

## Tvarumo ekspertas apie naikinamą planetą ir politikų abejingumą: prieš 50 metų žinojome, kas mus ištiks

LRT.lt 2020.02.11 10:59



Žemė iš kosmoso / AP nuotr.

**„Viskas, ką reikėjo pasakyti, jau pasakyta. Bet kadangi žmonės nesiklausė, tai turi būti kartojama dar ir dar kartą“, – teigia KTU viešėjęs 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, skelbia KTU.

Sausio mėnesį Kauno technologijos universiteto (KTU) organizuoto projekto *LCA4Region* „Pereinamojo laikotarpio mokymosi kelionė“ (angl. *Transitional Learning Journey*) metu viešėjęs 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 Sąjungos regioninei politikai įgyvendinti.

Pasak KTU Aplinkos inžinerijos instituto profesorės 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 taip vadinamo 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 dėlto, šiandien mokslo tyrimai ir realybė įrodo, kad taip nėra ir klubo prognozės išsipildė.



Klimatas/klimato kaita / Lucas Law/Unsplash nuotr.

„Specialistų, ekspertų bei mokslininkų ilgalaikės prognozės pasitvirtino, tačiau politikai ir ekonomistai interpretavo jas kaip nereikšmingas, perdėtas ar net

pesimistines. Todėl dauguma numatytų dalykų pasitvirtino. Ekstremaliūs orų reiškiniai – viena iš pasekmių, kurios buvo numatytos prieš 50 metų“, – sako F. Balkau.

### **Aukštesnė temperatūra – mažiau gėlo vandens**

Europos geomokslų sąjungos 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, sausros, pakrančių erozija nėra nereikšmingi dalykai. Jie mums kainuoja daug“, – neabejoja tvarumo ekspertas.



Sąvartynas. Plastiką / Shutterstock nuotr.

Jl aiškina, kad tam tikrose vietovėse vidutinei oro temperatūrai pakilus vienu ar dviem laipsniais, susidaro palankios sąlygos medžiams édantiems vabzdžiams. Taip pat keičiasi ir migruojančių paukščių keliavimo trajektorija – klimato pokyčiai jiems siunčia įvairius signalus. Migracija prasideda anksčiau, tačiau nuvykę 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.

### **Taisykles 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 išmetame 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 sektorius. 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.



Tirpstantis ledas / Pranešimo autorių nuotr.

„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. Taigi BVC leidžia regionams galvoti apie plėtros planus ir jų poveikį ilgalaikėje 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.

„Daugiausiai elektros energijos hidroelektrinėse pagamina Norvegija; šioje šalyje elektra gaunama iš švarių atsinaujinančių šaltinių. Europoje dauguma šalių vis dar naudoja anglį ir iškastinį kurą, todėl gaunama energija nėra švari. Kuo daugiau anglies naudojama energijai gaminti, tuo elektra aplinkosaugos požiūriu, yra „nešvaresnė“. Būtent šioje vietoje elektromobilių privalumai dingsta, kol nebus pakeistas elektros gavybos būdas“, – pastebi F. Balkau.

Vis dėlto, jis pabrėžia elektromobilio privalumą. Elektros energijos gavyba iš atsinaujinančių energijos išteklių palaipsniui tampa prieinamesnė, todėl ilgainiui transporto priemonė pagerins savo aplinkosauginį veiksmingumą. Nupirkus įprastą automobilį, jo poveikis aplinkai išlieka toks pats tol, kol automobilis naudojamas.

## Politinio atsako reikėjo prieš 30 metų

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

Prancūzijos-Australijos ekspertas išskiria priežastis, dėl kurių kilo vienas iš didžiausių gaisrų šalies istorijoje: ilgai užsitęsę sausros periodai, aukščiausia Australijoje kada nors fiksuota temperatūra – siekianti beveik 500 C, ir labai stiprus vėjas.

„Aukšta temperatūra ir stiprus vėjas sukelia žaibą, o pastarasis – gaisrą. Stiprus vėjas sujungia 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 situacijų valdymas yra gerokai pavėluotas.

„Jeigu prieš 30 metų politikai būtų ėmęsi veiksmų, galbūt šiandien nepatirtume katastrofinių temperatūros, vėjo ir sausros poveikio padarinių. Dabar turime galvoti apie tai, kaip elsimės ateinančius 30 metų – ne tik Australijoje, bet ir visame pasaulyje“, – sako F. Balkau.

## Translation from Lithuanian to English:

### Sustainability Expert on a Destructive Planet and Politicians' Indifference: 50 Years ago We Knew What Will Happen to Us

*LRT.lt*

2020.02.11 10:59

<https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/1141632/tvarumo-ekspertas-apie-naikinama-planeta-ir-politiku-abejinguma-pries-50-metu-zinojome-kas-mus-istiks>

**“Everything that had to be said had already been said. But since people have not listened, it has to be repeated over and over” says Fritz Balkau, a sustainability expert at [KTU](#).**

Long-term environmental issues such as extreme weather phenomena, pollution, plastics, and hazardous waste are already making a huge impact on global development, and people still lack consensus: some worry, others aren't sure

whether it is worth addressing, KTU says.

In January, a sustainability expert on the Transitional Learning Journey project LCA4Region, organized by Kaunas University of Technology (KTU), touched upon many painful topics and issues.

“The mining industry uses more fresh water than it does to extract valuable minerals. And such problems are not alone. Modern society demands abundant resources and the planet is struggling to keep up” he says.

The meeting also discussed the management of the environment and resource efficiency through the use of Life-Cycle Assessment (LCA) tools to implement European Union regional policy.

According to Jolanta Dvarioniene, professor of KTU Institute of Environmental Engineering, business sector is increasingly choosing LCA to determine product sustainability.

“To assess the environmental impact of a product, or to determine the costs and social impacts associated with production, it is necessary to consider all stages of the product life cycle, from raw material extraction to waste management. However, without relevant knowledge and competences in the public sector, we cannot expect relevant political decisions in the country” says KTU professor.

### **Predictions are criticized for exaggerating pessimism**

Almost 50 years ago, a report by the so-called Rome Club (prominent scientists, economists, business leaders concerned about climate change), entitled "Growth Limits: 30 Years of Renewal," described what we are facing today: the earth can no longer provide such population and growth.

Mr. Balkau emphasized that the results of the study were criticized at the time for pessimistic insights, since economists said that all environmental problems could be solved. However, today scientific research and reality prove that this is not the case and the club's predictions have come true.

“Long-term forecasts by specialists, experts and scientists have been confirmed, but politicians and economists have interpreted them as insignificant, exaggerated or even pessimistic. As a result, most of what was foreseen came true. Extreme weather phenomena are one of the consequences that were anticipated 50 years ago” says Balkau.

### **Higher temperatures mean less fresh water**

A study by the European Union of Geosciences found that if the temperature in the Mediterranean increased by 1.5 ° C, fresh water would fall by 9%, with an

additional half degree to double.

"I have attended conferences where scientists used to say that one degree is not important. However, what matters is not one degree, but the consequences. This change seems small, but in the future there will be more critical high and low temperatures, more extreme weather phenomena, and more disturbances. People still do not understand all these consequences. They think one degree does not matter. Storms, floods, droughts, coastal erosion are not insignificant. They cost us a lot" says a sustainability expert.

Jl explains that in some areas, average temperatures rise by one or two degrees, which is favorable for tree-eating insects. The migratory birds' travel trajectories are also changing - climate signals are sending them different signals. Migration starts earlier, but when they go to a place they can't find food there.

"All this is the reality we live in. French writer André Gide has said, "Everything that has to be said has already been said." But since no one has listened, it has to be repeated again and again" Balkau observes.

### **The rules need to be tightened up**

According to Eurostat, Europe generates about 100.7 million tonnes of hazardous waste per year. Mr. Balkau, formerly head of the United Nations' Cleaner Production Program for the Environment, points out that there are two aspects to the problem.

"Europe is trying to divide it into two groups. One problem is hazardous waste as waste that damages the environment and human health. Secondly, chemicals used in plastics, textiles and food. We can find them in the products we buy. The effects of chemicals we consume are greater than those we throw away as waste" he explains.

The expert emphasizes that the EU is looking for ways to reduce exposure to chemicals, but there is strong industry lobbying.

"There are both European regulations and national regulations. In my view, the regulations are not being properly enforced and not sufficiently applied. The number of scandals involving chemicals, such as food, means that regulations are not working as needed, the system is weak. Stricter rules are needed, although proper enforcement is a national function. European legislation is a European function that is being implemented by national states, but is often relatively slow in implementing and applying European directives" says Balkau.

He gives an example and explains the strong lobbying not only of the chemical industry but also of the agricultural sector. This means that organic production methods in agriculture are not yet a priority in this sector.



“The farming community is still strong in protecting and protecting pesticide use” he says.

### **Although harmful, electric cars are still better**

According to the expert, the goals and responsibilities of the regions are huge and efforts are being made to expand the budget. This is how the future of the region is planned. Life Cycle Assessment (LCA) is a way of planning for the future with human activity in mind.

“Regions are responsible for planning and building infrastructure. Nuclear power plants are built no matter how much they cost to demolish them. Before construction, it was necessary to think about the lifecycle costs and how to deal with infrastructure that will become obsolete. Regions are also planning the production of electric cars without understanding where the electricity comes from. So the LCA allows regions to think about development plans and their long-term impact” says Balkau.

He explains that both hybrid and electric cars have two environmental issues. One is the production of the battery, and the other is the perception of where the electricity needed to charge the batteries comes from.

“Norway generates the most electricity in hydropower plants; in this country, electricity comes from clean renewable sources. In Europe, most countries still use coal and fossil fuels, so the energy they produce is not clean. The more coal used to produce energy, the more electricity is used from an environmental point of view. It is here that the advantages of electric cars disappear until the way of generating electricity is changed” says Balkau.

Still, it highlights the advantage of the electric car. Renewable electricity generation is gradually becoming more accessible, and in the long term the vehicle will improve its environmental performance. After buying a regular car, the environmental impact remains the same as long as the car is in use.

### **A political response was needed 30 years ago**

Recent events prove that the climate is indeed changing. For example, Australia was recently devastated by a massive fire that burned nearly 11 million hectares of land.

The Franco-Australian expert identifies the causes of one of the largest fires in the country's history: prolonged periods of drought, Australia's highest ever recorded temperature of nearly 50 C, and very strong winds.

“High temperatures and strong winds cause lightning and the latter a fire. Strong

winds combine different fireplaces into so-called mega fires. It has long been predicted that climate change will manifest itself in these three extreme ways, but politicians have not listened" says Balkau.

Emergency management is far too late, he said.

"If politicians had taken action 30 years ago, we might not have had the catastrophic effects of temperature, wind and drought today. Now we have to think about how we will behave for the next 30 years - not just in Australia but around the world" says Balkau.