

RECENZO

"TRANSE de la LIMOJ"

Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jörgen Randers:

"DIE NEUEN GRENZEN DES WACHSTUMS"

Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart (D), 1992

ISBN 3-421-06626-4 (28.- DEM)

"BEYOND THE LIMITS"

Chelsea Green Publishing Co, Post Mills, Vermont (USA), 1992

Preskau ĉiuj sciencinteresatoj konas au minimume audis ion pri la famekonata "Club of Rome" k pri la libro "La Limoj de la Kreskado" ("The limits of growth"), ellaborita per ties instigo. En la sekvo ekestis "verdaj" politikaj partioj k grupiĝoj kiel "Greenpeace".

Nun aperis aktualigita kompletiga libro surbaze de novaj ekkonoj k modeloj. La aŭtoroj emfazas, ke la tiam elmontritaj maladekvataj kutimoj de la ekonomia kresko ne estis eliminigitaj. La ekologia stato de la mondo sekve pliakriĝis tiel, ke kelkaj limoj estas atingitaj au transpasataj.

Ne eblas listigi la multajn detalojn de la aktuala situacio, sufiĉu por la riparolado la priskriboj de kelkaj novaj bazaj kondiĉoj k de ties difinoj laŭ novaj ekkonoj. Tiu libro cetere estas dediĉita al Aurelio Piccei, fondinto de la "Club of Rome".

La libro priskribas modelojn de la kreskado surbaze de la sperto, ke kresko estas enhera karaktero de la homa valorosistemo; ĉiam, kiam kresko de la loĝantaro au de la ekonomio okazas, ĝi efektiviĝas eksponenta. Denove estas elmontrate, ke fontoj k deponoj (ekspliko vd. malsupre) de la utiligitaj krudaĵoj k energioj estas nur limigite disponeblaj. Sed la signaloj pri tiuj limigoj atingas la ekonomion k la homaron post malfruiĝo. Plue estas elmontrate, ke la kompleksa biosfera sistemo estas ne nur limigita, sed povas – kaze de superŝarĝigo – mem erozii k degradiĝi.

Kelkaj signifaj fenomenoj estas matematike priskribeblaj, ekz. la eksponenta kreskado, laŭ kiu la alkresko estas proporcie al la aktuala stato. Por la homoj, kiuj normale kalkulas laŭ lineara ŝanĝo, la eksponenta ŝanĝo estas nekutima k ĝi fakte estiĝas rapide minaca. Eksponenta kreskado estas la karakterizo de la homaj aktivecoj; mezuro estas la duobligo-tempo. La eksponenta kresko ne alproksimiĝas asimptote al la limoj, sed transpasas ilin.

Alia ekzemplo estas la retroefektiĝo (retrokuplo), sed necesas distingi inter *negativa* kaj *pozitiva retrokuplo* (la distingo ne signifas juĝon koncerne iun valoron, ĉar negativa volas esprimi, ke iu efekto ĝenas la pluevoluon, pozitiva retrokuplo kontraue favorigas ĝin). Mekanikaj negativaj regulatoroj estas jam delonge konataj: ekz. la regulatoro de la antikvaj akvo-horloĝoj au la centrifuga regulatoro de la vapormaŝinoj.

Kontraŭa ekzemplo estas la interplekto de la loĝantaro – kun la kapitala sistemo, kiu proporcias cinike tiel, ke la riĉuloj pliriĉiĝas, dum ke la mizeruloj multinfaniĝas, la t.n. "malriĉo-loĝantaro-embusko".

Post la periodo de la agrokulturo k de la industriado (surbaze de la scienca racionalismo) aktualiĝas nun la tria periodo: la alĝustigo al la limoj de la biosfero. Tiu ĉi ekologia revolucio estiĝas la plej provoka defio por la homaro. Laŭ Donella Meadows estas decida, ke la multnombraj nemateriaj bezonoj estas kovritaj en nemateriaj manieroj. Tamen necesas substreki, ke ĉe plusignifaj komunikoj la emocia estas la plej forta (el kio rezultas fundamentalismoj). Por la pritakso de la prospero certe ne plu taugas stultetaj ekonomiaj nocioj kiel la "bruta socia produkto" (BSP); el la t.n. "disvolvo-helpo" estas ekz. konata, ke malriĉo generas pli grandan loĝantaron, el kiu rezultas denova malriĉo.

Urĝas nun kompleta ekologia k media kosto-ŭtilo-kalkulado por la biosfero; tia kalkulado devas konsideri ĉiujn longdaŭrajn konsekvencojn de la homa agado (tio rilatas ankaŭ al katastrofoj, kuzitaj per sciencaj, ideologiaj k religiaj barbarismoj).

Jen kelkaj difinoj de aktualaj nocioj el la teksto au priskribo de nekutimaj vortuzoj. Grava diferencigo en la libro estas jena inter kreskado k evoluo;

– *kreskado* signifas : grando kreskas materie k estiĝas pli granda lau kvanto (g. *Wachstum*); celo estas la *logistika* kreskado;

– *evoluo* signifas : grando de ŝanĝiĝanta stato variĝas lau diversiĝo au kvalito (g. *Entwicklung*); ekzistas do materiaj limoj de la kreskado, sed ne necese limoj de la evoluado;

– *limtranspaso* : transpaso de limo, kiu estas donita surbaze de ekonomiaj donitaĵoj; ankoraŭ tolerebla estas kelktempa (efemera) limtranspaso kun malpliĝanta oscilado; katastrofa estas limtranspaso kun kolapso; (a. *overshoot*; g. *Grenzüberschreitung*);

– *daŭre tenebla, daŭrigebla, efektive longdaŭra, future ekzistebla* : daŭre ebla stato de uzado de – krudmaterialaj au energiaj – bazaj fontoj, sen ke okazos elĉerpo (a. *sustainable*; g. *aufrechterhaltbar, nachhaltig, Nachhaltigkeit*);

– *fontoj* : regeneriĝaj (ekz akvo, nutraĵoj, arbaroj, genetikaj resursoj) k neregeneriĝaj uzeblaj rezervoj (ekz. fosilaj energiportantaj materialoj, ercoj), el kiuj estas elpreneblaj materialoj au energiformoj (g. *Quellen*);

– *deponoj* : ejoj de proceza kolektiĝo, en kiuj stokiĝas fine la uzita materialo – au ties komponintoj – au la energio en kvalito, kiu estas lau la stato de la tekniko ne plu uzebla (a. *sinks*; g. *Senken*);

– *trakuro* : stata au dinamika grando da materio au energio, kiu trakuras iun ekonomian au socian sistemon veninte el la fontoj – ie el la medio – k ironte en la deponojn (ie en la medio); (g. *Durchsatz*);

– *servopova-asocio* : formo de konsumo-asocio, en kiu granda parto de la popolekonomiaj servaĵoj servas al la uzado de la – industrie disponigitaj – varoj k servoj (g. *Dienstleistungsgesellschaft*); ekstremo estas la konsumisma *forĵet-asocio*.

Menciinda estas la disponigo de praktigebla komputora programo "World3/91" lau real-struktur-modeligo. La modelo ebligas esploron k instruon pri la interplektiĝo de la sistemigitaj ekologiaj problemoj sur nia globo per diversaj scenarioj. La simulado-lingvoj DYNAMO k STELLA estas adapteblaj per helpiloj al Macintosh- kaj IBM-kompatiblaj komputoro-tipoj. La programo estis evoluita de MIT (Massachusetts Institut of Technology).

En la anekso de la libro estas citataj multaj informoj – ne nur "verdaj", sed ankaŭ gravaj admono el konservativaj ministerioj.

Rilate al eventuala "ekologia fundamentalismo" (*deep ecology*) estas interese la libro "*Ecology, community and lifestyle*" de la norvega filozofo Arne Naess. Fakte ankaŭ kreativa potencialo transvivas nur helpe de diverseco k varieco.

(rh).