

## INTERNACIA KUNLABORO EN LA TERMINOLOGIO<sup>1</sup>-PLANADO

C. Galinski, G. Budin, M. Krommer-Benz, A. Manu<sup>2</sup>

### 1. Kunlaboro pri Terminologio

Surbaze de la salta kresko de scio la faklingvoj de diversaj fakoj evoluas tre malsame kaj malsamdinamike. En la konkreta faka komunikado la terminaroj estas enkadrigitaj en la faklingvoj. Jam dum jardekoj la evoluo de multaj lingvoj en ilia tuteco estas influata de la evoluo de la faklingvoj en ilia specifeco.

Dum la lastaj jaroj aro de organizoj klopodis plifortigi kaj plibonigi la kunlaboron inter produktantoj kaj uzantoj de terminoj unuflanke, kaj inter teoriistoj kaj praktikuloj aliflanke. Ĉar lastatempe plimultflankiĝis la aplikoj de terminaroj, pligrandiĝis la neceso pri kunordigado kaj pri strategioj de kunordigado.

Jam en la 17a jarcento komenciĝis la kunlaboro inter fakuloj pri terminoj. Dum la 18a kaj 19a jarcentoj jam estis notebaj komencoj de internacia kunlaboro, kio rezultigis la ellaboron de nomad-principoj diversfakaj. Fine de la pasinta jarcento industriaj normigoj sekvigis normigon de terminoj. Tio siavice necesigis la normigon de terminologiaj principoj kaj metodoj. Ekde tiu tempo la ĉefa parto de la terminologiaj aktivecoj sekvis la principojn kaj metodojn ellaboritajn de E. Wüster en lia *Generala Terminologio-Teorio*, kiu havas forte preskribajn trajtojn, integrante kaj aplikante esencajn ideojn de planlingvoj (aparte de Esperanto). Tiuj evoluoj precipe respondis al la terminaraj bezonoj de la scienc-teknikaj fakoj.



La inĝeniero E. Wüster evoluigis ĉi tiun teorion el la praktiko, surbaze de kompreno pri konstantaj komunik-problemoj en la tekniko. Li kapablis unuigi ekkonojn el diversaj fakoj kiel lingvistiko, filozofio, teorio pri scienco, logiko k.s. Aparte lia disertaĵo el 1931 (*Internationale Sprachnormung in der Technik*, 3a eldono, Bonn: Bouvier, 1970) metis la bazon por institucia terminologia normigo. Laŭ tio iom poste oni aplikis terminologian normigadon en ISA 37 (nun ISO/TC 37). Wüster baldaŭ ekkonis, ke ne sufiĉas preskriba terminologia laboro kaj pro tio li instalas privatan esplorcentron por akceli la sciencan okupiĝon pri terminologiaj problemoj. Post multjaraj klopodoj Wüster sukcesis fondi Infoterm pere de kontrakto inter UNESCO kaj la Aŭstria Norminstituto. Informcentro kiel Infoterm dekomence celis progresigi la kunlaboron en la internacia terminologia laboro. Ankaŭ ĉi-rilate temas pri realigo de malnova ideo de Wüster: konstrui internacian terminologian reton. En 1988 tio sukcesis sur institucia ebena.

### 1.1 Internaciaj Organizaĵoj pri Terminologio

Nuntempe sur internacia nivelo ekzistas 5 organizaj strukturoj ekskluzive zorgantaj pri terminologio:

- ISO/TC 37 «Terminologio (principoj kaj kunordigado)», fondita en 1956 kaj daŭriganta la laboron de la antaŭa komitato ISA 37 (1936-1937);
- la Internacia Informcentro pri Terminologio (Infoterm), fondita en 1971;
- la Societo pri Terminologio kaj Sciotransdono (GTW), fondita en 1987;
- la Internacia Terminologia Reto (TermNet), fondita en 1988;
- la Internacia Instituto pri Terminologi-Esplorado (IITF), fondita en 1989.



La retigo de tiuj institucioj estas karakterizita per bone planita labordisdivido, kiun kontrolas Infoterm sub gvido de la Infoterm-konsilantaro.

Ekzemplo por praktikaj rezultoj de tia retigo estas la komuna ellaborado de gvidlinioj, kiuj postulas divers-specajn sciojn de ekspertoj. La sekvaj gvidlinioj jam ekzistas aŭ aktuale estas ellaborataj de internacia grupo de specialistoj:

- gvidlinioj pri registrado de priterminaj datumoj,
- gvidlinioj pri traduk-orientita terminologia laboro,
- gvidlinioj pri konstruado de terminaraj datumbankoj,
- gvidlinioj pri komputilhelpata terminologia laboro de fakuloj,
- postuloj al laborlokoj de specialistoj en hom-lingva medio,
- manlibro pri terminologio — (ĝenerala) enkonduko en la terminologian laboron kaj terminografion,
- karakterizoj de la profesioj «terminologo» kaj «scio-inĝeniero»,
- gvidlinioj pri terminar-dokumentado en traduk-servoj,
- gvidlinioj pri terminar-dokumentado en interpret-servoj.

## 2. Terminar-planado

Fakuloj daŭre estas konfrontataj kun terminaraj problemoj:

- verki en iu faklingvo libron, artikolon aŭ alian publikaĵon (teknika verkado),
- havigi al si aliron al informoj en bibliotekoj aŭ informad-sistemoj (akiro de informo),
- pludoni siajn sciojn kaj spertojn kadre de kleriga sistemo (sciotransdono per instruado kaj pluklerigo),
- teni superrigardon pri informoj kaj scioj en sia fako (administrado de informfontoj).



Sin reciproke influas la evoluo de terminaroj (kaj ties neeviteblaj efikoj al la faklingvoj) kaj la evoluo de scienco, tekniko, industrio kaj komerco. Malalta evolunivelo de tiuj kampoj negative influas la pozicion de la koncerna socio kaj ties lingvo en la kolektivo de nacioj. La manko de evoluintaj terminaroj plimalbonigas la situacion, ĉar la terminaroj estas unu el la bazoj por la evoluo de scienco, tekniko, industrio kaj komerco.

Landoj kun nesufiĉe evoluintaj fakaj lingvoj bone farus, se ili ellaborus kaj enkondukus adekvatan strategion pri terminarplanado. Komprenoble, baza kondiĉo por strategio pri terminarplanado estas adekvata evoluigo de la koncerna komuna lingvo (aparte en ties skriba formo). Malsame al la lingvo-planado, kiu ĉefe celas la evoluigon de la koncerna lingvo, la terminar-planado ĉefe klopodas disponigi taŭgajn terminarojn subtene al la evoluo de scienco, tekniko, ekonomio, industrio kaj komerco.

Ĉar pere de la terminar-planado oni volas malhavi la neeviteblajn mankojn de pure evolucia terminar-evoluo, tiu planado estas «konstruiva». Ĉi-rilate oni menciuj, ke la rolo de la angla kiel «lingua franca» ja eble povus esti tempe limigita. Terminaroj, kreitaj per konscia planado en pluraj mondlingvoj por pli rapida kaj sistema scio-transdono, pozitive efikas al la ekonomia kaj socia evoluoj de la koncernaj landoj. La rezultoj de terminar-planado estas aparte efikaj tie, kie ili estas senpere integritaj en la klerigan sistemon de iu lando.

Ekspertoj pri komunikado (inkluzive tradukistoj kaj interpretistoj, kiuj estas unu el la plej grandaj grupoj de uzantoj, respektive reuzantoj, de terminaroj) kaj informadikistoj daŭre renkontas terminajn problemojn. Strategio pri terminar-planado, kiun partoprenas fakuloj, specialistoj pri komunikado kaj informo kaj tiuj kiuj strebas al pragmatike orientita terminara harmoniigo, devos solvi tutan spektron da problemoj, inter kiuj estas ankaŭ lingvaj.

Strategio pri terminar-planado kondiĉas certan gradon de instituciigo. Nepra minimumo estas informcentro pri terminologio sur nacia nivelo. Infoterm ludas tian rolon sur internacia nivelo en la kadro de la Ĝenerala Programo pri Informado de UNESCO (PGI). Sur eŭropa nivelo la aktivecoj de Infoterm kaj de aliaj terminologie aktivaj institucioj devus havi pli da rekono kaj subteno. Tio kongruas kun la rekomendoj kaj decidoj alprenitaj de ĉirilataj aranĝoj diversloke en la mondo.

Kadre de teknika normigo multaj normigaj organizaĵoj ankaŭ okupiĝas pri normigo de terminoj. Same akademioj de sciencoj kaj aliaj fakorganizaĵoj aktivigas terminologie. Privataj firmaoj kaj publikaj institucioj neeviteble ofte renkontas terminajn problemojn pro la bezonoj de inform-managado, firmao-kulturo (inkluzive de firmao-identeco), marketingo k.s.

Pro manko de informoj pri tiaspecaj agadoj kaj ties rezultoj rimarkeblas alta grado de duobla laboro kaj malŝparo de homa intelekto en Eŭropo, sed ankaŭ tutmonde.

### 3. Terminologio kaj Dokumentado (T&D)

La ĝenerala priplendata informkrizo estiĝas precipe pro manko de ordo en la superabundo de fakinformoj, kaj malpli pro troa diverseco kaj kvanto da informoj. Sekve oni povas solvi tiun «informkrizon» prefere per kvalitaj klopodoj, subtenataj per kvantaj-statistikaj, sed nepre ne nur per ĉi-lastaj. Por superi la informkrizon oni ankaŭ bezonas ilojn kaj metodojn, nome komputilojn kaj adekvatan softvaron. Helpe de terminologiaj kaj dokumentadaj metodoj oni povas produkti altkvalitajn kaj fidindajn datumojn. Nur tiuj metodoj kaj datumoj permesas efikan utiligon de la informadiloj.



Konsiderante ĉi tiujn faktojn Infoterm klopodas pri kombino de la teoriaj kaj praktikaj metodoj de la terminologia laboro kun tiuj de la informadiko kaj dokumentado per «Terminologio kaj Dokumentado» (T&D). Ĉi tie la terminaroj (do nocioj kaj nociosistemoj prezentitaj per nomoj aŭ aliaj signoj) reprezentas la mikrostrukturon de la scio, dum ties makrostrukturon reprezentas la dokumentado-lingvoj (ekz. klasifo-sistemoj, tezaŭroj k.s.).

Terminologiaj metodoj kaj datumoj same kiel la respektiva komputila helpo ebligas diversspecajn aplikojn, kiel ekzemple:

- ĉe la teknika verkado (de fakuloj ĝenerale, sed ankaŭ de sciencaj redaktoroj, marketingo-fakuloj ktp),
- ĉe la inform-prilaborado kaj inform-retrovado,
- ĉe la instruado de fakaj lingvoj,
- ĉe la faka instuado kaj trejnado,
- ĉe la transdono de scioj kaj teknologioj ktp.

Aldoniĝas vico da komputiligitaj kaj komputilhelpataj metodoj por la prilaborado de fakspecifaj datumoj, ekz. en la maŝina aŭ komputilhelpata tradukado.

#### 4. Terminaroj kaj Scio

Grandparto de la homa fakscio kaj de la fakaj informoj estas fiksita skribe, nome en formo de presitaj aŭ elektronikaj dokumentoj, verkitaj en faklingvoj. Kompreneble ne eblas skribe fiksi la kompletan homan scion; iujn specojn de scioj entute ne eblas fiksi tiel kaj ankaŭ ne eblas prilabori komputile.

Dokumentoj verkitaj en faka lingvo (t.e. tekstoj) en kreskanta grado entenas sciojn en nelingva formo. Tio estas ekkonteorie klarigebla per tio, ke la lingvoj mem suferas certajn limigojn. Tamen, nuntempe la skribita teksto estas supozeble la plej uzata komunikilo inter

fakuloj. La plej gravaj scio-portiloj en tiaj tekstoj precipe estas terminologiaj unuoj kaj iliaj nomoj.

Nocioj en la senco de terminologia laboro estas:

- pensunuoj, ebligantaj al ni ekkoni «objektojn» kiel segmentojn de realeco,
- scio-unuoj, ebligantaj al ni ordigi objektojn kaj la scion pri ili,
- komunikaj unuoj, ebligantaj al ni prezenti scion kaj pludoni ĝin interne de aŭ inter pluraj fakoj.

Nocioj ne ekzistas izolite, sed ĉiam estas ligitaj per diversspecaj rilatoj kun aliaj nocioj. Pro tio la terminologio okupiĝas pri

- nocioj kaj la rilatoj inter ili,
- prezento de nocioj per
  - simbolaj prezentoj kiel
    - nomoj,
    - grafikaj simboloj,
    - kombinoj el ambaŭ,
  - priskribaj prezentoj kiel
    - difinoj, klarigoj ktp.,
    - (kompleksaj) grafikaj prezentoj, ilustraĵoj, formuloj k.a. nelingvaj prezento-formoj,
- la strukturo de materiaj kaj abstraktaj objektoj,
- la natura kaj mensa ordigo de
  - objektoj,
  - nocioj,
  - nocio-prezentoj.

La terminografio — aparte la komputiligita terminografio — disponigas praktikajn metodojn por registri kaj prilabori terminarajn informojn. La terminografio estas



intime ligita al la informadiko, aparte al informado kaj dokumentado. Nuntempe sendube konstatablas, ke administrado de informfontoj ne imageblas sen taŭgaj terminologiaj metodoj kaj datumoj. Ĉar nocioj estas la bazaj konstru-elementoj de konstatoj (t.e. sciounuoj sur la ebena de la predikata logiko), oni devas okupiĝi pri ili ankaŭ sur pli altaj ebenaĵoj de logiko. El la supre dirita konstatablas, ke la terminologio havas bazan signifon por la scio-teorio kaj scio-prilaborado sur la ebena de la nocio-logiko kaj parte pli vaste. Juĝante laŭ la plej novaj evoluoj de datumbankoj sur «palmtop»-komputiloj<sup>3</sup> kaj aliaj informadiloj, la grandega merkato de scio-industrioj — almenaŭ rilate al terminaroj — troviĝas supozeble komence de dinamika evoluo.

## 5. Perspektivo

Konsiderante la rapidegan scio-kreskon kaj la al ĝi ligitan plimultiĝon de nocioj, la terminar-problemo en ĉiuj sferoj de la homa aktiveco celantaj al la scienc-teknika kaj ekonomia-industria evoluo akriĝis tiom, ke solvo de la faklingvaj komunikad-problemoj nur eblas per internacia kunlaboro. Jam en la 18a jarcento okazis tia kunlaboro, kiu plifortiĝis ĉirkaŭ la lasta jarcent-ŝanĝo kaj aparte post la Dua Mondmilito, kiam plievidentiĝis la signifo de la teknika normigo kaj la problemoj de la plurlingveco en la internaciaj rilatoj. Dum la lastaj 10 jaroj tiu kunlaboro pligraviĝis. Tial dum la lastaj jaroj fondiĝis aro da novaj internaciaj, regionaj kaj naciaj terminologio-institucioj kaj organizaĵoj. La varieco kaj multflankeco de la diversaj strukturoj kaj kadraj kondiĉoj de la internacia kunlaboro postulas adekvatan internacian planadon kaj kunordigadon. Tiun funkcion plenumas Infoterm kiel internacia terminologia centro. Sub akompana konsilado per la Infoterm-konsilantaro centoj da institucioj kaj miloj da



ekspertoj kunlaboras kadre de diversaj programoj kaj projektoj.

La agadon de Infoterm subtenas diversaj fakorganiz-aĵoj, kiel ekzemple:

- la internacia normigo-komitato (ISO/TC 37 «Terminologio (principoj kaj kunordigado)», kiu zorgas pri la normigo de terminologiaj principoj kaj metodoj,
- la Internacia Instituto pri Terminologio-Esplorado (IITF), sin engaĝanta por la kunlaboro en priterminologiaj instruado, trejnado kaj esploroj,
- la Societo pri Terminologio kaj Scio-Transdono (GTW), aganta por integriĝo de metodoj de komputiko kaj terminologia laboro k.a.

Ankaŭ la regiona kunlaboro pliampleksiĝis dum la lastaj jaroj. Ekz. plifortiĝis la kunlaboro inter la iamaj orientblokaj kaj nordiaj landoj (kadre de Nordterm). Kiel respondo al la bezonoj de diversaj lingvo-regionoj fondiĝis novaj terminologiaj retoj, kiel Arabterm en la arabaj landoj, RITerm en la latinamerikaj landoj, Rint en la franclingvaj landoj, ktp. En Japanio, Germanio, Usono, Ĉinio, Malajzio kaj aliaj landoj, naciaj organizaĵoj okupiĝantaj unuavice pri terminologio kaj parencaj disciplinoj, klopodas kunordigadi priterminarajn aktivecojn utile al siaj landoj aŭ grupoj de uzantoj.

Ci-rilate aparte menciindas la Internacia Terminologia Reto (TermNet), fondita fine de 1988 kun la celo plifaciligi la akiron de terminologie gravaj informoj, produktoj kaj servoj. La tasko de TermNet estas prepari la grundon por la terminara merkato kaj estontaj scio-industrioj kaj per tio ĝi donas gravan kontribuon por akceli la internacian kunlaboron sur la kampo de la terminar-planado.



- 
- 1   Konsciante, ke la diskutoj pri kelkaj bazaj terminoj de la terminologio en kaj ekster Esperanto daŭras, ni uzas por tiu ĉi traduko «terminaro» en la senco de «nocioj kaj nocio-sistemoj de speciala fako prezentitaj per nomoj aŭ aliaj signoj» kaj «terminologio» en la senco de «scienco pri nocioj kaj terminoj ĝenerale; scienca branĉo, kiu disponigas metodojn por esplorado, evoluigo kaj prezentado de terminaroj de iuj fakoj», kvankam la germana originalo por ambaŭ nocioj uzas la terminon «Terminologie». La titolo de la prelego (de: «*Internationale Zusammenarbeit in der Terminologieplanung*») do celas internacian kunlaboron en la planado de terminaroj kaj de terminologio.
  - 2   Tiu ĉi teksto baziĝas sur germanlingva originalo, kiun prezentis d-ro Gerhard BUDIN (Infoterm) dum la TEC-Konferenco 1992 (konferenco de Terminologia Esperanto-Centro de UEA, kadre de la 77a Universala Kongreso de Esperanto en Vieno) kaj ties esperanta traduko, kiun samloke prezentis d-ro Detlev BLANKE. (Pri la konferenco kp. la raporton en *Esperanto* 9/92, p. 52).
  - 3   = «komputiloj sufiĉe malgrandaj por esti tenataj en la mano» — red.