

- Chrdle, P. (1987): *Citlivý předzesilovač s vysokou imunitou proti rušení*. — *Železniční Techn.*, 2. Praha.
- Gabriel, J. (1980): *Využití bezdrátového přenosu k dálkovému řízení posunovacích lokomotiv*. — *Elektrotechn. Obz.*, 8. Praha.
- Hájek, Z. (1981): *Intervalové brzdění Kompas*. — Kandidát. disert. práce na Vys. šk. dopravy a spojů. Žilina.
- König, P. (1976): *Quasi-continuous speed control in gravity yards using the Dowty retarder*. — *Railway Gaz. internat.*, 10.
- Krapka, Z. (1981): *Cílové brzdění Kompas*. — Kandidát. disert. práce na Vys. šk. dopravy a spojů. Žilina.
- Krapka, Z. (1980): *Zařízení pro prostorově rozložené cílové brzdění kolejových vozidel*. — Čs. patent č. 182 926. Praha.
- Vysloužil, J. — Krapka, Z. — Chrdle, P. (1986): *Automation of ČSD gravity yards with accelerating gradient marshalling tracks*. — *Control in Transportation System, IFAC*. Wien.

Automatizace spádovišť s urychlujícím sklonem směrových kolejí

Popisovaný systém Kompas (Komplexní automatizace spádovišť) je stavebnicového uspořádání a má pět základních modifikací.

Kompas 1 až Kompas 3 řeší situaci na zhlaví spádoviště. Kompas 4 v návaznosti řídí i pohyb odvěsů ve směrových kolejích, a to do vzdálenosti 90-180 m. Kompas 5 představuje úplnou automatizaci celého spádoviště s libovolnou délkou směrových kolejí, prakticky 300-400 m.

Stručně je popsáno rovněž související ovládní přisunové lokomotivy.

Nian revuon abonu sciencaj institucioj!

Ĉiu delegito de ISAE devus klopedi, por ke universitata biblioteko, esploringinstituto kaj ĉiuspeca scienca institucio en lia lando abonu nian revuon.

Precipe por la landoj orienteŭropaj, la situacio abonpaga estos faciligita tial, ke la volumo 39 (1988) aperos en Pollando.

La SR-abonpagoj instituciaj estus sendataj al d-ro *Tyburcjusz Tyblewski, Bartka Zwycięzcy 11/1, PL-58100 JELENIA GÓRA*, Pollando.

Recenzo: Matematika terminaro de C. O. Kiselman

Christer O. Kiselman, profesoro pri matematiko, verkis en 1985 kvarlingvan vortaron sub la titolo: «Matematika terminaro Esperanto - Angla - Franca - Sveda: ĝi aperis kiel Raporto n-ro 14 de Matematika instituto, Upsala universitato, kie ĝi estas havebla. Adreso: *Thunbergsvägen 3, S-752 38 Uppsala*, Svedio.

Antaŭparole, prof. *Kiselman* mencias la motivojn, kiuj gvidis lin al la verkado de tiu ĉi terminaro:

1. La terminaro indikas la statojn de la radikoj kaj la fontojn de multaj vortoj kaj esprimoj. Sen tia indiko oni ja ne povas scii, ĉu vorto estas oficiala aŭ nur kaprice proponita de iu verkinto. (La leganto estu kritikema kaj sciu, kien direkti sian kritikon!)

2. La elira vorto de ĉiu deriva vortarbo estas indikita. Oni ankaŭ povas diri, ke la gramatika karaktero de radiko estas indikita per la responda finaĵo -o, -a, -i; tia indiko ja estas la plej facila metodo noti radikon kaj samtempe ties gramatikan karakteron.

3. Sveda traduko de preskaŭ ĉiu termino estas donita. La sveda ja mankas en *Hilgers-Yashovardhan (1980): EG-Wörterbuch mathematischer Begriffe*. — *Leuchtturm-Verlag, Alsbach*.

4. La terminaro enhavas pli da terminoj de la matematika analitiko ol la vortaro menciita sub 3. Entute ĝi estas malpli ampleksa: statistikaj kaj probabloteoriaj terminoj mankas kaj la elementa geometrio ne estas vaste traktata.

Jam el la ĉi-supraj 4 punktoj evidentiĝas, ke la terminaro de prof. *Kiselman* estas eksterordinare utila helpilo, verkita zorge kaj konsciencie, post detala trastudo de gravaj literaturaj fontoj: la referenc-listo enhavas 15 verkojn.

Jen kial ni devas forte rekomendi la terminaron al ĉiu esperantisto, kiu ajne

renkontiĝas kun matematiko.

La verko enhavas 240 terminojn, el kiuj nove proponiĝas 18. En la sekvaj linioj ni provu kritike analizi kelkajn. Tamen, nian kritikon ni ne adresu sole al iuj el la nove proponitaj; okazokapte ni turnu atenton ankaŭ al iuj aliaj. Eble nia analizo utilis ne sole al prof. *Kiselman*, kiu ilin transprenis foje senkomente kaj kiu asertas antaŭparole: "Mi estos danka pro ĉia kritiko".

"**ajĝeno**". Ni demandas, ĉu la neologismo proponita de *Reiersøl* (1984) estas vere necesa, se etnolingve aplikiĝas la koncernaj ekvivalentoj al "propra"? Kial ne sekvi ekz. la anglan terminon (*proper value*), la francan (*valeur propre*), la portugalan (*valor próprio*) k.s.? La Esperanto-versio ja estus same bone komprenebla: propra valoro. Se oni tamen — el motivoj al ni nekonataj — nepre insistus pri radiko neologisma, kial ne "ejĝeno"? La kompareblaj etnolingvaj versioj komenciĝas per *e*, ne per *a*: angle: *eigenvalue*, dane: *egenværdi*, germane: *Eigenwert*, nederlande: *eigenwaarde*, svede: *egenvärde* k.t.p. Krome, ni devas atenti, ke *Zamenhof* preskaŭ konsekvence redonis la germanan *ei* per *ej*, ne per *aj*, ekz. *Rhein* = Rejno. Lia procedo prave obeis la internacian grafismon, kiu — el la vidpunktoj terminologiaj — pli gravas al fonetismo. Fine, tiu "ejĝeno" fakte estus la substantiva derivaĵo de la radiko adjektiva: "eigena", por ne rompi la semantikan internaciecon.

La sufiksoj -al- (*Reiersøl* 1973) kaj -ed- (*Kiselman* 1985) estas apenaŭ bonŝancaj por la matematika terminologio. Ili povas generi konfuzon pro sia plursenceco. Pri -al- oni bonvolu kompari PAG (1980, *Kalocsay-Waringhien*: Plena Analiza Gramatiko de Esperanto) kaj *Piĉ* (1984) pri -ed- *Støp-Bowitz* (1970) en la PIV-antaŭparolo, kaj multajn vortojn, kiuj celas eviti homonimecon kun la zamenhofa sufikso -et-: cigaredo, planedo, rakedo k.t.p.

"**disko**" estas origine termino stereometria, ekz. "cilindro kun eta alto"; metonimie interpreti ĝin kiel "cilindron kun nula alto", t.e. kiel cirklon, ŝajnas al ni nekonvene. Analoge iu rajtus aserti, ke rekto = "cilindro kun nula diametro" = stango.

"**flukcio**" (*Kiselman* 1985). La vorto estas fonetike misformita, ĉar -*kc*- povas deveni sole el la latinida -*ct*-, ne el -*x*-, kies Esperanto-ekvivalento devus esti -*ks*-. Tamen, "fluksio" estus ĝemela radiko al la fizika termino "flukso". Sed tiu ĉi apenaŭ estus uzebla ankaŭ por matematiko.

"**grafio**". Jen vortero nekapabla memstari kaj nekombinebla libere kun Esperanto-radikoj. Ĝi konsistigas terminojn kliŝe transprenatajn: epigrafio,

hipografio, holografio, kserografio k.t.p. Eraras *Carlevaro* (1985), se li opinias, ke "grafio" laŭsence ekvivalentas al ekz. *handwriting*.

"**integri, integraĵo**" (PIV 1970) en la senco matematika estas malpli taŭgaj vortoj ol integralo, integrali (*Reiersøl* 1985). Cetere, oni ne dubu, ke integralo estas internacie pli bone komprenebla ol "integraĵo".

"**morfa, -morfio**". (*Kiselman* 1985). Ni ne rekomendas registri tiujn ĉi vortojn ĉar ili estas en Esperanto neproduktivaj. Aŭtomorfio, izomorfio k.t.p. estas registrendaj aparte, laŭalfabete. Ja temas ne pri Esperanto-kunmetaĵoj, sed pri radikvortoj.

"**proporcio**" Jen matematika termino — el la plej banalaj — kiu mankas ne sole en tiu ĉi terminaro, sed ankaŭ en tiu de *Hilgers-Yashovardhan* (1980).

"**raciono**" (*Reiersøl* 1985). Denove superflua neologismo: sufiĉas la zamenhofa kaj vaste internacia termino: racionala nombro (PIV 19-70).

"**reelo**" (*Hilgers-Yashovardhan* 1980) estas same superflua neologismo por la tradicia kaj vaste internacia termino: reala nombro (PIV 1970), Hník-Kavka, SR 1983, 17).

"**revoluo**" Jen termino registrita en PIV (1970) kiel matematika. Ĉi tie ĝi mankas.

"**sago**" La ĵongladon kun la radiko sag- plus kelkaj sufiksoj ni rigardas dubeme, tamen evitante komenton.

"**separi**" Ni ne komprenas, kial oni registras ĉi tiun vorton. Eble ĝi estus utila apud "apartig", sed nepre ne sole por matematiko.

"**unito**" (PIV 1970). Jen termino, kiu ŝajnas al ni superflua neologismo por unuo (germane: *Einheit*, svede: *enhet*), kiu laŭ prof. *Kiselman* "estas malpli taŭga por pluformado". Tamen, la pluformada problemo apenaŭ solviĝos per superflua vorto uzebla aparte por matematiko kaj fiziko. Ekzistas ja ankaŭ unuoj alifakaj (ekz. en geologio, biologio, psikologio, sociologio k.t.p.). Ĉu do ankaŭ ili fariĝu "unitoj" spite al la vasta aplikado de etnolingvaj ekvivalentoj? Dubojn vekas ankaŭ la vortformo de "unito". La latina ekvivalento estas unitas, do devus esti en Esperanto "unitato" (kp. minoritato, prioritato, universitato k.t.p.). Planlingvo ja devus procedi laŭeble "planlingve"...

En *Aldono*, prof. *Kiselman* provis listigi operaciojn kaj ties rezultojn, sed: atribui al homotetio, integro, mapo kaj projekcio solan karakteron de operacio, ne estas semantike senduba. Ekz. projekcio — eble en ĉiuj lingvoj — havas signifon duoblan: 1. operacia proceso, 2. operacia rezulto.

V. Hník - J. Kavka