

„Prieš 50 metų žinojome, kas mus ištikis“ -

Taip sakė KTU apsilankęs tvarumo ekspertas Fritzas Balkau

Mantas LAPINSKAS
Kauno technologijos universitetas

„Viskas, ką reikėjo pasakyti, jau pasakyta. Bet kadangi žmonės nesiklausė, tai turi būti kartojama dar ir dar kartą“, - teigia KTU viešųjų tvarumo ekspertas Fritzas Balkau. Ilgalaikės aplinkosaugos problemos (kaip ekstremalūs orų reiškiniai, tarša, plastikas, pavojingos atliekos) jau šiandien daro didžiulę įtaką pasaulio vystymuisi, o žmonės vis dar neturi vieningos nuomonės: vieni nerimauja, kiti nėra tikri, ar šį klausimą verta spręsti.

Sausio mėnesį Kauno technologijos universiteto (KTU) organizuoto projekto LCA4Region „Pereinamojo laikotarpio mokymosi kelionė“ (angl. *Transitional Learning Journey*) metu viešųjų tvarumo ekspertas palietė daug skaudžių temų ir problemų.

„Kalnakasybos pramonė, kai siekiama išgauti vertingus mineralus, išnaudoja daugiau gėlo vandens nei jo yra. Ir tokių problemų - ne viena. Šiuolaikinė visuomenė reikalauja gausių išteklių, o planeta stengiasi neatsilikti“, - sako jis.

Susitikime kalbėta ir apie aplinkos ir išteklių naudojimo efektyvumo valdymą, taikant būvio ciklo vertinimo (BCV, angl. *Life-Cycle Assessment*) priemones Europos Sąjun-

dėlo, šiandien mokslo tyrimai ir realybė įrodo, kad taip nėra ir klubo prognozės išsipildė.

„Specialistų, ekspertų bei mokslininkų ilgalaikės prognozės pasitvirtino, tačiau politikai ir ekonomistai interpretavo jas kaip nereikšmingas, perdėtas ar net pesimistines. Todėl dauguma numatytų dalykų pasitvirtino. Ekstremalūs orų reiškiniai - viena iš pasekmių, kurios buvo numatytos prieš 50 metų“, - sako F. Balkau.

Aukštesnė temperatūra - mažiau gėlo vandens

Europos geomokslų sąjungos

Belaukiant pavojų...



Dr. Fritzas BALKAU (dešinėje)



Jolanta DVARIONIENĖ



Dr. Fritzas BALKAU viešnagės KTU metu...

gos regioninei politikai įgyvendinti.

Pasak KTU Aplinkos inžinerijos instituto profesorės ir vienos iš LCA4Regions iniciatorių bei projekto vadovės Lietuvos Jolantos Dvarionienės, verslo sektorius vis dažniau pasirenka BCV produkto tvarumui nustatyti.

„Norint įvertinti produkto poveikį aplinkai ar nustatyti su gamyba susijusius kaštus bei socialinį poveikį, reikia įvertinti visus produkto gyvavimo ciklo etapus - nuo žaliavų išgavimo iki atliekų sutvarkymo. Vis dėlto, be atitinkamų žinių ir kompetencijų valstybiniame sektoriuje negalime tikėtis atitinkamų politinių sprendimų šalyje“, - sako KTU profesorė.

Prognozėms - kritika dėl perdėto pesimizmo

Beveik prieš 50 metų vadina- mojo Romos klubo (klimato kaita susirūpinusių žymių mokslininkų, ekonomistų, verslo atstovų) parengtoje ataskaitoje „Augimo ribos: 30 metų atnaujinimas“ buvo aprašyta tai, su kuo susiduriame šiandien: žemė nebegali aprūpinti tokio populiacijos ir ekonomikos augimo. F. Balkau pabrėžė, kad minėto tyrimo rezultatai tuomet buvo kritikuojami dėl pesimistinių įžvalgų, mat ekonomistai teigė, kad visas aplinkosaugos problemas galima išspręsti. Vis

atliktas tyrimas parodė, kad jei temperatūra Viduržemio jūroje pakiltų 1,5 C, gėlo vandens kiekis sumažėtų 9 proc., o papildomas pusė laipsnio padarytų dvigubą poveikį.

„Esu dalyvavęs konferencijose, kur mokslininkai sakydavo, jog vienas laipsnis nėra svarbus. Vis dėlto, svarbu ne tas vienas laipsnis, o tai, kokios to pasekmės. Toks pokytis atrodo mažas, bet ateityje bus vis daugiau kritinių aukštų ir žemų temperatūrų, vis daugiau ekstremalių orų reiškinų, daugiau trikdžių. Žmonės vis dar nesupranta visų šių pasekmių. Jie galvoja, kad vienas laipsnis nesvarbus. Audros, potvyniai, sausras, pakrančių erozija nėra nereikšmingi dalykai. Jie mums kainuoja daug“, - neabejoja tvarumo ekspertas.

Jis aiškina, kad tam tikrose vietovėse vidutinei oro temperatūrai pakilus vienu ar dviem laipsniais, susidaro palankios sąlygos medžiams ėdantiems vabzdžiams. Taip pat keičiasi ir migruojančių paukščių keliavimo trajektorija - klimato pokyčiai jiems siūnia įvairius signalus. Migracija prasideda anksčiau, tačiau nuvykė į vietą, maisto jie ten neranda.

„Visa tai - realybė, kurioje gyvename. Prancūzų rašytojas André Gide yra pasakęs: „Viskas, ką

reikėjo pasakyti, jau pasakyta“.

„Bet... Kadangi niekas neklausė, tai turi būti kartojama dar ir dar kartą“, - pastebi F. Balkau.

Taisyklės reikia sugriežtinti

Eurostato duomenimis, per metus Europoje susidaro apie 100,7 milijonų tonų pavojingų atliekų. F. Balkau, anksčiau buvęs Jungtinių Tautų aplinkos apsaugos „Švaresnė gamyba“ programos vadovas, pažymi, kad yra du šios problemos aspektai.

„Europa bando ją padalyti į dvi grupes. Viena problema - pavojingos atliekos kaip atliekos, darančios žalą aplinkai ir žmonių sveikatai. Antra - tai cheminės medžiagos, naudojamos plastike, tekstilėje bei maiste. Jas galime rasti mūsų perkamuose produktuose. Suvartojamų cheminių medžiagų poveikis yra didesnis nei, tų kurias išmeta me kaip atliekas“, - aiškina jis.

Ekspertas pabrėžia, kad ES ieško būdų, kaip sumažinti cheminių medžiagų poveikį, tačiau pramonėje vyrauja stipri lobistinė veikla.

„Yra ir Europos reglamentai, ir nacionaliniai. Mano nuomone, reglamentai nėra vykdomi tinkamai ir nėra pakankamai taikomi. Skandalų, susijusių su chemikalais, pavyzdžiui, maisto, skaičius reiškia, kad reglamentai neveikia

taip kaip reikia, sistema silpna. Reikėtų griežtesnių taisyklių, nors tinkamas vykdymo užtikrinimas yra nacionalinė funkcija. Europos teisės aktai - europinė funkcija, kurią įgyvendina nacionalinės valstybės, tačiau dažnai gana lėtai vykdo ir nepakankamai taiko Europos direktyvas“, - sako F. Balkau.

Jis pateikia pavyzdį ir paaiškina, kad stiprus ne tik chemijos pramonės lobizmas, bet ir žemės ūkio sektoriaus. Tai reiškia, kad ekologiški gamybos metodai žemės ūkyje dar nėra šio sektoriaus prioritetas.

„Ūkininkų bendruomenė vis dar stipriai gina ir saugo pesticidų naudojimą“, - sako pašnekovas.

Nors ir kenksmingi, elektromobiliai vis tiek geriau

Pasak eksperto, regionų tikslai ir atsakomybės - didžiulės, stengiamasi plėsti biudžetą. Taip yra planuojama regiono ateitis. Būvio ciklo vertinimas (BCV) - tai ateities planavimo būdas, atsižvelgiant į žmonių veiklą.

„Regionai yra atsakingi už infrastruktūros planavimą bei kūrimą. Atominės elektrinės statomos neatsižvelgiant į tai, kiek kainuos jas nugriauti. Prieš statant reikėjo pagalvoti apie viso gyvavimo ciklo sąnaudas ir kaip bus elgiamasi su infrastruktūra, kuri pasens. Regionai taip pat planuoja elektromobilių gamybą nesuprasdami, iš kur gaunama elektra. Tad BVC leidžia regionams galvoti apie plėtros planus

ir jų poveikį ilgalai- keje perspektyvoje“, - sako F. Balkau.

Jis aiškina, kad tiek hibridiniai, tiek elektromobiliai turi dvi aplinkosaugines problemas. Viena jų - baterijos gamyba, o kita - suvokimas, iš kur atkeliauja elektra reikalinga baterijų įkrovimui.

„Daugiausia i elektros energijos hidroelektrinėse paga- mina Norvegija; šioje šalyje elektra gauna- ma iš švartų atsinauji- nančių šaltinių. Euro- poje dauguma šalių vis dar naudoja anglį ir iškastinį kurą, to- dėl gaunama energija nėra švari. Kuo dau- giau anglies naudojama energijai ga- minti, tuo elektra aplinkosaugos po- žiūriu, yra „nešvaresnė“. Būtent šioje vietoje elektromobilių privalumai dingsta, kol nebus pakeistas elektros gavybos būdas“, - pastebi F. Balkau.

Vis dėlto, jis pabrėžia elektro- mobilio privalumą. Elektros ener- gijos gavyba iš atsinaujinančių energijos išteklių palaipsniui tam- pa prienamesnė, todėl ilgainiui trans- porto priemone pagerins savo aplinkosauginį veiksmingumą. Nu- pirkus įprastą automobilį, jo povei- kis aplinkai išlieka toks pats tol, kol automobilis naudojamas.

„Autoriaus archyvo nuotraukos“

Politinio atsako reikėjo prieš 30 metų

Pastarieji įvykiai įrodo, kad klimatas iš tiesų keičiasi. Pavyz- džiui, Australiją neseniai nusiaubė didžiulis gaisras, kurio metu sudegė beveik 11 milijonų hektarų žemės.

Prancūzijos-Australijos eks- pertas išskiria priežastis, dėl kurių kilo vienas iš didžiausių gaisrų šalies istorijoje: ilgai užsi- tęsęs sausras periodai, aukščiausia Australijoje kada nors fiksuota temperatūra - siekianti beveik 50° C, ir labai stiprus vėjas.

„Aukšta temperatūra ir sti- prus vėjas sukelia žaibą, o pas- tarasis - gaisrą. Stiprus vėjas su- jungia skirtingus gaisro židinius į vadinamuosius „mega“ gaisrus. Jau seniai buvo prognozuojama, kad klimato kaita pasireikš būtent šiais trimis ekstremaliais būdais, tačiau politikai nesiklausė“, - sako F. Balkau.

Jo teigimu, ekstremalių situ- acijų valdymas yra gerokai pavė- luotas.

„Jeigu prieš 30 metų politikai būtų ėmęsi veiksmų, galbūt šiandien nepatirtume katastrofinių temperatūros, vėjo ir sausras poveikio padarinių. Dabar turime galvoti apie tai, kaip elgsimės at- einančius 30 metų - ne tik Aus- tralijoje, bet ir visame pasaulyje“, - sako F. Balkau.

Dr. Fritzas Balkau yra nepriklausomas KTU ekspertas INTERREG EUROPE projekte „LCA4REGIONS - aplinkos ir išteklių naudo- jimo efektyvumo valdymas taikant būvio ciklo vertinimo priemones Europos Sąjungos regioninei poli- tikai įgyvendinti“.