



Contribution ID: 11

Type: **not specified**

ILGTSPĒJAS DATU MODELĒŠANA, IZMANTOJOT SISTĒMAS DINAMIKAS MODELI

Thursday, 10 April 2025 10:35 (20 minutes)

Ņemot vērā jaunākās ES direktīvas, ilgtspējas datu ziņošana uzņēmumiem kļūst arvien aktuālāka, šādos apstākļos ir ļoti būtiski rast risinājumus, kas palīdzētu veikt visaptverošu ilgtspējas analīzi, ietverot datus balstītas likumsakarības [1].

Šobrīd ir redzams, ka kopumā trūkst pētījumu par uzņēmējdarbības modeļu dinamiku, jo īpaši ņemot vērā apstākļus, kuros šiem uzņēmējdarbības modeļiem ir jāpārveidojas, lai atbalstītu pāreju uz ilgtspējīgu attīstību un aprīti ekonomiku. Sistēmas dinamikas modeļa simulācijas var palīdzēt izpētīt attiecības starp biznesa stratēģiju, vides jautājumiem, ikdienas darbībām, stratēģijas ieviešanu un ieinteresēto personu mijiedarbību. Sistēmas dinamikas modeļi uzņēmuma ilgtspējai ir spēcīgi instrumenti, kas palīdz izprast sarežģīto mijiedarbību starp dažādiem faktoriem, kas ietekmē ilgtspējības rezultātus. Šie modeļi simulē atgriezeniskās saites un no laika atkarīgos procesus, kas notiek organizācijā, ļaujot vadītājiem un lēmumu pieņēmējiem novērtēt savu stratēģiju ilgtermiņa ietekmi uz vides, sociālo un ekonomisko dimensiju [2]. Sistēmas dinamikas modeļa pielietojums šādā situācijā sākas ar vienkāršu makroekonomikas modeļa paplašināšanu uz sarežģītu ekoloģisko modeli, kurā ietvertas dažādu vides faktoru izmaiņas. Modeļa izstrāde balstīta uz dabiskās vides faktoru, ekonomisko un sociālās vides faktoru savstarpējās ietekmes izmaiņām. Uzņēmumi cenšas optimizēt enerģijas, izejvielu un ūdens izmantošanu. Sistēmas dinamikas modeļi var paredzēt, kā resursu efektivitātes izmaiņas (piemēram, ilgtspējīgāku ražošanas procesu pieņemšana) ietekmē ilgtermiņa resursu izsīkšanu un atkritumu rašanos [3].

Stella Architect ir spēcīgs programmatūras rīks, kas paredzēts sistēmu dinamikas modeļu veidošanai un simulēšanai. To plaši izmanto sarežģītu sistēmu modelēšanai dažādās jomās, tostarp ilgtspējībā. Stella Architect ļauj lietotājiem attēlot sistēmas ar atgriezeniskās saites cilpām, krājumu un plūsmas struktūrām un citām dinamiskām mijiedarbībām intuitīvā vizuālā formātā. Lietojot ilgtspējības modelēšanā, Stella Architect nodrošina iespēju izpētīt, kā dažādi faktori (piemēram, resursu izmantošana, emisijas, ražošanas procesi un politika) mijiedarbojas laika gaitā un kā tie ietekmē organizāciju vai ekosistēmu ilgtermiņa ilgtspējību [4].

Šī pētījuma mērķis ir analizēt esošās literatūras pieejamību par biznesa modeļu sistēmdinamisko modelēšanu, kā arī radīt sistēmas dinamikas modeli, kas varētu tikt pielietots, lai palīdzētu uzņēmumiem sasniegt savus uzstādītos ilgtspējas mērķus.

Atsauces:

[1] Finanšu Ministrija. Padziļināti soļi ilgtspējas ziņošanā. 2025, Pieejams:

<https://www.fm.gov.lv/lv/padzilinatie-soli-ilgtspejas-zinosana>

[2] Jonsdottir A. T.; Johansdottir L.; Davidsdottir B. Systematic literature review on system dynamic modeling of sustainable business model strategies. Cleaner Environmental Systems. 2024.

[3] Dacko M. Systems Dynamics in Modeling Sustainable Management of Environment and Its Resources. Polish Journal of Environment. 2010, 4, 699-706.

[4] ISeeSystems. Stella Architect Premium modeling and interactive simulations. Pieejams: <https://www.iseesystems.com/store/products/architect.aspx>

Primary author: KAĻVA, Oskars

Presenter: KAĻVA, Oskars