

Sistēmdinamikas modelēšana transporta sektorā

Vairāk kā 95% no degvielas, ko izmantojam transporta vajadzībām Latvijā, ir fosilā degviela – benzīns, dīzeļdegviela un autogāze. Šie degvielas veidi ir pazīstami, pierasti, vienkārši lietojami un apmierina lietotāja vajadzības. Kāpēc gan no tā atteikties?

Lielā atkarība no fosilās degvielas ir pamats tam, ka transports ir nozīmīgs siltumnīcefekta gāzu emisiju avots. Lai gan tehnoloģiju attīstība straujiem soļiem iet uz priekšu un transports kļūst energoefektīvāks, enerģijas patēriņa samazinājums tikai daļēji kompensē pieaugošo pieprasījumu pēc enerģijas transporta sektorā.

Lai labāk izprastu siltumnīcefekta gāzu emisiju veidošanos transporta sektorā un rastu atbildi uz jautājumu, cik lielā mērā un kā šīs emisijas ir iespējams samazināt, Rīgas Tehniskās universitātes Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūtā ir radīts jauns datorsimulācijas modelis. Ar modeļa palīdzību ir iespējams prognozēt oglekļa dioksīda emisiju attīstības tendences ceļu un dzelzceļa transportā Latvijā un veikt emisiju mazināšanas stratēģiju analīzi. Apskatītie pasākumi ietver, piemēram, pāreju no privātajām automašīnām uz sabiedrisko transportu, alternatīvās degvielas transportlīdzekļu plašāku izmantošanu, transportlīdzekļu efektivitātes uzlabošanu, energoefektīvākus kravu pārvadājumus u.c. Modeļa pamatā ir sistēmdinamikas teorija. Sistēmdinamika ir zinātniska pieeja, kas pēta kompleksu sistēmu pamatā esošo sistēmas struktūru un sistēmas ģenerēto uzvedību laikā. Transporta sektors ir šāda kompleksa sistēma, kurā apvienojas daudzas iesaistītās puses un intereses, kā dēļ panākt uzvedības izmaiņas ir īpaši sarežģīti.

Iegūtie rezultāti rāda, ka pie esošās attīstības tendences transporta sektorā Latvijā ir sagaidāms emisiju pieaugums. Galvenais emisiju avots ir novecojušais privāto automašīnu autoparks. Šāds attīstības scenārijs ir negatīvi vērtējams ne tikai no klimata aizsardzības viedokļa. Autotransports lielā mērā ir atbildīgs par cilvēka veselībai kaitīgo gaisa piesārņojumu, kas ir īpaši aktuāla problēma pilsētās. Turklāt pieaugošais automašīnu skaits noved pie tik nemīlētā laika zagļa – sastrēgumu – palielināšanās. Nav grūti aprēķināt, ka ik darba dienu sastrēgumā pavadīta pusstunda gadā veido gandrīz 130 stundas!

Optimistiskā scenārijā emisijas ir iespējams samazināt pat par trešdaļu, salīdzinot ar bāzes situāciju. Lai tas notiktu, ir nepieciešama kompleksas transporta politikas pieeja, kas mērķēta gan uz infrastruktūras, gan transporta lietotāja uzvedības uzlabojumiem. Galvenā atziņa ir viena – iespējas mazināt ar transporta izmantošanu saistīto ietekmi uz klimatu ir ikvienam no mums. Ikdienā pieņemtie lēmumi par to, vai pārvietoties, ar kādu transporta veidu pārvietoties, kā braukt, vai iegādāties automašīnu un kādu automašīnu iegādāties tiešā veidā ietekmē degvielas patēriņu un radītās siltumnīcefekta gāzu emisijas.

Pētījums tapis Valsts pētījumu programmas LATENERGI ietvaros.



Attēlā. A.Barisa aizstāv promocijas darbu “Zema oglekļa ceļu transporta politikas modelēšana Latvijā līdz 2030. gadam” inženierzinātņu doktora grāda vides zinātnē iegūšanai Rīgas Tehniskajā universitātē.