ (žr. 1 išnašą), kuri 1957 m. buvo išversta į rusų kalbą, duodama pilna istorinė mašininiam vertimui skirtų darbų apžvalga.

1959 m. J. Bar-Hilelas, vienas iš mašininio vertimo iniciatorių ir stambiausių jo veikėjų, tiesiogiai vadovavęs tyrimams šioje srityje ir vertinęs jų rezultatus, praneša JAV Nacionalinei Mokslinei Tarybai: „... nėra ir artimiausiu metu nenumatoma (pabraukta mano.— P. R.) jokios grynai automatinės metodikos, kuri leistų išspręsti žodžio „pen“ daugiareikšmiškumą tokiose frazėse, kaip „The pen is in the box“ ir „The box is in the pen“<sup>5</sup> šiandien egzistuojančių skaičiavimo mašinų pagalba, kaip tai — greit ir be klaidų — padarytų žmogus“<sup>6</sup>. [Apie šia prasme tipišką atvejį pranešama žurnalo „Harper's Magazine“ 1962 m. rugpiūčio mėn. numeryje išspausdintame D. Kuvenhovens straipsnyje „Vertimo bėdos“ (John Kouwenhoven, „The Trouble with Translation“): buvo demonstruojama skaičiavimo mašina, verčianti iš anglų kalbos į rusų kalbą; bandymui pasiūlyta išversti frazę „The spirit is willing, but the flesh is weak“ („Dvasia stipri, bet kūnas silpnas“); mašina išvertė: „Degtinė laikosi gerai, bet mėsa sugedo“. Žodis „spirit“ anglų kalboje turi dvi reikšmes: „dvasia“ ir „spiritas“.]

Žurnalo „Sprache in technischen Zeitalter“ 1967 metų XXIII numerio vedamajame „Die Zukunft der maschinellen Übersetzung, oder: Warum Maschinen das Übersetzung nicht erlernen“ („Mašininio vertimo ateitis“)<sup>7</sup>, J. Bar-Hilelas rašė: „Nėra jokios perspektyvos, kad elektroninių skaičiavimo mašinų panaudojimas gali atvesti į kokius nors revoliucinius pakitimus vertimo srityje... Viltys, kurias daugelis iš mūsų puoselėjo per dešimtį metų, pasirodė esančios nerealios“.

<sup>2</sup> «Проблемы кибернетики», № 1—10, М., 1958—1963.

<sup>3</sup> «Машиный перевод», М., 1961, Тбилиси, 1967.

<sup>4</sup> «Машиный перевод и прикладная лингвистика». М., 1966.

<sup>5</sup> Žodis „pen“ anglų kalboje gali reikšti: 1) plunksnakotį ir 2) užtvarką vaikams žaisti (maniežą), todėl cituojamos frazės verstinos: pirmuoju atveju — „Plunksnakotis (pen) guli dėžutėje“, antruoju — „Dėžutė guli manieže (pen)“.

<sup>6</sup> Y. Bar-Hillel, Current Research and Development in Scientific Documentation, „National Science Foundation“, Washington. 1959, N. 5, p. 64; žr. taip pat: „Report on the State of Machine Translation in the United States and Great Britain“, Jerusalem Hebrew University, 1959, p. 38; Language and Information, London, 1964.

<sup>7</sup> «Вопросы языкознания», 1969, № 4, стр. 113.

Šiandien galima konstatuoti: nėra jokios programos, kurios pagalba mašina galėtų versti iš vienos kalbos į kitą bet kokią laisvai pasirinktą tekstą. Viltys, apie kurias kalba J. Bar-Hilelas, jo paties apskaičiavimais, kainuodavo kasmet 3 mln. dolerių, neskaitant mašinų eksploatacijos kainos, t. y. tiek, kad pakaktų įkurti vieną universitetą ir išlaikyti 300 vertėjų, mokant jiems 10 000 dolerių per metus, arba parengti 300 studentų vertėjų, mokant jiems tokio pat dydžio stipendiją.

Tai — praktinė, ekonominė pusė. Egzistuoja ir kita — teorinė, liečianti *teorinę*, loginę mašininio vertimo galimybę. Ties ja ir sustosime.

Pradėsime sąlyginiu teiginiu: jei mašina ir galėtų versti, ji tai galėtų atlikti tik *formaliai*, t. y. operuoti ženklais pagal tam tikras taisykles, kitaip tariant, sintaksiniu būdu. O kadangi kalbiniai ženklai — žodžiai, sakiniai — nėra *bereikšmiai*, jie yra ne tik ženklai, bet ir kažką reiškiantys ženklai, tad tai, kas vadinama kalbos semantika (reikšmių visuma), būtų išreikšta grynai formaliu, sintaksiniu būdu.

Visa, kas buvo daroma mašininio vertimo srityje, yra ne kas kita, kaip mėginimai susidoroti su reikšmės problema (tiksliau, su prasminiu natūraliųjų kalbų — anglų, kinų, prancūzų, rusų, vokiečių — daugia-reikšmiškumu) formalios sintaksinės analizės būdu<sup>8</sup>. Ši analizė, kaip jau minėta, reikalinga, sudarant skaičiavimo mašinos programą.

Jau ankstyvojoje problemos sprendimo stadijoje išryškėjo mokslininkų nuomonių skirtumai: vieni mano, kad esą galima sukurti formalų (automatinį) geros kokybės vertimą, kiti šį uždavinį laiko utopija. Pirmieji (pavyzdžiui, V. Mak-Kalokas<sup>9</sup>, A. Etingeris<sup>10</sup>, jau minėtas V. Viveris) mašininio vertimo problemą laiko formaliai išsprendžiama. Jie lieka ištikimi XIX amžiaus dogmai, kad žmogus — tai mašina, ir daro išvadą, kad versti gali ir mašina. V. Mak-Kalokas rašo: „Nuo to laiko, kai gamta davė mums veikiantį modelį (žmogų.— P. R.), nėra būtinybės kelti klausimą, ar galima sukurti mašiną, gebančią perdirbti informaciją taip, kaip tai atlieka smegenys“. Šie mokslininkai kalbą traktuoja kaip formalią sistemą, t. y. sistemą, kurios pagrindą sudaro substitucijos ir ekvivalentiškumo principai. Kalbant apie kalbą, šie principai realizuojami, jei egzistuoja abipusis vienareikšmis atitikimas (rus. взаимодно-значное соответствие, angl. one-to-one correspondence) tarp reikšmių

<sup>8</sup> Kaip charakteringą šios analizės pavyzdį galima nurodyti amerikiečių lingvisto N. Chomskio darbus: *N. Chomsky, Syntactic Structures*, The Hague, 1957; „Aspects of the Theory of Syntax“, Cambridge, Mass., 1965; „Three Models for the Description of Language“, in „IRE Transactions on Information Theory“, vol. IT—2, No. 3, 1956.

<sup>9</sup> W. S. McCulloch, *The Design of Machines to Stimulate the Behavior of the Human Brain*, in „IRE National Convention“, 1955, 240 p.

<sup>10</sup> A. G. Oettinger, *Automatic Language Translation*, Cambridge, Harvard University Press, 1960.

aibės ir žodžių aibės. Kitaip tariant, tokioje sistemoje kiekvienas žodis turėtų atitikti vieną reikšmę, o kiekvienas reikšmės vienetas atitiktų vieną žodį. Taip suvokiama ir pati mašininio vertimo idėja, būtent: daroma prielaida, kad tarp originalo ir vertimo kalbos egzistuoja abipusis vienareikšmis atitikimas. Kalbų  $L_1$  ir  $L_2$  atžvilgiu tai reiškia, kad toks atitikimas egzistuoja tarp žodžių frazių, sakinių, sintaksinių struktūrų, paragrafų ir pan., kaip  $L_1$  ir  $L_2$  elementų.

Jei iš tikrųjų būtų taip, kalbą  $L_1$  laikytume formaliai (automatiškai) atspindima kalboje  $L_2$ . Natūralu, kad šios idėjos oponentai (pavyzdžiui, J. Bar-Hilelas, žymus amerikiečių programavimo specialistas M. Taubė<sup>11</sup> (M. Taube), taip pat K. Gedelis<sup>12</sup>, J. fon Neimanas<sup>13</sup>, A. Tarskis<sup>14</sup>) savo kontrargumentais pirmiausia siekia įrodyti, kad tokio abipusio vienareikšmio atitikimo nesama nei tarp jokių dviejų natūralių kalbų, nei tarp kurios nors natūralios kalbos ir formalios, pavyzdžiui, aritmetikos arba propozicinio išskaičiavimo.

Žmonių bendravimo praktika rodo, kad, nesant minėto atitikimo, žmogus vis dėlto verčia iš kalbos į kalbą. Kas įgalina jį tai daryti?

Į šį klausimą pamėginsime atsakyti taip.

Aiškumo dėlei sudarykime tokią schemą: 1. Orientaciniai individo poreikiai → 2. Patirtis → 3. Kalba. Pirmąją schemos grandį laikinai palikę nuošalyje, sustokime ties antrąja. Ji išreiškia tą žmogaus bendravimo su jį supančiu išoriniu pasauliu laikotarpį, kurį ir laikysime pasaulio pažinimu (įskaitant ir savęs, kaip išorinio pasaulio dalies, pažinimą). Visą pažinimo procesą mes suprantame kaip reikšmių (informacijos<sup>15</sup>) apie išorinį pasaulį įgijimą. Reikšmių įgijimo procesui esmingas toks bruožas: anksčiau įgytos, jau turimos reikšmės interpretuoja naujas, pretenduojančias į turimųjų tarpą (į turimų reikšmių *systemą*), kartu užtikrindamos pažinimo proceso galimumą ir laipsniškumą: naujos reikšmės įgyjamos tik turimų, jau įgytų reikšmių sistemos pagrindu. Taigi, jei sistemoje nėra reikšmių (arba jų kombinacijos), kurios įgalintų naujos reikšmės interpretavimą — pilną arba dalinį, — pastaroji negali patekti sistemon, ji lieka už sistemos ribų. Vadinasi, dviejų reikšmių atžvilgiu iš esmės svarbu nustatyti jų interpretavimo santykį. Visos siste-

<sup>11</sup> M. Taube, *Вычислительные машины и здравый смысл*, М., 1964.

<sup>12</sup> K. Gödel, *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme, I*, *Monatsh. Math. Phys.*, 38, 1931.

<sup>13</sup> J. Von Neumann, *The Computer and the Brain*, New Haven, Yale University Press, 1958.

<sup>14</sup> A. Tarsky, *Logic, Semantics. Metamathematics*, Oxford, Clarendon Press, 1956.

<sup>15</sup> Pagal kibernetinę terminologiją reikšmė yra informacija, kurią neša (simbolizuoja) ženklas. O ženklu, kaip teisingai teigia tarybinis logikas M. Popovičius (*М. Полович, О философском анализе языка науки*, Киев, 1966), „reikia laikyti bet kokį žmogaus minties (pažinimo) objektą“.

mos atžvilgiu šis santykis reiškia, kad sistema turi *kontinuumo*, o ne diskretinį charakterį<sup>16</sup> (A).

Kiek yra bendravimo su išoriniu pasauliu būdų, tiek yra ir kanalų, kuriais gali būti perduotos išorinio pasaulio reikšmės (informacija). Konkrečiai: perduodama smegenims tam tikrą informaciją, akis padeda atskirti atviras duris nuo uždarų, kad pirmuoju atveju įeitume pro jas, o antruoju — sustotume ir nesumuštume kaktos.

Kadangi žmogaus gimimo faktą nuo kalbos supratimo ir manipuliacijos ja fakto skiria tam tikras *ikikalbinio* žmogaus egzistavimo ir bendravimo su jį supančiu pasauliu laikotarpis, reprezentuojančioms reikšmėms (informacijai) kalbiniais ženklais — žodžiais, sakiniais — suprasti reikia, kad jos būtų interpretuotos reikšmių, kurios įgytos iki kalbos įvedimo ir atspindi *ikikalbinę* individo patirtį. Pastarąsias vadinsime *neverbalinėmis* (pagal jų įgijimo būdą — nekalbinėmis; lot. *verbum* — žodis), skiriant nuo verbalinių (kalbinių, t. y. įgytų kalbiniu kanalu).

Prielaida, kad egzistuoja neverbalinę prigimtį turinti reikšmių sistema, būtinybės požiūriu paaiškina, kaip galima įvesti kalbą į individą.

Ikiverbalinės sistemos egzistavimą patvirtina eksperimentai, kuriuos atliko Ž. Piažė ir jo mokiniai<sup>17</sup>, stebėdami vaiko, esančio ikiverbalinio vystymosi etape, veiksmus. Šių neverbalinių informacinių procesų jėga ir efektyvumas, minėtų mokslininkų nuomone, pakankami, norint įrodyti, kad tokių loginių struktūrų, kaip klasifikacija ir seriacija (Piažė terminologija), šaknys nuo kalbos nepriklauso.

Pradinis kalbos įsisavinimo etapas yra kodavimo etapas. Čia *tam tikriems* iki kalbos įvedimo susidariusios reikšmių sistemos ruožams suteikiami verbaliniai simboliai, reprezentuoją daugiau ar mažiau nusistovėjusias konkrečios kalbos žodyne užfiksuotas reikšmes.

Kadangi pradinis kalbos įvedimo etapas yra ne kas kita, kaip įvedamos kalbos ženklų — žodžių, frazių, sakinių — susiejimas su reikšmėmis, įgytomis ikiverbalinio vystymosi etape, kitaip tariant, su individualia reikšmių sistema, tai natūralu, kad gali atsirasti neatitikimų, iš vienos pusės, tarp siejamų reikšmių ir, iš kitos, verbalinių simbolių, tam tikra prasme atstovaujančių konstantines reikšmes, cirkuliuojančias ta kalba kalbančioje visuomenėje. (Pavyzdžiui, žodis *mama*, suaugusiam reiškias žmogų, kuris jį pagimdė, keturių mėnesių kūdikiui reiškia tą, kuris jį maitina.) Toks reikšmių, žymimų vienu ir tuo pačiu verbaliniu simboliu, neatitikimas, reiškias individualių arba individualios ir bend-

<sup>16</sup> Reikšmės kaip kontinuumo idėja priklauso M. Taubei (žr. M. Таубе, Вычислительные машины и здравый смысл, стр. 6).

<sup>17</sup> J. Piaget, The Origins of Intelligence in Children, New York, 1952. Rusų kalba žr.: Ж. Пиаже, Генезис элементарных логических структур, М., 1963.

rai priimtos reikšmių sistemos neatitikimus, gali išlikti ir vėlesniuose individo intelektualinio vystymosi etapuose. Dėl to susidarą bendravimo sunkumai išsprendžiami, individui reviduojant vieną ar kitą reikšmę, derinant ją su bendrai priimta. Tokia revizija reiškia, kad į turimą (duotą) reikšmių sistemą įvedamos reikšmės, kurios įgalina suderinti siekiamos reikšmės interpretaciją.

Sekantis kalbos įsisavinimo etapas yra verbalinių reikšmių intensyvaus „priplūdimo“ į bendrą reikšmių sistemą procesas (asimiliacija). Tos reikšmės iš esmės išplečia orientacines individo ribas jį supančiame išoriniame pasaulyje. Kaip reikšmingą šių ribų išsiplėtimo momentą galima nurodyti tai, kas psichologijoje vadinama savimone ir kas, mūsų supratimu, yra dalinis reikšmių tarpusavio interpretavimo (angl. *interdetermination of meanings*, rus. *взаимоопределение значений*) atvejis: reikšmių sistema *in corpore* interpretuojama pačios sistemos reikšmėmis, „atspindima“ sistemos reikšmių. Būtina pažymėti štai ką: jeigu pradiniam verbalinių simbolių įsisavinimo etape šie simboliai interpretuojami (suprantami), siejant juos su neverbalinėmis reikšmėmis, tai sekančiuose kalbos įvedimo etapuose verbalinės reikšmės, būdamos bendros reikšmių sistemos *dalimi*, pačios gali tarnauti pagrindu, interpretuojant paskesnes į sistemą ateinančias reikšmes. Kartu pažymėsime, kad kanalai, kuriais buvo perduodama informacija (reikšmės) apie išorinį pasaulį iki kalbos įvedimo, kalbą įvedus, sėkmingai atlieka savo informacinę funkciją. Bet čia svarbu tik tai, kad reikšmės (informacija), patenkančios į bendrą reikšmių sistemą neverbaliniu būdu, priklauso *aktualiai* individo patirčiai — jos liečia tiesiogiai mūsų pojūčiams duotus objektus, tuo tarpu būdingą reikšmių, į bendrą reikšmių sistemą patenkančių verbaliniu būdu, bruožą sudaro tai, kad pastarosios gali reprezentuoti informaciją, kurios *negalima* (neįmanoma) įvesti neverbaliniu būdu, t. y. informaciją, priklausančią *potencialiai*, galimai individo patirčiai. Šia prasme reikšmės, koduojamos verbaliniais simboliais „vanduo“, „raudonas“, „bėga“, skiriasi nuo reikšmių, koduojamų simboliais „entropija“, „kentauras“, „romėnų teisė“,  $\sqrt{-1}$ , „molekulė“ ir pan. Tai, kad kalba teikia verbalines formas individo patirčiai, kaip *bendrai* reikšmių sistemai, aprašyti, sudaro vieną esminių kalbos charakteristikų.

Aptardami pradinį kalbos įsisavinimo etapą, akcentavome, kad verbaliniai simboliai suteikiami *tam tikroms* neverbalinėms reikšmėms, tuo pačiu norėdami pasakyti, kad *ne visos* mūsų patirtį atspindinčios reikšmės gali būti išreikštos verbaliniais simboliais, t. y. kad patirtis nėra ekvivalentiška visam tam, kas išreiškiama kalba. Tatai bus akivaizdu, prisiminus teiginį A. O dabar, aptarę charakteringus kalbos įsisavinimo bruožus, galėsime papildyti jį šiais M. Taubei priklausančiais žodžiais: „... priešingai žodžiams ir sakiniams, reikšmės neatskirtos viena

nuo kitos nei erdvės, nei laiko intervalais. Galima net pasakyti, kad egzistuoja ne aibė reikšmių, bet *viena* (pabraukta mano.— P. R.) reikšmė kaip ištisa erdvė — skaidi, bet nesuskaidyta. Teiginiais reikšmę galima konkretizuoti, t. y. reikšmės erdvėje padaryti piūvius, kaip fizinis kūnas padaro erdvės piūvį, nepažeisdamas jos tolydumo" <sup>18</sup>. Taigi į reikšmę čia žiūrima kaip į *kontinuumą*, kuriame atskiros reikšmės fiksuojamos konkrečiais sakiniais.

Kad kalba šio tolydumo neatspindi, bet, priešingai, pažeidžia jį, rodo tokia kalbos savybė: kalba — ontogenetiniu ir filogenetiniu požiūriu — atsiranda, daugelį skirtingų reikšmių fiksuojant vienu ir tuo pačiu verbaliniu simboliu. Sakome, kad žmogus ir arklys bėga, bėga kelias, bėga vanduo, bėga laikas ir pan. Labai dažnai viena kalba turi tokių neverbaliųjų reikšmių lingvistines formas, kurios kitos kalbos priemonėmis nekoduojamos. Kitaip tariant, kai kada viena kalba galima išreikšti tai, kas kita kalba yra neišreiškia.

Tyrinėjimai, kurių objektas yra lyginamoji kalbų kaip sąvokinių schemų analizė, teikia daug medžiagos apie tai, ką toliau vadinsime kalbos kodabilumu (ta kalbos savybė praktiškai žinoma kiekvienam, mokančiam daugiau kaip vieną kalbą). Ši analizė vykdoma, remiantis vienu kuriuo lyginamu kalbų požymiu, pavyzdžiui, gebėjimu koduoti spalvų gamos reikšmes. Yra žinoma, kad akis išskiria nepalyginamai daugiau spalvinių niuansų, negu kalbose tai užfiksuota spalvų vardais. Spalvinį europiečio žodyną sudaro tokie pavadinimai: violetinė, mėlyna, žalia, geltona, oranžinė ir raudona. Tokių konkrečių spalvų spektre nėra, nes jis yra nenutrūkstamas, tolydus perėjimas nuo violetinės į raudoną spalvą <sup>19</sup>. Šis tolydumas įvairiose kalbose skaidomas (pažeidžiamas) skirtingai. Lyginamąją tokio skaidymo analizę duoda amerikiečių mokslininkai E. Lenebergas ir D. Robertsas <sup>20</sup>, nurodydami anglų ir indėnų kalbos zuni lyginamosios analizės rezultatus: spalvos, pasižyminčios aukštu kodabilumo laipsniu anglų kalboje, pasirodė kur kas menkliau kodabilios zuni kalboje, o spalvos, pasižyminčios aukštu kodabilumo laipsniu zuni kalboje, žymiai mažiau arba visai nekodabilios anglų kalboje.

Kelių kalbų mokėjimas gali padidinti kalbinės išraiškos laipsnį, nes tokiu atveju verbaliniai simboliai reprezentuoja didesnę bendros reikšmių sistemos plotą. Tokia prielaida asocijuojasi su vadinamąja lingvis-

<sup>18</sup> М. Таубе, Вычислительные машины и здравый смысл, стр. 118.

<sup>19</sup> Jau Aristotelis (žr. *Аристотель*, Категории, М., 1939, стр. 14) atkreipė dėmesį į kalbos diskretumą, priešpastatydamas jį išorinio pasaulio tolydumui, kuris, kaip teigiama straipsnyje, atspindi reikšmių sistemos tolydumą.

<sup>20</sup> E. Leneberg and J. Roberts. The Language of Experience.— „International Journal of American Linguistics“, suppl., 1956, p. 23—30.

tine reliatyvumo hipoteze („linguistic Weltanshauung Hypothese“)<sup>21</sup>: dideli kalbų skirtumai galiausiai išreiškia mąstymo, išorinio pasaulio suvokimo skirtumus. Šios hipotezės nenagrinėdami (ji buvo ir yra tiek tarybinės, tiek užsieninės kritikos objektu), grįšime prie aukščiau pateiktos schemas, teigdami, kad kalbos kodabilumas priklauso, pirmiausia, nuo reikšmių, kurias juos supančiame pasaulyje išskiria kalbos nešėjai, sistemos specifikos. Pastarąjį momentą apsprendžia tai, ką vadinome orientaciniais kalbos nešėjų poreikiais. Pagal schemą, orientaciniai poreikiai apsprendžia patirtį (verbalinę ir neverbalinę), o patirtį fiksuoja ir reprezentuoja kalba. Kalba kaip sąvokinė schema atspindi kalbos nešėjų patirtį. Šia prasme natūralu, kad anglų, rusų ar lietuvių kalbose formuluojamas entropijos dėsnis arba teiginiai apie šviesos greičio pastovumą į zuni kalbą neišverčiami. Kad anglų ir zuni kalbos nėra adekvačios, visai natūralu. Kaip praneša E. Naida<sup>22</sup>, prie Nilo gyvenančių nuerų kalboje yra šimtai žodžių, pažyminčių įvairias gyvulių spalvas ir atspalvius, dydžius, formas, veisles, kainas ir net elgesį: gyvuliai nuerams yra svarbiausias dalykas, su tuo susijusios visos nuerų kultūros sritys. Tokia kryptimi specializuotos leksikos nerasis jokios modernios kalbos žodyne. Anuakai (nilotų kalba, Sudanas) vienu ir tuo pačiu žodžiu žymėjo visus iš metalo padarytus daiktus—pradedant atsuktuvu ir baigiant lėktuvu. Tai, žinoma, nereiškia, kad šių daiktų anuakai neskyrė: jų patirtyje jie tiesiog nevaidino jokio vaidmens, kitaip tariant, nebuvo susiję su juos supančio pasaulio orientaciniais poreikiais.

Šių faktų pakanka išvadai, kad *kalbų neatitikimas yra minimalus*, kai kalbos nešėjų *patirtis artėja prie tapatumo* (B), t. y. kai prie tapatumo artėja atitinkamos reikšmių sistemos. Ši teiginį laikysime teisingu kiekvienos modernios Europos kalbų poros atžvilgiu: iš tikrųjų, sudaryti prancūzų—anglų kalbų žodyną ne taip sudėtinga, kaip, pavyzdžiui, nuerų—anglų arba anglų—nuerų kalbų žodynus. Tam tikrų dalinių neatitikimų atveju priimtinas toks teiginys: dalinius neatitikimus tarp dviejų duotų reikšmių sistemų išlygina sistema kaip visuma, nes reikšmės negalima traktuoti atsietai nuo konkrečios reikšmių sistemos, kuriai ji priklauso. Būtent šia prasme interpretuojame žinomą L. Vitgenšteino<sup>23</sup> posakį: „Sakinio supratimas reiškia kalbos supratimą“. Būtent šitas vienos reikšmių sistemos *kaip visumos* atitikimas kitai reikšmių sistemai

<sup>21</sup> E. Sapir, *Language*, New York; „Nootka Texts“, Philadelphia, 1933; L. Wittgenstein, *The Blue and Brown Books*, Oxford: Blackwell, 1958; Б. Уорф, *Отношение норм поведения и мышления к языку*.—Кн.: «Новое в лингвистике», вып. I, М., 1960; «Лингвистика и логика», *ibid*.

<sup>22</sup> E. Naida, *Анализ значения и составление словарей*.—Кн.: «Новое в лингвистике», вып. 2, М., 1962, стр. 53—55.

<sup>23</sup> L. Wittgenstein, *The Blue and Brown Books*, Oxford: Blackwell, 1958, p. 5.



*kaip visumat* ir įgalina įvairiakalbių žmonių bendravimą, įgalina vertimą iš vienos kalbos į kitą: *tai, kas verčiama, yra ne verbaliniai simboliai, bet reikšmės.*

Antra vertus, atlikdama kodavimo funkciją, kalba ne tik reprezentuoja bendros reikšmių sistemos reikšmes (tiksliau — tam tikras bendros reikšmių sistemos reikšmes), bet ir įveda reikšmes į tam tikrą reikšmių sistemą, t. y. ne tik išreiškia, bet ir *konstruoja* reikšmių sistemą. Todėl reikšmių įvedimą galima traktuoti kaip tam tikros *patirties* įvedimą, tiksliau tariant, kaip reikšmių, atspindinčių tam tikrą vienos ar kitos kalbos nešėjų patirtį, įvedimą.

Dviejų reikšmių atžvilgiu esminga yra tų reikšmių tarpusavio interpretavimosi santykio nustatymas. Interpretuojančioji reikšmė gali atitikti ne tik atskirus žodžius, bet ir sakinius, jų grupes arba net ištaisius tekstus: t. y. visais tais atvejais, kai reikšmės vienetas yra žodžių junginys, mažesnis už sakinį, yra tiek pat atveju, kai reikšmės vienetu gali būti sakinyje arba jų grupė. Konkrečiai: kartais, norėdami suprasti tam tikrą reikšmę fiksuojantį sakinį ar net žodį, bendroje reikšmių sistemoje privalome turėti reikšmę, interpretuojančią tą sakinį ar žodį taip, kad užfiksuoti tai galima tik sakinių grupe arba net ištisu tekstu.

Dabar, grįžtant prie samprotavimų apie pradinį kalbos įsisavinimo etapą, reikėtų patikslinti štai ką: verbalinių simbolių, siejamų su interpretuojančiomis juos neverbalinėmis (pagal jų įvedimo į bendrą reikšmių sistemą būdą) reikšmėmis, forma gali įvairuoti nuo žodžio iki sakinio — tai, kas išreiškiama vienu žodžiu, gali būti interpretuojama daugeliu reikšmių, kaip ir tai, kas išreiškiama sakiniu (t. y. formos atžvilgiu stambesniu kaip žodis vienetu), gali atitikti vieną reikšmę. Taigi formos (verbalinės išraiškos) masto jokių būdu negalima laikyti ekvivalentišku reikšmės mastui. Tarp kitko, daugumos šiuolaikinių logikų (B. Raselo, V. Kvaino ir kt.) požiūriu sakinyje, o ne žodis yra mažiausias ir pagrindinis reikšmės nešėjas<sup>24</sup>. Mašininio vertimo atžvilgiu tai reiškia, kad įsimenamais elementais turėtų būti ne žodžiai, o sakiniai, t. y. į mašiną įvedamas žodynas turėtų būti sudarytas ne iš žodžių, o iš sakinių. Jei teoriškai tokios programos sudarymą būtų galima laikyti tikėtinu, tai praktiškai tatai iš mašinos pareikalautų tokios atminties, apie kurią šiaandien nesvajojama ir labiausiai optimistiškai nusiteikę programuotojai.

Verbalinio simbolio — žodžio, sakinio — supratimas yra pastarojo interpretacija, t. y. kiekvienu atveju apeliuojama į simbolį interpretuo-

---

<sup>24</sup> Nagrinėdami terminų ir teiginių santykį, B. Raselas ir daugelis kitų logikų daro išvadą, kad reikšmė yra teiginių, o ne terminų savybė: terminai turi nepilną reikšmę, kuri papildoma jų funkcija teiginiuose. Norėdami būti nuosekliais, turėtume pripažinti ir teiginių reikšmės nepilnumą (dalinumą), nes jų reikšmę papildė kontekstas.

jančių individo reikšmių sistemą, apimančią ir verbalines, ir neverbalines reikšmes, ir sudarančią iš jų tokią kombinaciją, kuri būtina reikšmės, fiksuojamos verbaliniu simboliu, interpretacijai. Šią sistemą galima traktuoti apskritai kaip kontekstą, užtikrinantį adekvačią verbalinės išraiškos interpretaciją (supratimą), esant sąlygai B. Operuodamas šituo kontekstu ir ieškodamas reikšmių, fiksuojamų verbaliniais simboliais adekvatumo, žmogus, kaip teigė J. Bar-Hilelas, „greit ir nesuklysdamas“ išsprendžia verbalinių išraiškų daugiareikšmiškumą ir verčia iš vienos kalbos į kitą.

Tokio konteksto įvedimas į mašiną neįmanomas, nes kalbos semantikos formaliu būdu reprezentuoti neįmanoma: reikšmių aibė ir žodžių aibė negali abipusiškai ir vienareikšmiškai atitikti.

Straipsnyje pateikti neformalūs samprotavimai ir turėjo tikslą parodyti, kad tokio atitikimo nėra tiek vienos, tiek ir kelių kalbų rėmuose.