

## Summary

There are approximately 10 million running words in the Latvian Language Corpus compiled by researchers of the Artificial Intelligence Laboratory of the University of Latvia Institute of Mathematics and Computer Science since the late 1980's. The Corpus contains various texts: published high-quality sources (including modern original literature, a wide variety of dictionaries, and others) of Modern Literary Latvian, contemporary newspapers of Latvia, Latvian classical literature, the Latvian translation of the Bible, a collection of Latvian traditional folk beliefs, Latvian folk songs, Latvian fairy-tales, etc. Part of the texts are marked in SGML (Standard Generalized Markup Language), which includes approximately 4 million running words. Methodology and software for SGML tagging has been developed. Methodology for morpho-syntactic tagging of Latvian texts has also been worked out and appropriate software is under construction and testing.

Institute of Mathematics and Computer Science, University of Latvia

## Latviešu valodas pētījumi

LATVIJAS ZINĀTNU AKADĒMIJAS VĒSTIS. A. — 2001, 55. sēj., 1./2. (612./613.) nr., 83.—91. lpp.

## SISTĒMISKA LATVIEŠU DATORTERMINOLOGIJAS IZSTRĀDE

Juris Borzovs\*, Ilze Ilziņa\*, Valentīna Skujiņa\*\*, Ilze Vancāne\*\*\*

Terminoloģijas loma Latvijā arvien pieaug. Terminoloģija ir vajadzīga visās jomās, bet jo īpaši tajās nozarēs, kas pašlaik attīstās un mainās līdz ar sabiedriskajiem un politiskajiem procesiem valstī, piemēram, ekonomikā, jurisprudencē, datorikā.

Terminā *terminoloģija* ietilpst divi jēdzieni: pirmkārt, tā ir terminoloģijas zinātnē, kas pētī jēdzienu izteikšanu un apkopo jēdzienus, izkārtojot tos nozarē un starpnozarē jēdzienu sistēmā. Otrkārt, tas ir terminu kopums, kas atspoguļo jēdzienu sistēmu kādā noteiktā nozarē. Terminoloģijas kā darbības jomas uzdevums galvenokārt ir zināšanu, iemaņu un tehnoloģiju nodošana, zinātniskās un tehniskās informācijas izplatīšana (arī starpvalodu līmenī), zinātniskās un tehniskās informācijas uzkrāšana un izpēte [1, 24].

Termina lietošanas sfēra ir kādas nozares terminoloģijas sistēma. Termini funkcionālā nozīme ir izteikt attiecīgās zinātnes nozares jēdzienu iespējami precīzi, reizē norādot uz šī jēdziena vietu kopējā attiecīgās nozares jēdzienu sistēmā.

Termini atšķiras no vispārlietojamiem vārdiem. Galvenās atšķirības, kas ļauj labāk izprast termina nozīmi, ir šādas:

vārds	terms
nosauc reālās īstenības objektu	izsaka jēdzienu par īstenības objektu
parasti nesaistās ar kādu noteiktu nozari	noteiktā nozarē ir ar specifisku nozīmi
atrodams parastajās tulkojošajās vārdnīcās	atrodams specializētās nozaru terminu vārdnīcās
attīstās pakāpeniski	tieki ieviests strauji
nozīme var mainīties atkarībā no konteksta	nozīme ir nemainīga jebkurā kontekstā
emocionāli niansēts vai situatīvi nosacīts	bez emocionālas nokrāsas, situatīvi nav nosacīts
vēlami sinonīmi	sinonīmi nav vēlami
var būt jebkuras vārdšķiras vārds	parasti nomens galvenokārt lietvārds

\* Rīgas Informācijas tehnoloģijas institūts

\*\* LZA īstenā locekle, LU Latviešu valodas institūts

\*\*\* Tulkošanas un terminoloģijas centrs

Termini *datorika* un *datorzinātne* tiek lietoti sinonīmiski, lai nosauktu zinātnes disciplīnu, kas pētī datoru un datu apstrādes sistēmu uzbūves principus un to izmantošanu.

Kā nosaucoša vienība terms var būt gan atsevišķs vārds resp. vienvārda terms, piemēram, *abonent*, *aizturis*, *algoritms*, *aparātūra*, *apdarinātājs u.c.*, gan salikums resp. vārdkopterms, piemēram, *abstraktā sintakse*, *adresāta kods*, *adrešu kopne*, *aizkavētā piegāde*.

Viena no terminu galvenajām pazīmēm ir sistēmiskums. Lai gan arī vispārlietojamās valodas vārdi veido noteiktu sistēmu, tomēr terminoloģijā sistēmiskums izpaužas daudz uzskatāmāk – termini veidotī tā, lai to morfoloģiskā vai sintaktiskā struktūra atspoguļotu jēdzienu sistēmu.

Datorzinātne<sup>1</sup> ir samērā jauna nozare, taču mūsdienās tā kļuvusi nepieciešama gandrīz visās darbības sfērās arī Latvijā.

Latviešu valodas datorzinātnes nozares terminu aizsākumi meklējami latviešu valodas fizikas terminoloģijas attīstībā. Par to liecina 19. gs. otrā pusē publicētās mācību grāmatas un fizikas terminoloģijas nodaļa pirmajā Terminoloģijas komisijas terminu vārdnīcā “Zinātniskās terminoloģijas vārdnīca”, kas publicēta 1922. gadā. Arī LZA Terminoloģijas komisijas (TK) vadībā izstrādātās terminu vārdnīcas “Fizika, matemātika, astronomija” (publicēta 1959. gadā) un “Fizikas terminu vārdnīca” (publicēta 1964. gadā), kurās izstrādāti arī informatikas termini. 80. gadu pirmajā pusē parādījās Kanādā izdotā apjomīgā “Latviešu tehniskās terminoloģijas vārdnīca”, kurā īpaša nodaļa veltīta informatikai. 1989. gadā izdota “Īsa krievu–latviešu–angļu ražošanas terminu skaidroša vārdnīca “Informātika””, ko sastādījis I. Strazdiņš.

Tomēr mērķtiecīgs un sistemātisks terminoloģijas darbs datorzinātnes nozarē tika uzsākts 1993. gadā, kad tika nodibināta Latvijas Zinātnu akadēmijas Terminoloģijas komisijas Informātikas terminoloģijas apakškomisija Dr. G. Fricnoviča vadībā (apakškomisijas sekretāre Dr. I. Ilziņa, priekšsēdētāja vietnieks Dr. J. Borzovs). Apakškomisijas darba rezultāti tiek apkopoti terminu datu bāzē, kurā ir vairāk nekā 4200 terminu. Tā ir pieejama interneta. Publicētas divas vārdnīcas – 1995. gadā “Skaid-

rojošā vārdnīca. Angļu–krievu–latviešu datu apstrādes un pārraides sistēmas” un 1998. gadā “Personālie datori. Angļu–latviešu–krievu skaidrojošā vārdnīca”.

Ar datoriem nākas saskarties daudziem cilvēkiem – gan datorzinātņu speciālistiem, gan parastiem datoru lietotājiem. “Datorzinātne un datortehnika savā uzvaras gājiens pāri valstu un valodu robežām nes līdzi plašu un izkoptu angļiskās terminoloģijas sistēmu, kas profesionāļu vidū bieži vien funkcione tīkpat kā netulkota.” [2, 15] Datorzinātne radusies un attīstās galvenokārt uz angļu valodas pamata, tāpēc īpaši aktuāla mūsdienās ir izkopta datorterminoloģija arī latviešu valodā.

## DATORTERMINOLOGIJAS IZSTRĀDES PRINCIPU SISTĒMA

Terminoloģija datorikas jomā attīstās ciešā saskarē ar valodniecību. Tomēr terminus izstrādā speciālisti, kas parasti nav specializējušies valodniecībā. Lai darbs būtu sekmīgs, ir nepieciešama noteikta terminu izstrādes procedūra, kurā tiek ievērotas latviešu valodas likumības. Izstrādājot terminus vienā valodā, ir svarīgi, ar kādiem valodas līdzekļiem jēdzieni būtu jāizsaka – ar dzimtās valodas vārdiem vai ar aizgūtiem, ar labskanīgiem vai ne tik skanīgiem, ar īsākiem vai garākiem, taču jēdzieniski atbilstošākiem u.tml. Sastatot dažādu valodu terminus un ar tiem saistītos jēdzienus, rodas citas grūtības. Ikvienai valodai ir sava leksiski semantiskā sistēma. Tāpēc dažādu valodu vārdi, to nozīmes nav pilnībā identas. Tulkojuma valodā rodas vajadzība pēc jaundarinājumiem vai aizguvumiem. Lai terminu atveide būtu pēc iespējas pilnīgāk atbilstoša un līdzvērtīga, to salīdzinājums izdarāms gan jēdzieniskā, gan izteiksmes līmenī.

Datorzinātnes terminoloģijas attīstība latviešu valodā, tāpat kā citās valodās, saistāma ar angļu valodas terminoloģiju un tās izteiksmes īpatnībām. Terminu izstrādi apgrūtina tas, ka angļu valodā datorzinātņu terminoloģijā nav stingri nošķirts zinātniskais termins no profesionālās sarunvalodas, kurā terminu izvēlē netiek ievērotas zinātniskajam terminam izvirzītās prasības terminoloģijas tradicionālajā izpratnē. Piemēram, terminoloģijas tradicionālās prasības ir, lai zinātnisks termins būtu emocionāli neitrāls, bez ekspresivitātes. Informātikas terminoloģijā atrodams gan *dēmons* (*daemon*), gan *vampīrs* (*vampire*) tap – *vampīrspraudnis*), gan citi radījumi, kā *rāpusis* (*crawler*), *gliemezis* (*snail*), *zirneklis* (*spider*), *tārps* (*worm*), arī ikdienas datorlietotājam jau pierastā *pele* (*mouse*). Tāpat terminoloģijā nav vēlamī sarunvalodas elementi, turpretī angļu datorzinātnes terminoloģijā, piemēram, *oldbie* un *newbie* ir no sarunvalodas patapināti vārdi, kas apzīmē pieredzējušu datorlietotāju un iesācēju šajā jomā. Attiecīgie latviskie ekvivalenti *veculis* un *jaunulis* ir ar daļēji saglabātu ekspresivitāti. Pārāk ciešas saites ar sarunvalodas vārdiem vairo terminoloģijā nevēlamas parādības, piemēram, terminu polisēmiju. Terminoloģijas kvalitāti nenosaka tas, cik ori-

ginālas izteiksmes līdzekļi lietoti, bet gan tas, kā atklāts jēdziena saturs.

Terminu veidošanai nevajadzētu būt spontānam procesam, bet gan apzinīgai, sistēmas pamatotai, resp., sistēmiskai, speciālistu grupas darbībai. Lai terminu veidošana neizvērstos par stihisku darbību, bet veidotu noteiktu sistēmu, nepieciešams noteikt principus un kritērijus, pēc kuriem apstiprināmi termini. Kopīgie LZA TK ilggadējā pieredzē nostiprinātie vispārīgie terminoloģijas principi, kas apkopoti un analizēti V. Skujiņas datorzinātne radusies un attīstās galvenokārt uz angļu valodas pamata, tāpēc īpaši aktuāla mūsdienās ir izkopta datorterminoloģija arī latviešu valodā.

Lai izstrādātu vienotu latviešu terminu sistēmu datorzinātnēs, Informātikas apakškomisijā ir izvairītas vārakas pamatnostādnes [3, 7]:

1. Vienam terminam originālvalodā atbilst viens noteikts termins tulkojuma valodā, piemēram: *medium* – *vide; environment – apkārtne*.
2. Ašķirīgiem terminiem originālvalodā arī tulkojuma valodā sniedzami atbilstoši atšķirīgi termini, piemēram: *error – klūda; failure – klūme; fault – bojājums; bug – blusa; malfunction – disfunkcija*.
3. Daudznozīmīgam vārdam termina funkcijā originālvalodā jācenšas atrast vārdu ar līdzīgu nozīmu diapazonu arī tulkojuma valodā, piemēram: *hard disc – cietais disks*.
4. Jāizvēlas tāds ekvivalents, lai, to attulkojot, nepārprotami tiktu izmantots tas pats originālvalodas vārds. To panāk, vai nu “sapārojot” ikdienas leksikas pamatnozīmes vārdus (piemēram, *mouse – pele*), vai arī veidojot latviešu jaunvārdu (piemēram, *menu – izvēle; prompt – uzvedne*).
5. Veidojot jaundarinājumu, jāievēro tā iederīgums attiecīgajā terminu sistēmā un līdzība ar tam tuviem un analogiskiem terminiem (piemēram: *hardware – aparātūra; software – programmatūra*), kā arī ar tulkojuma valodas vārddarināšanas modeļiem (*file – datne; menu – izvēle*). Vēlams, lai jaundarinājums būtu ērti izmantojams par tālāku atvasinājumu bāzi.
6. Vārdu aizgūstot, jāraugās, cik tas iederīgs tulkojuma valodā gan semantiskā, gan fonētiskā un morfoloģiskā ziņā, piemēram, latviešu morfoloģiskajā sistēmā nav nosauc rīkus vai līdzekļus, piemēram: *dzinis, veltnis, vednis, slīdnis*. Atvasinājumi ar *-ne* nosauc ar “vietu” saistītus nojēgumus, piemēram: *iesūtne, saskarne*.
7. Ja ir iespējami internacionālu vārdu un pašcīlmes vārdu sinonīmi, priekšroka dodama pašcīlmes vārdiem, piemēram: *file – datne, fails; interface – saskarne, interfeiss u.tml.*

8. Praksē jau ieviesušos vārdus bez pietiekama pamatojuma mainīt nevajadzētu.

9. Ikdienā lietojamiem terminiem pievēršama lielāka uzmanība. Tiem jābūt īsiem, precīziem, labskanīgiem, viegli uztveramiem. Reti lietojamiem terminiem prasības var nebūt tik stingras.

10. Neviens no iepriekšminētajiem principiem nav absolutizējams.

Veidojot principu un kritēriju sistēmu, jāņem vērā, ka tie visi ir savā starpā cieši saistīti un atrodas mijiedarbībā, neviens no tiem nav gluži izolēts. Ievērojot iepriekš minētās pamatnostādnes, var izdalīt primārus un sekundārus terminoloģijas izstrādes principus. Principu izpratne balstīta uz literārās valodas normas principu un kritēriju sistēmu [4, 67–79], piemērojot to terminoloģijas nozarei.

### I. PRIMĀRIE PRINCIPI :

1. sistēmiskās atbilsmes princips:
  - semantiskās atbilsmes princips;
  - formālās atbilsmes princips;
2. funkcionālās atbilsmes princips.

### II. SEKUNDĀRIE PRINCIPI:

- terminu izplatības princips;
- tradīcijas princips.

Šie terminoloģijas izstrādes principi saistīti ar attiecīgiem kritērijiem, pamatpazīmēm, pēc kurām var tikt vērtēti termini.

### I. PRIMĀRIE PRINCIPI

#### 1. SISTĒMISKĀS ATBILSMES PRINCIPS

Zinātniska termina izveidē galvenais ir sistēmiskās atbilsmes princips. Sistēmiskās atbilsmes pamatu veido divi savā starpā cieši saistīti apakšprincipi: 1) semantiskās atbilsmes princips un 2) formālās atbilsmes princips.

#### 1.1. SEMANTISKĀS ATBILSMES

Semantiskās atbilsme panākama, lai termins iekļautos terminu sistēmā pēc nozīmes. Tā, darinot terminus, katram atfiksam ir noteikta semantiskā slodze, kas raksturīga attiecīgajā valodas sistēmā. Piemēram: piedēkļu *-um*- un *-san*- nozīmes terminoloģijā šķir – *aplicinājums, apgalvojums, izcēlums* nosauc darbību un procesu rezultātu, bet attiecīgie atvasinājumi ar piedēkļi *-šan-* apzīmē procesa aktīvās darbības norises. Atvasinājumi ar *-nis* nosauc rīkus vai līdzekļus, piemēram: *dzinis, veltnis, vednis, slīdnis*. Atvasinājumi ar *-ne* nosauc ar “vietu” saistītus nojēgumus, piemēram: *iesūtne, saskarne*.

Semantiskās atbilsme no literārās valodas viedokļa saista ar attulkojamības kritēriju. Piemēram: *mouse – pele; worm – tārps u.tml.* Šādu vārdu pārceļšanā ir jābūt

piesardzīgiem, jo tā saistās ar semantisko kalkēšanu resp. vārda nozīmes pārņemšanu pēc citas valodas paraugā. “Semantisko kalku aizguve ļoti bieži, varētu pat teikt – parasti ir saistīta ar tēlainību.” [4, 370] Tēlainība ir pārņemto nozīmju pamatā, tādējādi veidojas pārnesta nozīme, metafora. Metaforas katrai valodai ir savas. Tās var būt vienādas vai līdzīgas vairākām valodām, bet nereti dažādās kultūras nosaka metaforu atšķirības. Tas apgrūtina terminoloģijas izstrādi, jo, demetaforizējot terminu latviešu valodā, zūd saikne ar attiecīgo citvalodu terminu izteiksmes līmeni. Tas savukārt rada grūtības tulkojot. Tāpēc Informātikas apakškomisijā viens no terminu izstrādes principiem ir: attulkojot terminu, jāiegūst tas pats sākotnējais oriģinālvalodas terms. To var pānākt, sastatot ikdienas vārdu pamatnozīmes, piemēram, *pele* nepārprotami angļiski būs *mouse* un otrādi. Šādos gadījumos tiek izmantoti jau agrāk lietoti vārdi, bet klāt nākušas tikai jaunas nozīmes, kas valodu var bagātināt vai piesārņot atkarībā no jaunās nozīmes iederīguma valodas semantiskajā sistēmā. Terminoloģijā galvenā ir jēdzieniskā atbilsme resp. kāda būtiska pazīme, pēc kurās tiek radīta metafora. Ja šīs angļu metaforas izcelsmē nav skaidra, jāmēgina izvērtēt galvenās jēdzienās pazīmes un ietvert tās latviskajā ekvivalentā. Piemēram, grūtības ir angļu termina *cookie* latviskošanā – vai šīs terms būtu saucams par *cepumu* vai darināms jaunvārds – *sīkdatne, prieds, iedēkls, rausis u.tml.*, kas izteikuši (cookie – mazas datnes, ko lietotāja datora cietajā diskā ieraksta Web vietas, kad tās tiek skatītas, izmantojot pārlūkprogrammu; šīs datnes veido pamatu mehānismam, ar kura starpniecību savienojuma servera puse uzglabā un iztver informāciju no savienojuma klienta puses).

Ar semantisko atbilstībi panāk atbilstību jēdzienam. Latviešu terminoloģijas veidošanā pirmajā vietā ir termina atbilstība apzīmējamajam jēdzienam un pašas valodas vārddarināšanas likumībām un strukturāli semantiskajiem modeļiem.

#### 1.2. FORMĀLĀS ATBILSMES

Termins ir kvalitatīvs un pieņemams, ja tas atbilst valodas sistēmai, likumībām un modeļiem. Formālā atbilsme saistīta ar formas, formālās puses vienādošanu pēc analogijas, izmantojot literārā parauga kritēriju. Pēc stabiliem modeļiem tiek veidotas jaunas formas, darināti jauni vārdi, veidotas sintaktiskās vienības.

Terminoloģijā tiek ievērotas vārdu pareizrakstības un pareizrunas literārās normas, literārās valodas morfoloģiskās, vārddarināšanas, sintaktiskās likumības. Tomēr literārā parauga kritērijs bieži saskaras ar citu kritēriju pretdarbību. Piemēram, ir pieņemti tādi termini kā *atatlase (deselection), kādamraide (any cast), zinrobots (knowbot)*, kas neatbilst literārā parauga kritērijam, un latviešu literārajā valodā netiek lietoti šādi salikteņi mo-

deļi. Katrā atsevišķā gadījumā ir jāizvērtē, kad šādi termini ir nepieciešami. Atkāpes no normas var rasties, ievērojot termina iekļaušanos datorterminoloģijas sistēmā, piemēram: *atlase (selection)*, *atatlase (deselection)*, *iestate (set)*, *atiestate (reset)*. Vispārlietojamās valodas skatījumā par izņēmumu kvalificējamie termini *atatlase*, *atiestate* ir terminoloģiski motivēti, jo pamatā ir termini *atlase*, *iestate*, kuru iespējamās bezpriedēkļa formas *lase* un *state* netiek lietotas latviešu valodā. Jēdzieniskais saistījums ar *atlase* un *iestate* ir vajadzīgs arī attiecīgajos pakārtotajos terminos.

Formālās atbilstības princips ir īpaši svarīgs, veidojot nozares terminoloģiju. Šeit jāievēro terminu pakārtojuma attiecības, formas analogija un līdzība. Pēc analogijas ir veidoti šādi termini: *software – programmatūra*; *hardware – aparātūra*; *freeware – brīvprogrammatūra*; *groupware – grupprogrammatūra*.

## 2. Funkcionālās atbilstības princips

Termina atbilstībe funkcionēšanas prasībām saistīta ar tādām terminu pamatpazīmēm kā īsums, lietošanas ērtums un labskanīgums.

### 2.1. īsums

Īsi termini ir ērtāk izmantojami, tie vieglāk veido sistēmu, tiem var pievienot elementus, tā veidojot apakšjēdziena terminus. Produktīvs terminu darināšanas pamējiens ir atvasināšana ar sufiksālajām galotnēm (*aizķere (hook)*, *aizkave (delay)*, *apraide (broadcast)*), jo tā iegūst īsus terminus.

Salikteņu veidošana datorikas terminoloģijā ir viens no produktīvākajiem veidiem īsu terminu darināšanā. No funkcionālā viedokļa tie veidot, lai īsinātu vairākkomponentu apzīmējumu, kas vieglāk iekļaujams kontekstā, piemēram: *atbalstsistēma (support system)* no *sistēma atbalstīšanai; darbderīgs (off-the-shelf) - derīgs darbam*.

### 2.2. Lietošanas ērtums

Terminus aizgūstot vai darinot jaunu terminu, parasti tiek pievērsta uzmanība arī lietošanas ērtumam, t.i., tam, lai termins būtu lokāms un ērti lietojams vārdu savienojumos, lai no tā saknes būtu atvasināmi citu vārdšķiru vārdi u.tml. Jāvairās no gariem terminiem, jo, pirmkārt, tos grūti lietot tekstā un arī runā, otrkārt, tādi vārdi praktiski nav izmantojami par tālāku atvasinājumu bāzi. Tāpēc terminoloģijā produktīvas ir īsās vārdu formas, piemēram: *datne, atteice, klupe*.

Latviešu valodas terminoloģijā nav ieteicami palīgvārdi, piemēram: *noturība pret trokšņiem – trokšņnoturība*. Liejojumā grūti iesaistīt konstrukcijas ar postpozitīvu apzīmētāju. To vietā terminoloģijā izvēlas salikteņus vai vārdkopterminus ar ģenitīvu kā raksturotāju. Lietvārda

genitīvs latviešu valodā var tikt izmantots jebkura cita postpozitīvi lietojama lietvārda locījuma, kā arī prievārdiska savienojuma funkcijas izteikšanai, piemēram: *vadības bloks datnei – datnes vadības bloks; atkopšana pēc kļūdām – pēckļudu atkopšana; atkopšana pēc kļūmes – pēckļumes atkopšana*.

### 2.3. Labskanīgums

Labskanīgums svarīgs, gan aizgūstot citvalodismu vai internacionālismu, gan arī darinot jaunu vārdu. Informātikas apakškomisijas izvirzītie principi pieļauj citvalodu terminu aizgūšanu, tomēr īpaši pievēršot uzmanību valodas labskaņai. "Latviešu valoda tiek uzskatīta par skanīgu valodu, t.i., tajā patskaņi un līdzskaņi ir pieiekamā līdzsvarā. Šo līdzsvaru nevajag izjaukt, piesārņojot valodu ar neraksturīgiem skaņu sakopojumiem (piemēram, *-pjū-* vārdā *kompjūters*)."<sup>[2, 7]</sup> Izpratne par nelabskanīgu un grūti izrunājamu skaņu kopu nereti ir subjektīva. Daļu aizguvumu mēs lietojam un neizjūtam tos kā svešus (piemēram, *bits, baits*). Pretējā gadījumā tas būtu aizstājams ar latviskas cilmes darinājumu. Piepmēram, termins *skrembleris (scrambler)* izjūtams kā svešs, tādēļ būtu vēlams to aizstāt ar latviskas cilmes vārdu.

Labskanīguma aspekts būtu ķemams vērā arī, darinot jaunu vārdu. Dažkārt tas ir noteicošais kāda termina izvēlē, bet, tā kā izpratne par nelabskanīgu vai grūti izrunājamu vārdu kopu ir gana subjektīva, tam ir sekundāra loma termina izvēlē.

## II. SEKUNDĀRIE PRINCIPI

### 1. Terminu izplatības princips

Informātikas apakškomisijā īpaša uzmanība tiek pievērsta terminiem, kas varētu būt ikdienas valodas sastāvdaļa, tātad bieži un plaši lietojamiem terminiem. Tiem jābūt īsiem, trāpīgiem un labskanīgiem, jāatbilst visiem izvirzītajiem kritērijiem.

Pēc izplatības termini iedalāmi četrās grupās. Pirmie ir tie, kas ir plaši lietojami, tātad vārdi, kas jau ir valodā plaši lietoti, vai vārdi, kam jākļūst par vispārlietojamās leksikas sastāvdaļu, tādi kā *dators, programmatūra*.

Otro terminu grupu lieto daudz cilvēku, kas neatkarīgi no savas profesijas strādā ar datoru. Tādi būtu *tastatūra* (nevis *klaviatūra*) vai *izvēlne (menu)*.

Trešā terminu grupa tiek lietota speciālistu vidū, piemēram: *aizmugurgaismojums, serdeņatmiņa, soļkompli-katoris*.

Ceturto terminu grupu lieto joti šaurā speciālistu lokā. Laika trūkuma un šauras specializācijas dēļ šīs grupas terminiem prasības nav tik augstas. Tie nereti robežojas ar profesionālismiem, un tiem nav zinātniska termina funkcijas, piemēram: *klinčs, krosasambleris*.

### 2. Tradīcijas princips

Tradīcijas princips darbojas, ja kāds termins ir jau plaši lietots vai arī tas apstiprināts pirms vairākiem gadiem. Pieņemtos un apstiprinātos terminus bez pamatojuma nemaina. Jāatzīst, ka datorzinātņu terminoloģijas vēsture salīdzinājumā ar citām nozarēm nav gara. Tomēr tās sākums meklējams jau laikā, kad aizsākās fizikas terminoloģijas attīstība. "Padomju periodā, kad Latvijā saškarvaloda bija krievu valoda, nereti datortermina izvēli, jo sevišķi aizguvuma izvēli, ietekmēja krievu valoda."<sup>[5, 239]</sup> Ja krievu valodā termins bija aizgūts no angļu valodas, arī latviešu valodā to parasti pārņema netulkojot (piemēram, *interfess, fails, developments, kompjūters, displejs*).

Terminoloģijas galvenais mērķis ir palīdzēt efektīvai sazināt. Savrupa un nesaskaņota terminu darināšana un lietošana ir tās bremzējošs faktors. Ikvienā nozarē terminu izstrādes procesam vajadzētu balstīties uz terminoloģijas darba pieredzi, izmantojot jau esošo terminu sistēmu un attīstot to ar praktiskā terminoloģijas darbā izstrādātiem principiem.

## SISTĒMISKAS TERMINU IZSTRĀDES PROCESS

Atrast pareizu, citas valodas terminam pilnībā atbilstošu un labskanīgu terminu, kas izteic to pašu jēdzienu, ko oriģinālvalodā, ir grūts uzdevums. Lai atvieglotu šo darbu un konsekventi ievērotu iepriekšminētos terminu izstrādes principus un ar tiem saistītos kritērijus, tiek piedāvāts terminoloģijas izstrādes procesa apraksts, kas atspoguļo terminu izstrādes ceļu, izvēloties vai veidojot angļu terminam atbilstošu ekvivalentu latviešu valodā. Šis apraksts balstīts uz LZA TK Informātikas apakškomisijas darba pieredzi, taču var tikt lietots arī citās nozarēs.

**1. Pirmais solis ceļā uz adekvāta ekvivalenta atrašanu ir noskaidrot, izprast jēdzienu.** Tam noder dažādas terminu un vispārīgās skaidrojōšās vārdnīcas angļu valodā vai nozares pētījumi, kuros skaidrots attiecīgais jēdziens. Kad tas noskaidrots, nākamais solis ir sarežģītāks – attiecīgā jēdziena precīzākas izteiksmes meklējumi tulkojuma valodā, lai atrastu ekvivalentu latviešu valodā. (sk. 1.-1., 1.-2., 2.-3., 3.-4. att.).

Ja nav zināms angļu termina ekvivalentus latviešu valodā, vēlams apzināt terminu avotus un pārliecināties, vai attiecīgais citvalodu termins nav jau latviskots.

### 1.1. Vai šis termins atrodams nozares terminu etalonbāzē? (sk. 1.-1. att.)

Piemēram, datorzinātņu terminu etalonus var atrast tīklā Internet – <http://www.dati.lv/riti> un <http://ttc.lv>. Ja termins atrodams terminu datu bāzē, lieto jau pieņemto termina ekvivalentu latviešu valodā.

Ja ne:

### 1.2. Vai šis termins atrodams latviešu valodas terminu vārdnīcā vai citos terminu avotos?

Izmantojami ne tikai savas, bet arī citu nozaru avoti: LZA TK vadībā izstrādātās terminu vārdnīcās. Ja termins atrodams terminu vārdnīcā, lieto attiecīgo angļu terminu avotu.

Ja ne, pārbauda:

### 1.3. Vai šis termins atrodams vispārīgajā angļu–latviešu valodas vārdnīcā kā termins?

Lai konstatētais termins būtu aktuāls, ieteicams lēties pēc iespējas jaunāku un pilnīgāku vārdnīcu devumu. Ja šis termins atrodams vispārīgajā angļu–latviešu valodas vārdnīcā kā termins, lieto attiecīgo angļu terminu ekvivalentu latviešu valodā.

Ja ne:

### 1.4. Vai šis termins atrodams vispārīgajā angļu–latviešu valodas vārdnīcā kā vispārlietojams vārds?

Izvēlas to latviešu valodas vārdu, kas varētu izteiciņi jēdzienu. Tālāk pārbauda:

### 1.4.1. Vai izvēlētais latviešu valodas vārds precīzi atbilst izsakāmajam jēdzienam? (sk. 1.-2. att.)

Lai to noteiktu, palīgā var ķemēt skaidrojōšās vārdnīcas. Ja tas precīzi izsaka jēdzienu, izvēlas attiecīgo termina ekvivalentu latviešu valodā.

Tālāk pārbauda:

### 1.4.2. Vai šis latviešu valodas vārds ir jau izmantots par terminu nozares terminoloģijā?

Jācēnās panākt, lai vienam terminam oriģinālvalodā bilstu arī viens noteikts termins tulkojuma valodā. Maz vienas nozares ietvaros, piemēram: *security – drošība; safety – nebilstamība*. Ja vārds latviešu valodā ir izmantots par terminu kāda cita jēdziena izteikšanā, tādā rodas terminu daudznozīmīgums, kas sarežģītai informācijai uztveršanai.

Ja izvēlētais vārds ir *aizņemts* terminu sistēmā, ir cīņas iespējas:

*darināt jaunu vārdu (→2.), izvēlēties sinonīmisku vārdu (→1.).*

Ja vārds netiek izmantots par terminu nozares terminoloģijā, pārbauda:

### 1.4.3. Vai latviešu–angļu vārdnīcā iegūst tulkojamo angļu valodas vārdu?

Svarīgi tulkojuma valodā izvēlēties tādu ekvivalentu, to atpakaļ tulkojot, resp., attulkojot, tikuši izmantoti

pats oriģinālvalodas vārds. To panāk, veidojot stabilus abu valodu vārdu pārus, "sapārojot" vārdu pamatnozīmes, piemēram: *item* – *vienums*; *unit* – *vienība*.

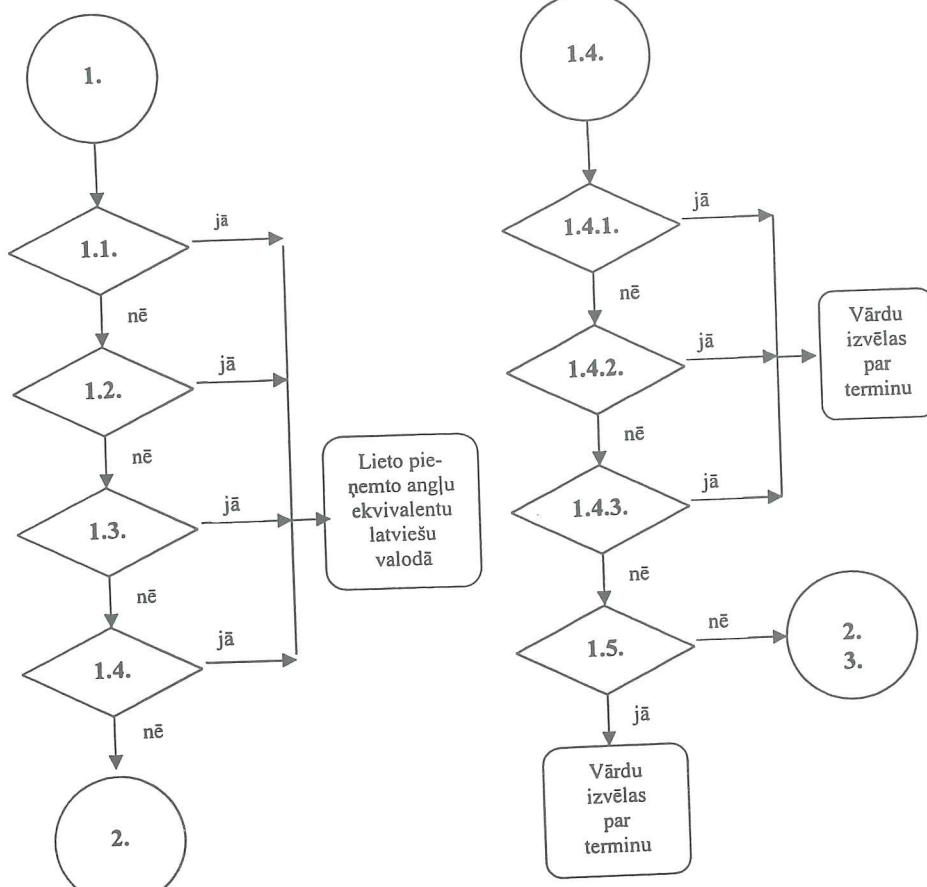
Ja, izvēlēto vārdu attulkojot, iegūst to pašu originālvalodas vārdu, to lieto termina funkcijā.

Ja ne:

*darina jaunu vārdu* ( $\rightarrow 2.$ ),  
*aizgūst oriģinālvalodas vārdu* ( $\rightarrow 3.$ ).

### *1.5. Vai šis termins ir klasisks internacionālisms?*

Aizgūšanā priekšroka dodama internacionāliem vārdiem, t.i., vārdiem, kam dažādās valodās ir viena un tā pati nozīme un kas ir līdzīgi arī izrunas un rakstības ziņā. Par klasisku internacionālismu šeit tiek uzlūkots grieķu vai latīņu cilmes vārds. Nosakot, vai kāds vārds ir vai nav internacionāls, vispirms jākonstatē vārdi citās valodās, kurus gan skaniski, gan rakstiski, gan arī pēc nozīmes var identificēt ar aplūkojamo vārdu, piemēram: angļu valodā – *process* 'sistematiska operāciju izpilde kāda noteikta rezultāta iegūšanai, piem., neapstrādātas informācijas pārveidošanai praktiski izmantojamos datos'; zviedru valodā – *process*; franču valodā – *processus*; vācu valodā – *Prozess*; latviešu valodā – *process*.



*1-1.att. Esošo terminu avotu izmantošana*

Internacionālismi, kas latviešu valodā ir nostabilizējušies, precīzējot to nozīmi, var tikt izmantoti dažādu nozaru terminoloģijā. Piemēram, terminu *navigācija*, *navigēt* lieto gan jūrniecības terminoloģijā, gan arī datorkas terminoloģijā.

Aizgūstot kādu internacionālu vārdu, jāuzmanās, jo var gadīties, ka vārdiem, kuriem ir formāla līdzība, ir atšķirīgas nozīmes. Tie parasti ir internacionālismi, kas veidojušies uz klasisko valodu bāzes, bet dažādās valodās attīstījušās dažādas nozīmes. Piemēram, mūsdienās bieži lietojams vārds *komunikable* angļu valodā ir *communicative*, bet angļu *communicable* nozīmē *lipīgs; administrēt – manage in a high handed manner; administer – 1. izsniegt; 2. izdarīt; 3. vadīt.*

Ja termins nav internacionāls vai ir pārprotams:

*darina jaunu vārdu* ( $\rightarrow$ 2.),  
*aizgūst oriģinālvalodas vārdu* ( $\rightarrow$ 3.).

## 2. DARINA JAUNU VĀRDU (sk. 2.-3. att.)

## Jaunu vārdu darīna

- ja nav atbilstoša latviskas cīmes vārda jēdziena izteikšanai,
  - ja nav atbilstoša internacionāla vārda vai tas ir pārprotams, t.i., latviešu valodā tam ir cita nozīme,

- ja aizguvums no angļu valodas neiederas latviešu valodas sistēmā.

Jaunvārdam jābūt pēc iespējas īsam, bez negatīvas ko notācijas, labskanīgam, un tam ir jāizsaka oriģināla jēga.

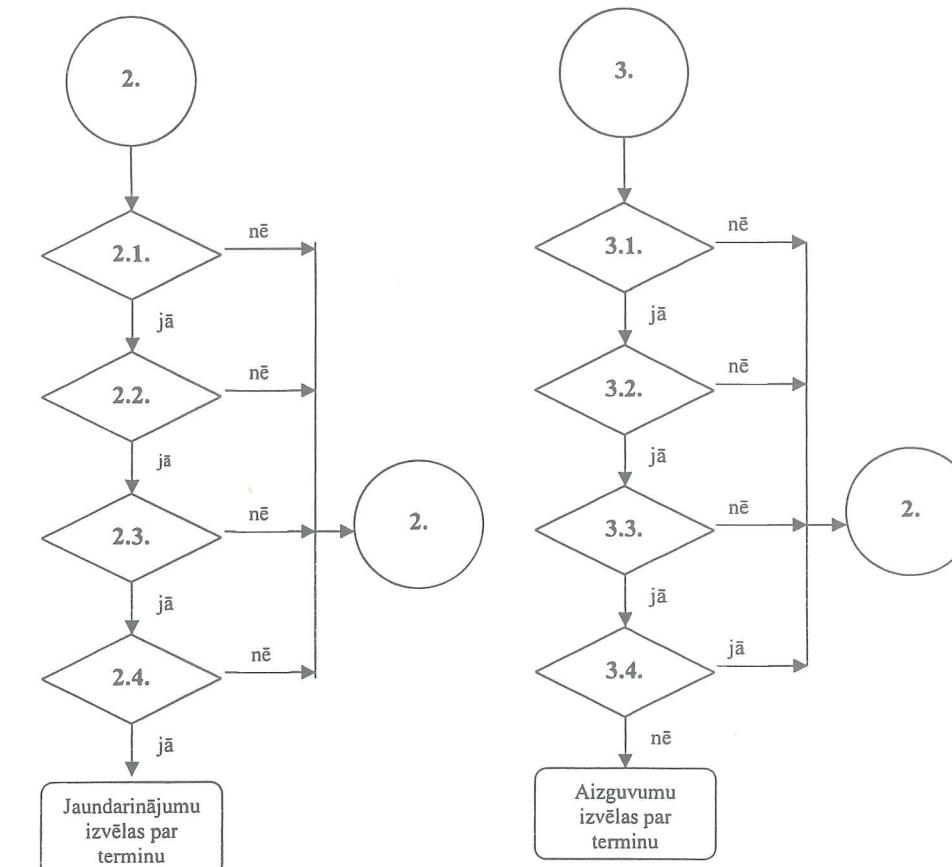
### *2.1. Vai jaundarinātais vārds precīzi izsaka jēdzienu?*

Jaundarinātajam vārdam precīzi jāizsaka jēdziens. Izvērtējot, kura no jēdziena pazīmēm ir galvenā, kura - sekundārā, tās ietveramas skaniskajā formā. Šeit svarīgi ir precīzi zināt, ko un ar kādiem līdzekļiem valodā var izteikt.

Tātad, ja vārds precīzi neizsaka jēdzienu, jāmēģina precīzē vārddarināšanas līdzekļu lietojumu. Vārddarināšana elementu nozīmes tiek specializētas un diferencētas, un ato palīdzību iespējams panākt terminu jēdzieniski precīzitāti.

Latviešu valodā visbiežāk vārdus darina ar *piedēkli*, *priedēkli* vai *galotni*. Terminoloģijā tie iegūst specializētu nozīmi kas būtu jāņem vē:ā, darinot jaunus terminus latviešu valodā. Pārpratumi piedēkļu nozīmju izpratnē parast nerodas.

Īpašu nozīmi vārdam piešķir izskaņa. Svarīgi izvēlēties tādu ar izskaņu atvasinātu vārdu, kas visprecīzāk atbilst izsakāmajam jēdzienam. Piemēram, ar izskaņām *-šana* - *šanās* atvasina vārdus, lai nosauktu procesu. Tomēr



### 2.-3. att. Jaundarinājumu pārbaude

dažkārt tie neprecīzi lietoti pabeigtas darbības vai tās rezultāta nozīmē. Tādā gadījumā jālieto atvasinājumi ar izskanu *-ums*.

## *2.2. Vai jaundarinātais vārds iekļaujas latviešu valodas sistēmā?*

Jaundarinātajam vārdam jāiekļaujas valodas sistēmā, tātad raugās:

### *2.2.1. Vai tas ir iederīgs fonētiski?*

Lai gan izpratne par nelabskanīgu vai grūti izrunājamu vārdu bieži ir subjektīva, tomēr ir skaņu kopas, kas nav labskanīgas un pieņemamas latviešu valodā, tāpēc vēlams no tām izvairīties.

### *2.2.2. Vai tas atbilst latviešu valodas vārddarināšanas modeļiem?*

Katrā valodā izveidojusies vārddarinājumu modeļu sistēma, kuru valodas runātāji izmanto saziņas vienību veidošanai. Šie modeļi ir noturīgi, un valodas runātāji parasti tos izmato neapzināti. Piemēram, latviešu valodai nav raksturīgi vārdi ar diviem priedēkļiem (izņemot, priedēkli *ne-*), tāpēc arī terminoloģijā tie nav ieteicami. Lai gan, pārceļot terminu no kādas valodas, var rasties grūtības tā iekļaušanā nozares terminu sistēmā, piemēram, angļu

termina *select* ekvivalenti latviešu valodā ir *atlase*, bet angļu *deselect* vajadzētu būt *atatlase*, jo *de-* latviešu valodas terminu sistēmā tiek tulkots kā *at-*. Termins *atatlase* ir pretrunā latviešu valodas likumam, taču tas iekļaujas terminu sistēmā.

### 2.3. Vai jaundarinātais vārds ir ērti lietojams latviešu valodā?

Jaundarinātajam terminam jābūt ērti lietojamam – lokāmam, tālāk atvasināmam, viegli lietojamam vārdu saienojumos. Jāvairās no gariem terminiem, jo, pirmkārt, tos grūti lietot tekstā un arī runā, otrkārt, tādus vārdus reti var izmantot par tālāku atvasinājumu bāzi. Tāpēc latviešu terminoloģijā produktīvas ir ūsās vārdu formas, piemēram, *izzude*, *nolase*, *norause*, *sākne*, *trīce* u.tml.

### 2.4. Vai jaundarinātais vārds ir emocionāli neitrāls?

Svarīgs nosacījums terminu veidošanā, bet jo īpaši jaunvārdu darināšanā ir emocionālā neutralitāte. Ja terminam oriģinālvalodā ir kāda stilistiska vai emocionāla nokrāsa, tas zināmā mērā attaisno ekspresīvu termina izveidi arī latviešu valodā. Piemēram, angļu *oldbie* un *newbie* jau angļu valodā ir ieguvuši sarunvalodas stila nokrāsu. Latviešu valodā tie pieņemti kā *veculis* un *jaunulis*, lai apzīmētu pieredzējušu datora lietotāju un iesācēju šajā jomā. Arī termins *foolproof* – *muļķudrošs* gan oriģinālvalodā, gan tulkojuma valodā nav raksturīgs zinātniskajai valodai.

## 3. AIZGŪST ANGLISMU (sk. 3.–4. att.)

Angļu valodas vārdu aizgūst:

- ja nav atbilstoša latviscas cilmes vārda attiecīgā jēdzienu apzīmēšanai un to ir grūti darināt,
- ja nav atbilstoša internacionāla vārda vai tas ir pārprotams,
- ja speciālistu vidū tiek izmantots un ir jau nostabilizējies anglisms.

Aizgūstot terminus no citām valodām, tie tiek pielāgoti latviešu valodas fonētikas, morfoloģijas un leksikas sistēmai.

### 3.1. Vai angļu valodā šo terminu izrunā tāpat kā raksta?

Angļu valodai ir savas izrunas un rakstības īpatnības, kas lielā mērā atšķiras no latviešu valodas fonētiskās sistēmas. Latviešu valodā labi iekļaujas anglismi, kuru izruna atbilst rakstībai.

### 3.1.1. Vai šis angļu termins apzīmē plaši lietojamu jēdzienu?

Ja plaši lietojamu angļu terminu izrunā citādi nekā raksta, kā ekvivalenti latviešu valodā būtu jāizvēlas latviskas cilmes vārds vai darinājums. Šauri profesionālu terminu, ja tas jau tiek lietots speciālistu vidū, pieļaujams aizgūt pēc izrunas.

### 3.2. Vai šis aizguvums ir labskanīgs?

Izpratne par nelabskanīgu un grūti izrunājamu skaņu kopu nereti ir subjektīva. Daļu aizguvumu mēs lietojam un neizjūtam tos kā svešus. Pretējā gadījumā tos aizstāj ar latviskas cilmes darinājumiem. Piemēram, termins *skrembleris* (*scrambler*) izjūtams kā svešs, tādēļ būtu vēlams to aizstāt ar latviskas cilmes vārdu.

### 3.3. Vai šis aizguvums iederīgs latviešu valodas morfoloģiskajā sistēmā?

Latviešu valodā aizguvumi iekļaujami locīšanas sistēmā un izmantojami par tālāku atvasinājumu bāzi. Piemēram, vārdi ar izskanām *-menis* un *-eris* ir 2. deklinācijas lietvārdi, nevis 1. deklinācijas: *biznes-men-is*, nevis *biznesmens*, *adapt-er-is*, nevis *adapters*, *asambl-er-is*, nevis *asamblers* u.tml.

### 3.4. Vai šis aizguvums rada blaku asociācijas?

Angļu vārda sakne var sakrist ar latviešu valodas vārdu, tas rada nevajadzīgas asociācijas. Tāpēc jāvairās no šādiem aizguvumiem, aizstājot tos ar latviskas cilmes jaunvārdu. Jau minētie nepareizi lietotie termini *skaneris* un *skanēt*, veido asociācijas ar latviešu valodas darbības vārdu *skanēt* 'radīt skaņu', tādējādi dažkārt radot komisku efektu. Tādēļ apstiprināts *skeneris*, turklāt tas atbilst arī nostiprinātam principam aizgūt pēc izrunas.

Terminoloģijas izstrādei nevajadzētu būt formālai, tomēr šāda konstruktīva pieeja liek ievērot visus terminoloģijas izstrādes principus, kas ir svarīgi, iekļaujot kādu jaunu jēdzienu un terminu nozares terminu un jēdzienu sistēmā.

## VĒRES

1. Averbuh K.J. E.K. Drezen, Terminologist and Standartiser. *Terminology Science and Research*. 1994. 5(2): 53–73.
2. Bušs O. Dažas acīmredzamākās mūsdienu tendences latviešu valodas leksikas attīstībā. Grām.: *Valodas statika un dinamika*. Rīga, 1996.
3. Borzovs J. Terminoloģijas veidošanas vadlīnijas. *Datortehnika*. 1993. 3: 7–8.
4. Freimane I. *Valodas kultūra teorētiskā skatījumā*. Rīga, 1993.
5. Skujīga V. Terminu veidošanas principi tulkošanas aspektā. *Lingistica Lettica*. Rīga, 1997. 1. lāid., 236.–245. lpp.
6. Skujīga V. *Latviešu terminoloģijas izstrādes principi*. Rīga, 1993.

## SYSTEMATISM IN THE DEVELOPMENT OF LATVIAN COMPUTER TERMINOLOGY

Juris Borzovs\*, Ilze Ilziņa\*, Valentīna Skujīga\*\*, and Ilze Vancāne\*\*\*

### Summary

Terminology of information technologies (IT) in Latvia face a language barrier, as regards terminology for more than one languages. On the international level there is another barrier – the predominance of English as the language of international scientific communication. The computer terminology is a relatively new discipline. However, nowadays it has become indispensable in almost all spheres of human activity. That is why it is necessary to develop computer terminology. The Sub-Commission for IT Terminology of the Terminology Commission of the Latvian Academy of Sciences has been active since the year 1993. As a result, a term bank of more than 4200 terms has been compiled and made publicly accessible on the Internet. In addition, two dictionaries have been published: an explanatory English–Russian–Latvian dictionary for systems of data processing and transmission (1995) and an explanatory English–Latvian–Russian dictionary for personal computers (1998).

The main aim of terminology is to support effective communication. Terms are (and should be) introduced by IT professionals, but, since these professionals generally have no professional linguistic knowledge, there is a strong need to provide a procedure for term development, taking into account the national language norms. Individualistic and un-coordinated formation and usage of terms are a strong disincentive. The process of terminology development must be based on practical experience, using the system of existing terms according to definite principles.

\* Riga Information Technology Institute

\*\* Full member of the Latvian Academy of Sciences; Latvian Language Institute, University of Latvia

\*\*\* Translation and Terminology Centre



# LATVIJAS ZINĀTNU AKADĒMIJAS VĒSTIS

2001. GADS      55. SĒJUMS      1./2. NUMURS

## A DAĻA: SOCIĀLĀS UN HUMANITĀRĀS ZINĀTNES

### NACIONĀLĀS IDENTITĀTES PĒTĪJUMI

Latviskās identitātes veidošanās  
Represēto ģimeņu pārdzīvojumu pieredze

### PEDAGOĢIJA

Pedagoģijas zinātnes priekšmets un apakšnozares  
Didaktikas teorijas un jēdzieni: salīdzinošais aspekts  
Jūlija Rozīša (1880—1952) ideju aktualitāte mūsdienu  
pedagoģiskajā domā  
Informācijas tehnoloģijas pētnieciskajā darbībā augstskolā  
kā studentu radošās pieredzes veidošanas līdzeklis  
Relīģijas pedagoģija mūsdienu pedagoģijas kontekstā

### FILOZOFIJA

Gara laicība — garais (ilgais) laiks — garlaicība. Vārda(-u)  
loma laika domāšanā svētā Augustīna gara filozofijā

### RELIGIJAPĒTNIECĪBA

Projekts "Relīģiskā tradīcija un novitāte 20. gadsimta  
Latvijā"

### ARHEOLOGIJA

Sabiedrība, saimniecība un apkārtējā vide Latvijā  
aizvēstures laikā. Pārskats par LZP finansētā projekta  
izpildes rezultātiem 1997.—2000. gadā

### LATVIEŠU VALODAS PĒTĪJUMI

Latviešu valodas datorfonda izveide  
Sistēmiska latviešu datorterminoloģijas izstrāde

### AKADĒMIJAS LOCEKĻA KORESPONDENCE

Literatūra, *quo vadis?* LZA goda loceklā Zigmunda  
Skuiņa pārdomas gadsimtu mijā

### ZINĀTNES DZĪVE

Latvijas Zinātnu akadēmijas 2001. gada 22. februāra  
pilnsapulce  
Latvijas Zinātnu akadēmijas Senātā  
Arheoloģija un dzintara pētniecība

### KRITIKA. BIBLIOGRĀFIJA

Mutvārdu vēstures studiju aprises

### ZINĀTNISKĀS KONFERENCES

Mākslas darbs un komentārs  
20. Baltijas zinātnes vēsturnieku konference Tartu  
Tiesību zinātnieku konference Rīgā

### INFORMĀCIJA

Latvijas Zinātnu akadēmijas goda loceklis Gunārs Priede  
(17.03.1928.—22.12.2000.)  
Latvijas Zinātnu akadēmijas goda loceklis Visvaldis Kurš  
(11.03.1928.—24.12.2000.)  
Latvijas Zinātnu akadēmijas goda loceklis Pēteris Ozoliņš  
(05.03.1923.—25.12.2000.)  
Latvijas Zinātnu akadēmijas īstenais loceklis Kārlis Arājs  
(17.03.1928.—22.12.2000.)  
LZA un Latvijas zinātnes dzīves hronika. 2001. gada  
janvāris—aprīlis

## PROCEEDINGS OF THE LATVIAN ACADEMY OF SCIENCES • SECTION A

**"LATVIJAS ZINĀTNU AKADĒMIJAS VĒSTIS"** ("LZA Vēstis") — zinātnisks žurnāls (kopš 1947.g. augusta), iznāk 6 reizes gadā. Kopš 1992.g. iznāk divās atsevišķās daļās:

**"LATVIJAS ZINĀTNU AKADĒMIJAS VĒSTIS". A** (humanitārās un sociālās zinātnes)

**"LATVIJAS ZINĀTNU AKADĒMIJAS VĒSTIS". B** (dabaszinātnes, eksaktas, tehniskās un lietišķās zinātnes)

## **ATBILDĪGĀ REDAKTORE** *Inta Rozenvalde*

### **REDAKCIJAS PADOME**

*Aina Blinkena, Pēteris Cimdiņš, Saulvedis Cimermanis, Juris Ekmanis, Viktors Hausmanis, Ivars Knēts, Jānis Kristapssons, Maija Kūle, Tālis Millers, Īzaks Rašals, Baiba Rivža, Andrejs Siliņš (padomes priekšsēdētājs), Jānis Stradiņš, Raimonds Valters, Vera Vāvere, Uldis Viesturs, Henriks Zenkevičs, Pēteris Zvidriņš*

### **A DALĀS REDAKCIJAS KOLĒGIJA**

*Jānis Bērziņš, Saulvedis Cimermanis (vadītājs), Ina Druviete, Pārsla Eglīte, Tālavs Jundzis, Benedikts Kalnačs, Rūta Kaminska, Raita Karnīte, Sarma Kļaviņa, Maija Kūle, Dace Markus, Aivars Tabuns*

**A DALĀ** (humanitārās un sociālās zinātnes) publicē rakstus kultūras vēsturē un teorijā, filozofijā, tautsaimniecībā, vēsturē, arheoloģijā un etnogrāfijā, valodniecībā, literatūrzinātnē, folkloristikā, mākslas teorijā un vēsturē, grāmatzinātnē, socioloģijā, demogrāfijā un politoloģijā, zinātniecībā

Rakstus pieņem latviešu, angļu vai vācu valodā no ikviens zinātniskās pētniecības centra un augstskolas (priekšroku dodot Baltijas reģiona valstīm), galvenokārt par Baltijas reģiona un Latvijas problemātiku

Žurnāls ir bezpeļņas izdevums, tas saņem Latvijas Zinātnes padomes finansējumu. Īpašu tematisku numuru izdošanai tiek pieņemts ieinteresēto zinātnisko iestāžu un organizāciju ūfinansējums

**"PROCEEDINGS OF THE LATVIAN ACADEMY OF SCIENCES" ("LATVIJAS ZINĀTNU AKADĒMIJAS VĒSTIS")** is a scientific bimonthly journal, published by the Latvian Academy of Sciences since August 1947. Beginning with 1992, the Journal appears in two sections: **A** (Human and Social Sciences) and **B** (Natural Sciences)

**EDITORIAL OFFICE:** Akadēmijas laukumā 1, Rīga, LV-1524 LATVIA. Telephone: 7229830; e-mail: vestis@ac.lza.lv

The scope of SECTION A of the Journal covers culture history and theory, philosophy, economics, history, archaeology and ethnography, linguistics, literary criticism, folklore studies, art history and theory, bibliography, sociology, demography, political science, and science of science

Articles may be submitted for publication in Latvian, English, or German by any institution of scientific research or higher learning. However, preference will be given to authors from countries surrounding the Baltic Sea, and to subjects pertaining to the Baltic region or to Latvia

The Journal operates on a nonprofit basis and receives regular support from the Latvia Council of Science. Additional support for specialized issues is also obtained from organizations and institutions

© Žurnāls "Latvijas Zinātnu Akadēmijas Vēstis"

Reģistrācijas apliecība Nr. 0790

*Redakcija:* Akadēmijas lauk. 1, 906. un 912. ist., Rīgā, LV-1524. Tel.: 7229830; E pasts: vestis@ac.lza.lv

*Redaktores:* Maruta Dzērve, Skaidra Garkalne, Māra Nīkitina

*Korektiores:* Skaidra Garkalne, Māra Nīkitina

*Numura dežurante:* Skaidra Garkalne

*Datorsalīkums:* Elmārs Lange, Irēna Misēviča

*Spiestuve:* "Mācību apgāds", K. Valdemāra ielā 163, Rīgā