

Luksemburgo (LX) : Sur ĉiuj siaj eŭro-moneroj la plej malgranda lando de la Eŭropa Unio estas portretita la heredprince Henri. Oni uzis tri diferencajn portretojn: unu por la kuproenvolvitaj ŝtalmoneroj (1, 2 kaj 5 c), alian por la latunmoneroj (10, 20 kaj 50 c) kaj trian por la dumetalaj moneroj (1 kaj 2 eŭro). En la landa lingvo aperas sur ĉiuj moneroj la landnomo "Lëtzebuerg".

Nederlando (NL) : Same kiel en Belgio kaj Luksemburgo ankaŭ en Nederlando ornamas ĉiujn novajn eŭro-monerojn la bildo de la reĝa ŝtatestro. Apogante sin sur la antaŭa guldeno, ĉiuj nederlandaj novaj eŭro-moneroj montras portreton de la reĝino Beatrico kun la teksto, en la nederlanda lingvo: "Beatrico, reĝino de Nederlando".

Portugalio (PT) : Kvankam la portugalianoj sur siaj eŭro-moneroj rezignis pri prezentado de historiaj bustoj aŭ monumentoj, ili tamen sukcesis en la desajno pri nacia identeco lige kun kultura heredo. La signoj estas inspiritaj de simboloj kaj montras en la monerocentro tri sigelojn de la unua reĝo de Portugalio, *Don Alŝonso Henriques*. La 1, 2 kaj 5 cent-moneroj prezentas krucon, la unuan reĝan sigelon el la jaro 1134. En la kvadratoj de la kruco aperas la nomo de la lando. La 10, 20 kaj 50 eŭrocentoj prezentas la sigelon de 1142, kaj en la centro de la 1 kaj 2 eŭro-moneroj ĉirkaŭas krono de portugalaj kasteloj kaj blazonoj la respektivajn sigelojn.

Lando	Enloĝ- antoj (en mil- ionoj)	Grando (km ²)	Enloĝ- antoj per km ²	Ĉefurbo	Nacia lingvo	EU- membro ekde
Aŭstrio	8,1	38 858	208	Vieno	germana	1995
Belgio	10,2	30 528	334	Bruselo	flandra franca	1959
Finlando	5,2	338 144	15	Helsinki	finna sveda	1995
Francio	58,5	543 965	108	Parizo	franca	1959
Germanio	82,0	356 959	230	Berlino	germana	1959
Greĉio	10,7	131 957	81	Ateno	greka	1981
Hispanio	39,5	504 782	78	Madrido	hispana*	1986
Irlando	3,6	70 273	51	Dublino	gaela angla	1973
Italio	57,4	301 323	190	Romo	itala**	1959
Luksem- burgo	0,4	2 586	155	Luksem- burgo	franca germana***	1959
Nederlando	15,6	41 865	373	Amster- damo	nederlanda	1959
Portugalio	10,0	92 345	108	Lisabono	portugala	1986

* regione: vaska, katalana, galica; ** regione: germana, franca, *** loke: lecebuerga = 300,1 milionoj da homoj kun 16 malsamaj lingvoj

Kompilante terminaron, oni procedu kolektive

Jan WERNER

Enkonduko

La ĝisnuna agado de esperantistaj terminar-kompilantoj ĝenerale ne kontentigas la universale validajn kriteriojn pri terminaroj, precipe pro ties evidenta trajto de subjektiveco. Tiun mankon oni povas elimini fare de kompetenta kolektivo. Kiel harmoniigi la individuajn kaj kolektivajn kontribuojn favore por la kvalito de Esperantaj terminaroj, mi provos ekspliki. Sed unue, **kio estas terminaro?**

Terminaro estas rezulto de klasifiko de nocioj, de ties difinado kaj fine terminigo. La klasifiko rilatas al certa nevasta nocio-kampo, pli aŭ malpli fermita, ĉar ĝia supro estas difinebla kiel unu genra nocio, ekde kiu la klasifiko ŝtupe branĉiĝas. La branĉaro de tiu imaga arbo prezentas rilatojn, ĉu ontologiajn inter tuto kaj partoj, ĉu logikajn en genra-speca sistemo. Terminaro do estas vortaro de nocio-sistemo, sistema kolekto de terminoj, traktantan amplekson de unu genra nocio. Kompreneble, ĝi ne estas ordigita alfabeto.

Bazaj terminologiaj terminoj

Terminoj obligantaj interŝanĝon de informoj pri terminologio en Esperanto ne estas iel kodigitaj, des malpli normigitaj, kvankam provoj pri normigo okazis. Ni provu iom post iom trovi komunan manieron de tiufaka nom(um)ado de objekto, procesoj kaj rilatoj. Verŝajne unuan provon tiurilate faris mi en la jaro 1982, eldoninte en stencilita formo broŝuron "Esperanta terminaro de terminologia fako".

Antaŭ ol eniri tiun temon pli detale, necesas klarigi kaj resumi la aktualajn terminoj kun la celo, igi la legantojn de Scienca Revuo kaj potencialajn estontajn kunlaborantojn en terminologiaj sferoj pri-pensi kaj decidiĝi por iu formo, laŭ propra opinio plej akceptebla.

1. genro - nocio, kies amplekson formas spec(i)aj nocioj, havantaj ian komunan indicon/karakterizaĵon. Alimaniere: la nocio A estas genro de la nocio B, se B posedas la samajn indicojn/karakterizaĵojn

kiel A kaj unu aŭ pli da kromaj indicoj/karakterizaĵoj. Ekz. la nocio arbo estas genro de la nocio popolo.

2. spec(i)o - nocio, kies amplekson kreas grupo de nocioj havantaj ian komunan indicon/karakterizaĵon kun aliaj grupoj kreantaj kunc genron. Alimaniere: la noci B estas spec(i)o de la nocio A, se A estas genro de B. Ekz. la nocio popolo estas spec(i)o de la nocio arbo. Mi prefere uzas la formon "**speco**", kvankam mi scias pri la botanika, zoologia kaj mineralogia "specio".

3. indico/karakterizaĵo (de nocioj) - iu ajn el la ecoj, kiuj konsistigas nocion. Termino por tiu ĉi nocio estas problema, ŝajnas, ke pleje estas akceptata "**karakterizaĵo**", dum mia "**indico**" ne trovas sekvantojn. Tamen mi vidas ĝin iomete plu responda al koncerna nocio. Jen mi ordigas kelkajn de mi konatajn proponojn por la nocio: *C.Fisher*: **trajto**; *J.Werner* (1982) **karaktro**, difinita kiel "unu el karakterizaĵoj, kies sumo formas nocion (origine proponita de hungaro *A. Münnich* en komputika terminaro). *Szerdahelyi*: **markilo**; *Wera Dehler* (nun: *W.Blanke*): **signifero**; *R.Eichholz* (krome *J. Werner* en la difino el 1982, vd. ĉe karaktro): **karakterizaĵo**; *J. Werner* (1986): **indico**; jam forgesitaj proponantoj: **karakterizilo, karakteristiko**.

4. nocio - formo de pensado, kiu reflektas la esencajn proprecojn de objektoj aŭ de aliaj realaĵoj, resp. ĝeneraligita bildo de tiuj karakterizaĵoj de objekto, kiuj estas por la homa ekono esencaj. En la semantika referenca triangulo estas nocio en ties supra vertico (angulo) kaj per rektaj rilatoj sin ligas al la ĉebazaj verticoj (anguloj) kun objekto unuflanke kaj nomo/termino duaflanke. Inter objekto kaj nomo ekzistas nur nereкта rilato. Nocio povas prezenti unu individuuan objekton aŭ per abstraktado ĉiujn individuajn objektojn, kiuj komune havas iujn proprecojn - indicojn/karakterizaĵojn. Nocio do estas produkto de homa konscio. Objekto, kiun ĝi prezentas, estas signato (pasiva formo) kaj la nomo/termino estas signanto (aktiva formo).

5. nomo (de nocio) - estas vorto kiel signanto de signata objekto precipe en komuna leksiko, kie ĝia funkcio ne estas nur nomuma, sed ankaŭ sentesprima kaj alvoka. Signifo de nomo ordinare ne estas akre limigita. Nomenklatura nomo estas fakte termino, kiu konsistigas kun la ceteraj nomoj sciencan nomaron - nome la nomenklaturon.

6. termino - nomo de nocio limigita per difino kaj per loko en la nocio-sistemo de certa scienco, tekniko, metio kaj similaj.

7. terminaro - faka vortaro organizita laŭ nocio-rilatoj de leksiko en prikonsiderata fako. Terminaro estas ordigita sisteme, ne alfabete, kaj pro oportuno al uzantoj ekipita per indekso(j). Estas nelogike, nomi ĝin "terminologio" laŭ nacia kutimo. PIV kaj *E.D. Krause* (1999) uzas por kolekto de termino ĝuste "terminaron". La esprimon terminologio *Krause* identigas kun "faka vortprovizo" de certa fako. Laŭ mia opinio "terminologio" estas ankaŭ scienco pri faka leksiko kaj pri ties formado.

8. signifo (de termino) - nocio egalas al nocio de "termino", ĉar nocio en sciencoj k.t.p. estas difinita. Ĝenerale "signifo de vorto" estas tiu minimumo de karakterizaĵoj de nocio, kiu faras la vorton komprenebla kaj permesas ke ĝi funkcii en la parolo. Signifo estas ĝenerala kategorio, komuna al ĉiuj leksikaj tavoloj de lingvo.

Diskuto

En la daŭro de konsciado de supre priskribitaj termino, speco, specio, indico/karakterizaĵo bonvolu tralegi kaj pripensi parton de certa artikolo el PIV, nome pri "specio". Ĉu mia "speco" povus tie funkcii kiel "specio"? Ĉu, anstataŭ, "indico/karakterizaĵo" kaj aliaj povus funkcii la komunuzan "econ", eventuale "proprecon"? Ĉu karakterizaĵo en la fino de tiu frazo estas nia terminologia "karakterizaĵo"?

Jen la frazo: Specio - unuo subdivido de genro aŭ de subgenro, konsistiganta specon de plantoj aŭ bestoj, kiuj distingeblaj komunaj ecoj, grupon de individuoj, kies membroj povas interkruciĝi kaj heredigi siajn karakterizaĵojn (species). La esploro de nocioj kutime okazas laŭ pluraj kriterioj kaj vidpunktoj. Demonstre mi prenos la genran nocion **betono** kaj okupiĝos pri la sistemo de beton-rilataj nocioj kaj terminoj. Unue mi esploros konsiston de betono, poste mi sekvos la specojn de betono laŭ diversaj kriterioj kaj fine mi okupiĝos pri aferoj rialtaj, asociitaj. Tiel mi venos al la sistemo de baza divido, alivorte al la konsisto de la terminaro pri betono:

A. Betono kaj ties komponenton;

B. Specoj de betono laŭ kriterioj (ekz. speco de ligilo, t.e. cemento k.a., speco de volumenaĵo, t.e. ŝtonaro, volumena maso, makrostrukturo, teknologio de produktado, funkcijaj proprecoj, celo);

C. Teknologio de betono;

D. Armita betono. Specoj de armaturo;

E. Proprecoj;

F. Statiko de betono.

La dua esenca etapo estas la terminigo de nocioj en la formo de propono de optimuma nomo.

Nun konvenas konsciiĝi, **kio estas individua laboro**. Iom simpligita mi asertas, ke ĉiu mensa laboro estas individua, ne kolektiva. La kolektiva trajto de mensa laboro signifas interefikon de individuaj starpunktoj kaj ŝovon de la origina propono en iu direkto, kiu devus esti pozitiva, iranta al pli alta interna valoro, al pli objektiva nivelo. Intence mi uzis la kondicionalon, ĉar la rezulto de kolektiva traktado, kiu ne estas gvidata akorde kun etikaj leĝoj, estas markita per neadekvataj prestiĝaj premioj, la kompromisa rezulto povas en tia situacio eĉ sinki, kompare kun la origina propono.

Individue estas eble fari leksikografian (terminografian) laboron, kiu termine elĉerpas fakan literaturon kaj prezentiĝas en la formo de aktualaj vortaroj. Individue estas eble fari nur proponon de terminaro, kiu eĉ post konsulto en kolektivo de fakuloj kaj post kontrolo fare de lingvisto restas propono ĝis la tempo, kiam la faka lingva komunumo akceptas ĝin, aŭ kiam pri ĝi decidis kompetenta, kutime oficiala institucio. En la Esperanto-movado tian institucion ni ankoraŭ ne havas.

Je la demando, **kio estas kolektiva laboro**, estas nun facile respondi. Kolektiva mensa laboro en la strikta senco ne ekzistas. Se ni akceptus ĝin, ni venus al iu speco de totalisma partia sistemo, en kiu la kolektivo akceptus ies gvidan rolon kaj kolektiveco de la laborrezultoj estus nur fikcia. Laŭ mia imago la kolektiveco en prilaboro de terminaro signifas organizan flankon de la tasko, ekziston de gradaj interefikoj inter la aro da individuoj akceptintaj la taskon, kree partopreni la ellaboron de certa konkreta terminaro. Ilia tasko estas analiza, klasifika, difina-akordiga kaj sinteza.

Batalantoj por la universala realigo de Esperanto kiel la lingvo internacia fieras pri granda kvanto de uzopretaj fakaj vortaroj kaj terminaroj. Sed ili eble ne scias, ke temas pri verkoj plejparte nesufiĉaj, esence neperfektaj, ofte malnoviĝintaj. Tiun staton kaŭzis precipe troa memfido de la aŭtoroj, kiuj agis sur la tereno tro amatore. Koncerne terminarojn estas necese konscii du ĉefajn procedajn mispaŝojn, nome a) preterpason de teoria bazo de terminologio, b) prezenton de verko de nur unu aŭtoro.

Tefinike organiza flanko de la terminologia laboro povas havi diversajn facojn. Estas eble procedi de komplete individua propono tra komisiona detala prijuĝo en kelkaj etapoĝis la versio akceptita de la plejparto de membroj de la kolektivo. Poste sekvas ekstera prijuĝado flanke de fakaj organizaĵoj, kiu povas ankoraŭ elvoki revizion de la lasta versio. La kompleksan procedon entreprenas organizaĵo, mi diru ekzemple Terminologia Esperanto-Centro de UEA.

Diference de la individue prilaborita unua versio de terminaro, povas la ellaboro procedi popaŝe en iu kolektivo aŭ rekte en tiucele konsistigita terminara komisiono. Organize la procedo iom diferencas, ĉar la unuan version povas ellabori pluraj personoj, ĉiu alian parton laŭ interkonsento, surbaze de la unua kompilita kaj interkonsentita nocio-sistemo. La celo kaj la rezulto restas la samaj kiel eĉ la antaŭe priskribita individua propono. La tefinika-organiza flanko de la procedo kaŝas en si plurajn detalojn, kiuj povas multface diferencii. Mi opinias, ke ĉiu rajtu la detalojn solvi laŭ sia propra maniero kaj laŭ lokaj kondiĉoj-

Grava estas solvi konsiston de la kolektivo. Ĝia gvidanto estu homo fake kaj lingve kvalifikita, lia karaktero estu premiso de la demokrata traktado en la kolektivo. La membroj apertenu al diversaj etnaj komunumoj kun malsamaj lingvoj. Tiu ĉi principo estas defenda aranĝo, kies tasko estas la rezultan verkon ŝirmi kontraŭ t.n. pragmata sperto, havanta radikojn en la gepatra lingvo kaj en la strukturo de la komunumo, kiu ĉiun el ni edukis al specifa valoro de lingvaj esprim-rimedoj. La aparteno al etna lingva komunumo prezentas multe pli fortajn ligojn ol la aparteno al speciala komunika komunumo de esperantistoj. Tiu ĉi estas homogena nek el la vidpunkto de geografia disetendo, nek laŭ etna deveno de ĝiaj membroj, nek el la vidpunkto de la scipovo de la planlingvo. La diversnacia konsisto de la kolektivo helpas minimumigi la gradon de influo per la gepatra lingvo kaj ankaŭ elimini ies strangajn subjektivajn.

Antaŭ ol fini, permesu al mi montri, ke la individua prilaboro de terminaroj ne estas senmakula eĉ en la kazo, kiam la aŭtoroj estas bonaj fakuloj kaj esperantistoj. Krom la indico de pragmata sperto, aperas relative ofte fenomenoj pure subjektivaj, kiujn aŭtoro pretas trudi al la lingvo. La sufiksoidon -aĉ/ ne estas necese al vi eksplicite. Uzante ĝin ni montras ne tefinikan, sed pure sentan esprimon de malplaĉo. Tamen *A. Broise* en "Teknika terminaro pri ŝoseoj kaj pontoj" (UEA, 1959) uzis terminojn "talusmuraĉo" kaj "dovelaĉo".

Simile, *K.J. Moberg* en "Konstruteknika terminaro sveda-esperanta" (1958) uzis terminojn "subtapeta paperaĉo" kaj "tolaĉo", nepre neadekvate. Ofte ni legas "alfanumera" anstataŭ "alfacifera", kvankam "numero en Esperanto ne estas cifero aŭ nombro. *Gerard Cool* en "Proponaro de geometria terminaro gimnazinivela" (1982) rifuzas terminon "seki", ĉar (mi citas): "... seki laŭ mi tute ne povas praktike prononciĝi kaj prononcaŭdiĝi alie ol "seksi". Tio nepre ŝokas min, sed tamen igas min opini, ke vere tiu termino ne taŭgas."

Komento ne estas necesa. *Olav Reiersøl* en "Matematika kaj statistika terminaro Esperanta" (1987) devias de la Zamenhofa Esperanto kaj ne uzas la sufiksoidon *-ig/* en la derivitaj verboj: duoni (multipliki per du), duoni (dividi en du egalajn partojn), kubi (trovi la kubon de), obli (multipliki per pozitiva entjero), oni (dividi per pozitiva entjero). Li skribe rezonis al mi: "Kiam ni duonas angulon A, ni ne igas la angulon A duona, sed konstruas alian angulon, kiu estas duona de A." Sofismo de la rezono estas evidenta.

Resumante la temon mi akcentas, ke la primara krea povo venas de individuoj. Kolektiva unueca racio ne ekzistas. Sed povas kaj vere devas ekzisti kaj utili kolektiva organiziteco esence akcelanta plenumon de la taskoj. En la Esperanta terminologia aktivado tre gravas la institucia decidado. Koncerna movada institucio akiru sian aŭtoritatecon per natura evoluo, per kvalito de siaj labor-produktoj, ne per la elcentra komisiono kaj deklaro. Sen la nature aŭtoritata institucio la movado en la faklingva tereno plu diletos kaj la termin-farantoj estos plu diletantoj.

Resumo : Ni flegu nian lingvan erudicion. Sen lingva klereco ne eblas sukcese praktiki rolon de terminologo. Flegi (laŭ PIV-2) = "prizorgi ion kun amo".

Adreso de la aŭtoro:

Jan WERNER

Dřinová 18

CZ - 612 00 - Brno / ĈEĤIO

Priaŭtora informo

La aŭtoro estas profesie konstruĝeniero. Kiel esperantisto li ekde la sesdekaj jaroj okupiĝas pri la fako terminologio, kadre de ties studo li sekvas ankaŭ la teorion de la vortteorio en Esperanto.

Somaklona ŝanĝeco de kulturo *in vitro* kiel ebleco, plialtigi la produktivecon kaj kvaliton de tritiko

S. LEONOVA & I. ŜAJAHMETOV

Enkonduko

Kulturitaj histoj kaj ĉeloj de plantoj kun alta regenera kapablo estas larĝe uzataj por kreskigi agrikulturajn plantojn-regenerantojn kun ŝanĝitaj ecoj. Aperu ĉe la planto-regeneranto de novaj ecoj, forestintaj ĉe la origina speco, ricevis la nomon de **somaklona ŝanĝeco** (*Larkin & Scowcroft*, 1981). Evidentiĝis, ke la karaktero de somaklona ŝanĝeco dependas de multaj kondiĉoj, i.a. de origina genotipo, konsisto de nutra medio, kondiĉoj de kultivado.

La meĥanismoj de tiu fenomeno ankoraŭ ne estas sufiĉe pristudataj, kvankam en kultivataj ĉeloj kaj plantoj-regenerantoj oni trovis multajn genotipajn ŝanĝojn: aneŭploideco, ĥromosoma ŝanĝo, pligrandigo kaj malpligrandigo de genoj, ŝanĝo de la nivelo de ploideco, mobiliĝo de transpozonoj, unuecaj genaj ŝanĝoj.

Oni konsideras la somaklonan ŝanĝecon kiel ebla fonto de novaj formoj de plantoj, posendantaj novajn valorajn kvalitojn, kies parto estas heredebla. Pro tio ni konsideras tiun novan fonton de genotipa ŝanĝeco kiel unu el la aliroj al la genetika plibonigo de terkulturoj. Aparte gravas la fiksado de genoj portantaj kvalitajn ecojn.

Nuntempe oni ricevis de graminacaj kulturoj somaklonojn kun ŝanĝita kvalito de elektroforeza spektro de rezervaj albumenoj kaj izofermentoj (*Gaponenko* kaj kunaŭtoroj, 1993); kelkaj esploristoj ricevis mutaciantojn de plantoj, kun pli alta nutra valoro. Oni ricevis plantojn de maizo kies grajnoj enhavas 75 ĝis 100 foje pli da truenino ol la origina planto (*Hilbert & Green*, 1992).