



ONLINE FORUM

# TAKING ACTION ON CLIMATE

URBAN GARDENS AND COMPOSTING IN THE CITY

March 5, 2021

9:00 AM GMT+02:00

Facebook live: @SILAINIUSODAI



KAUNO TVIRTOVĖS  
parkas



VYTAUTAS MAGNUS  
UNIVERSITY

## Forumas “Veiksmai klimato srityje: miesto daržai ir kompostavimas mieste” kovo 5 d. 9-12 val.

Forumas vyks internete, Zoom platformoje. [Registracijos nuoroda](#)

Gyva transliacija - Šilainių sodų Facebook puslapyje @silainiusodai

Forumas vyks anglų kalba.

Klimato kaita gali skambėti kaip abstrakti ir pribloškianti sąvoka, bet ar gali aktyvūs piliečiai ir vietos bendruomenės ką nors pakeisti? Kviečiame susitikti su įkvepiančiais pranešėjais NVO, socialinio verslo ir viešojo sektoriaus srityse, kurie kuria tvarius projektus ir imasi praktinių veiksmų, ne tik naudingų mūsų aplinkai, bet ir teigiamai veikiančių mūsų sveikatą ir gerovę. Mūsų dėmesys bus sutelktas į miesto sodininkystę ir kompostavimą mieste.

Pranešėjai:

- Helene Gallis, socialinis verslas “Nabolagshager” (Norvegija);
- Jūratė Žaltauskaitė, Vytauto Didžiojo universiteto docentė, ekologijos ir aplinkotyros mokslų daktarė;
- Egidijus Bagdonas, VšĮ Kauno Tvirtovės Parkas l.e.p. direktorius;
- Rūta Lukošiušaitė, tvarumo praktikė, Šilainių sodų vystytoja;
- Jūratė Jackytė, Kauno miesto savivaldybės visuomenės sveikatos biuro specialistė, PSO Sveiko miesto koordinatore Kauno mieste ir kiti.

Forumą finansuoja Šiaurės ministrų biuras Lietuvoje.

Partneriai: VšĮ Kauno tvirtovės parkas ir Vytauto Didžiojo universitetas.

Organizatorius: VšĮ Penki, keturi plus, projekto vadovė Eveliną Šimkutė, tel. 8 621 56879, el. p. [silainiuprojektas@gmail.com](mailto:silainiuprojektas@gmail.com) [www.silainiaiproject.com](http://www.silainiaiproject.com)

Facebook renginys: <https://www.facebook.com/events/439905410769315>

*Pasibaigus karantinui pakviesime jus į parodą „Gamta ir Tvirtovė“, o pavasarį – į kompostavimo mieste dirbtuves Kauno tvirtovės VIII forte.*

**„Gamta ir Tvirtovė“ – taip pavadinta šiuo metu ruošiama tarpdisciplininiu bendradarbiavimu pagrįsta paroda**, kurią šiais metais galės apžiūrėti visi, kuriems smalsu, kaip šiuo metu sugyvena būtent gamta ir tvirtovė. VŠĮ „Kauno Tvirtovės Parkas“ ir „Šilainiai Project“ komanda, lydimi Vilniaus Didžiojo Universiteto (VDU) mokslininkų, pasinėrė į aplinkotyros studijas. Kultūra, paveldas, gamta ir klimato kaita yra dažnai aptarinėjami visuomenėje ir politikoje, tačiau, mokslininkės Jūratės Žaltauskaitės nuomone, trūksta iniciatyvų, kurios siekia šias temas nagrinėti tarpsritiškai. Tokie tyrimai ir projektai iš prigimties yra labai kompleksiški ir sunkiai apibrėžiami, todėl būtent tokios parodos gali padėti mums visiems susipažinti ne tik su aplinka, kuri mus supa, bet ir suprasti savo ryšius su ja.

Tokios paveldo teritorijos kaip Kauno tvirtovė yra ne tik istorijos ir kultūros židiniai, tai yra vietos, kur prieglobstį randa daugybė augalų ir gyvūnų, kuriems kitaip mieste vietos neatsirastų. Siekiant šias teritorijas valdyti darniai, turime turėti galimybę į jas pažvelgti iš skirtingų perspektyvų. Tarpdisciplininis bendradarbiavimas tarp aplinkotyros mokslininkų, paveldosaugininkų ir bendruomeniškumo puoselėtojų gali tapti tuo kaleidoskopu, kuris padės pamatyti kaip darna tarp gamtos ir tvirtovės gali būti puoselėjama kūrybiškai ir bendruomeniškai.

Jūratė Žaltauskaitė (JŽ) yra VDU Gamtos mokslų fakulteto, Aplinkotyros katedros docentė, kuri šiandien su mumis dalijasi savo įžvalgomis iš neseniai atliktų tyrimų bei pasakoja apie tokių projektų svarbą. Jūratę Žaltauskaitę kalbina Rūta Lukošūnaitė (RL), projektų, siekiančių kontekstualizuoti darnumo sampratą konkrečiose vietose, bendrakūrėja.

**RL: Gal pradėkime nuo pačios parodos. Papasakokite apie ką ši paroda, kurią ruošiate?**

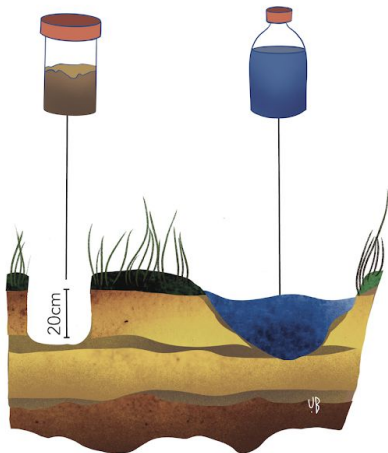
JŽ: Mes pakviesti tam, kad atstovautume aplinkos pusę. „Kauno Tvirtovės Parkui“ svarstant objektų priežiūros klausimus dažnai iškyla senos ir naujos taršos temos. Kadangi objektų daug, norėjosi tokios kaip ir inventorizacijos. Siekiant naujų įveiklinimo formų, pirmiausia yra svarbu suprasti dabartinę situaciją, ypač jei norime kurti saugias ir bendruomeniškas erdves. Taip čia ir atsirado VDU Aplinkotyros katedra. Mes bandome susisteminti pagrindines su aplinka susijusias problemas ir atlikti mokslinius tyrimus. Kad tokia informacija neužsiliktų stalčiuose ir mokslinėse laboratorijose, yra ruošiama ši paroda.

**RL: Tai kokios gi tos pagrindinės problemos Kauno tvirtovės teritorijose?**

JŽ: Apibendrinant galima sakyti, kad didžiausia problema šiose teritorijose, kuri yra akivaizdi visiems, yra atliekos. Atliekos likusios ir iš seniau, ir tos, kurias aplinkiniai gyventojai sunėša ar net suveža, didžiuliais kiekiais į šias teritorijas. Tokie kiekiai mums sako, kad kažkas sąmoningai renkasi atliekas versti saugomose teritorijose. Šalia atliekų problemos, patys tvirtovės pastatai ir struktūros daug kur yra pažeistos. Nors šios teritorijos stipriai prisideda prie biologinės įvairovės palaikymo mieste, jose taip pat gausu invazinių rūšių. Prieš tai niekada nebuvo domėtasi vandens ar dirvožemio kokybe šiose teritorijose. Neturint šių duomenų neina nuspręsti kokias veiklas galima skatinti ir kokias problemas reikėtų spręsti nedelsiant.

**RL: Ruošiantis šiai parodai ne tik apžiūrėta kokios atliekos vis atsiranda Kauno tvirtovės teritorijose bet, kaip minėjote, atliekate ir mokslinius tyrimus. Kokie tai tyrimai?**

JŽ: Detalesniems tyrimams pasirinkome VIII fortą. Buvo paimti paviršinio dirvožemio (iki 20 cm gylio) ir paviršinio vandens mėginiai. Laboratorijoje vis dar analizuojame sunkiųjų metalų ir maisto medžiagų kiekius, paimtuose mėginiuose.



Surinkti dirvožemio ir paviršinio vandens mėginiai.



Tiriamos medžiagos juda ir kaupiasi nuolydžiuose.



Galima identifikuoti vietas, kurias sutvarkius, situacija pasitaisytų.

**RL: Kodėl tokių tyrimų įtraukimas į informacijos parengimą šiai parodai yra svarbus?**

JŽ: Tai yra esminis elementas, kalbant arba priimant bet kokius su teritorijos naudojimu susijusius sprendimus. Tokia informacija taip pat yra svarbi svarstant lankytojų saugumo klausimus. Kai svarstome šiuos klausimus, be tokių duomenų mes nežinome su kokia situacija turime dirbti ir yra labai sunku ieškoti kažkokių tai sprendinių kai nežinome, visų pirma, kokią problemą bandome spręsti. Kalbant apie tą patį VIII fortą, jei bendruomenė jungiasi, įsikūrinėja miesto sodus, tai mes turime žinoti ar ten yra saugu auginti daržoves ar ne. Tokia mokslinė informacija leidžia kalbėti argumentuotai ir greičiau pajudėti nuo abstrakčių spėliojimų prie konkretesnių sprendinių paieškos.

**RL: Atrodo, jog tai yra labai svarbi informacija. Ką šiuo metu galite pasakyti apie VIII forto paviršinius vandenis?**

JŽ: Iš pradinių vandens kokybės tyrimų matom, kad kai kuriose vietose sunkiųjų metalų koncentracijos viršija leistinas Lietuvoje normas paviršinio vandens telkiniams. Pavyzdžiui, neženkliai yra viršijama vario koncentracija. Sunkiųjų metalų duomenys rodo, kad problema vandenyje nėra didelė, tačiau jei kalbame apie maisto medžiagų rodiklius, čia situacija šiek tiek kitokia. Šiuo metu turime tik fosforo duomenis, kurie mums sako, kad VIII forto paviršinio vandens telkiniai išpildo visą spektrą - nuo geros iki labai blogos kokybės. Jei svarstant šiuos duomenis, jų aplinkoje labai aiškiai pamatytume kad į forto teritoriją užterštas vanduo atiteka pagrindine neaiškios kilmės vamzdžiais. Šie vamzdžiai yra gan lengvai pastebimi. Blogas kvapas, keista spalva ir tyrimai identifikuoja, kad yra viršijama fosforo koncentracija ir kad tai gali būti

tarša ateinanti iš aplinkinių namų. Savivaldybė turėtų nagrinėti kokia ten situacija su prisijungimu prie miesto nuotekų tinklo. Toliau bandysime matuoti kitas maistines medžiagas.

**RL: Skamba nekaip. Ką galite pasakyti apie VIII forto paviršinį dirvožemį?**

JŽ: Paviršinio dirvožemio mėginiai kol kas įvertinti tik iš sunkiųjų metalų perspektyvos. Čia situacija taip pat nėra labai gera. Beveik visuose mėginiuose viršijama vario norma. Daug kur viršijamos cinko ir nikelio normos. Nedaug kur viršijama ir chromo norma. Kai kur šios koncentracijų normos viršijamos jau ne procentais o netgi dvigubai ar trigubai. Šie duomenys rodo, jog tai yra ne tipinės koncentracijos ir jos tokios aukštos būtent dėl žmonių taršos. Ar tai istorinės taršos pasekmės ar dabartinės nėra aišku, nes tyrinėjome tik paviršinį dirvožemį. Būtų naudinga pažiūrėti ir giliau. Mėginiai paimti iš giliau atspindėtų istorinę taršą ir leistų suprasti ar tai tarša kylanti iš gilesnių sluoksnių, ar ji labiau susijusi su dabartinėmis praktikomis, kaip tręšimo ir pesticidų naudojimo. Šalia šių nekokių rezultatų yra ir kuo pasidžiaugti. Neaptikome, kad būtų viršyta labai kenksmingų, toksiškų metalų, tokių kaip kadmio ir švinas. Tyrimai aktyvios daržininkystės vietose parodė, kad ten sunkiųjų metalų koncentracijos nepadidėjusios ir užterštumo problemos neradome.

**RL: Atrodo, kad ir džiugu ir liūdna. Gal galite padėti suprasti ką šie rezultatai mums sako apie situaciją VIII forte?**

JŽ: Iš rezultatų matom tokias paraleles, kad tų pačių metalų koncentracijos viršijamos ir dirvožemyje ir vandenyje. Kadangi šie metalai yra gan mobilūs, jie nesunkiai išsiplauna iš dirvožemio ir patenka į forto kanalą. Natūralu, jog vandenyje viršijimai yra mažesni, nes vanduo juda greičiau, o dirvožemis yra labiau linkęs kaupti tokias medžiagas. Šie rezultatai rodo, kad tai yra konkrečios vietos problematika. Taip pat rezultatai mums sako, kad mes turime tvarkyti šias teritorijas. Saugomos teritorijos statusas mus informuoja, kad mes turime pasirinkti draugiškus aplinkai, tvarius tvarkymo būdus. Kadangi situacija nėra bloga ir nėra vienodai pasiskirsčiusi visoje teritorijoje, galima strategiškai identifikuoti taškus, kuriuos sutvarkius situacija galėtų greitai pasitaisyti. Šie tyrimai yra tik pradiniai ir atliekami pirmą kartą, viename iš daugybės „Kauno Tvirtovės Parko“ valdomų objektų. Šių įžvalgų negalima pritaikyti standartiškai visai tvirtovei. Čia yra pirmas pilotinis tyrimas, kuris rodo visai neblogus rezultatus, o svarbiausia rodo, kad mums reikia tyrinėti plačiau ir toliau.

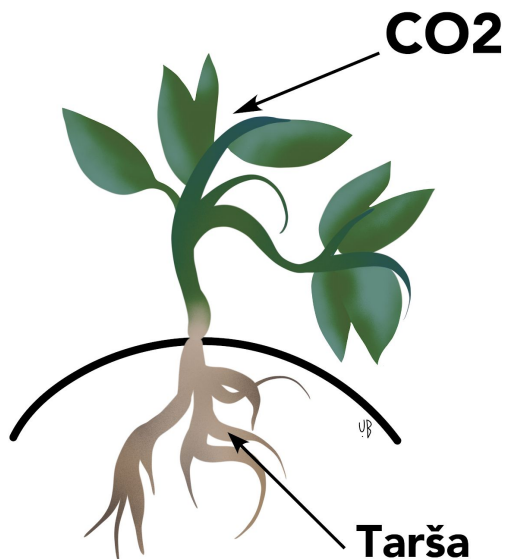
**RL: O kaip suprasti šiuos rezultatus VIII forto lankytojams ir žmonėms, kurie naudojami šia teritorija?**

JŽ: Šie rezultatai svarbiausi turėtų būti tiems, kurie užsiiminėja miesto daržininkyste. Svarbu yra tinkamai pasirinkti daržininkystės vietą, o gal net svarstyti sodininkauti pakeltose lysvėse. Kadangi tai nėra labai didelė tarša, bendruomenė gali lengvai įsijungti į išvalymą ir tvarkymą. Turėtų būti galvojama apie tai, kaip išvalyti problemines vietas, pavyzdžiui tokias kaip sukauptų atliekų krūvos, iš kurių ir išsiplauna daug teršalų. Pasidomėti palankiais aplinkai metodais, tarkim kaip augalais, kurie padėtų tą taršą subalansuoti. Tokios veiklos gali suburti bendruomenę ir visuomenę bendram tikslui. Ir jei bendruomenė prisideda prie savo aplinkos kokybės gerinimo, pati bendruomenė tik stiprėja ir mes visi nuo to tik gyvename geriau.



### **RL: Kaip šios tyrinėjamos medžiagos juda aplinkoje?**

JŽ: Čia yra daug faktorių, nuo kurių priklauso medžiagų kaupimasis ir judėjimas. Tiriamos medžiagos juda per vandenį ir dirvožemį. Atkreipiant dėmesį į reljefą ir nuolydžius galime nuspėti kur gali vykti sankaupos ir kur yra didesnė rizika rasti aukštesnes koncentracijas. Galimų judėjimo kelių yra ne vienas, todėl labai svarbu žiūrėti kokia yra aplinka ir kas ir kaip ja naudojasi. Pagrindiniai vario ir cinko šaltiniai dirvožemyje dažniausiai yra trąšos ir pesticidai, kuriuos į dirvožemį atneša patys žmonės. Kiekvienas sunkusis metalas yra labai skirtingas ir atlieka skirtingas funkcijas bei juda skirtingai. Kai kurie sunkieji metalai yra ir mikro maisto medžiagos (pvz.: varis ir cinkas), kurios yra mūsų organizmui labai reikalingos. Maži jų kiekiai mums nėra kenksmingi. Kadangi šios medžiagos patenka ir į mitybos grandinę, ateityje reikėtų iširti koncentracijas augaluose. Nors kiekviena augalų rūšis savaip kaupia tokias medžiagas, metalai augaluose dažniausiai kaupiasi šaknyse. Yra augalų rūšių kurios kaupia šias medžiagas labai stipriai ir jos galėtų būti auginamos būtent ten, kur yra problemos. Šios medžiagos taip pat gali keliauti iš šaknų į antžeminę augalo dalį, kur jos gali kauptis arba kurią mes po to galime nupjauti ir, pavyzdžiui, panaudoti biokuro reikmėms.



### **RL: Kaip galime kartu su gamta palaikyti dirvožemio ir vandens sveikatą?**

JŽ: Jautrių teritorijų valymui augalai yra labai plačiai naudojami, nes negalime rinktis jokių drastiškų mechaninių ir cheminių metodų išvalyti dirvožemį. Tokie drastiški metodai didina riziką kitų pavojingų medžiagų atsiradimui, bei gali sugriauti jautrias egzistuojančias struktūras. Paprasčiausias būdas yra pasirinkti tinkamas augalų rūšis, kuriomis džiaugiasi lankytojai, kurios neardo saugomų struktūrų ir yra vietinės kilmės. Mes išvalome dirvožemį ir tuo pačiu turime augalą, kuris suriša anglies dvideginį (viena iš pagrindinių šiltnamio efektą skatinančių atmosferinių dujų) iš atmosferos, reiškia, prisideda prie klimato kaitos švelninimo ir kuriame aplinką, kurioje malonu apsilankyti ir būti. Priimti sprendimą būtent taip valyti ir valdyti teritorijas yra noro ir žinių reikalas. Bendradarbiavimas, moksliniai tyrimai ir tęstinis noras gerinti ir saugoti unikalias Kauno tvirtovės erdves yra labai svarbūs elementai. Tam, kad toks noras neišblėstų ir nedirbtume su sena informacija, reikalingi pakartotiniai tyrimai. Labai dažnai jų atlikinėti nereikia. Sunkiuosius metalus dirvožemyje užtektų tirti kas kelis metus. Paviršinius vandenį reikėtų tirti dažniau, o dar svarbiau būtų susitvarkyti su nežinia iš kur atvestais vamzdžiais.

Pokalbį su Jūrate Žaltauskaite baigėme besidžiaugdamos, kad tarpdisciplininio bendradarbiavimo užuomazgų Lietuvoje jau yra. Nors finansavimą tokiems projektams gauti vis dar yra sunku, aplinkotyros ir kultūros sąveikavimas vyksta. Tai yra įdomi ir naujai besiformuojanti sritis, kuri besikeičiančiomis klimato sąlygomis taps vis svarbesnė. Mokslininkė tikisi, kad tokių projektų, kaip ši paroda, iniciatoriai nepraras entuziazmo, nes „tik dėka tokių entuziastų mes stebime atsikuriančias rajonų bendruomenes, kurios aktyviai įsijungia į savo miesto aplinkos tvarkymą ir gerinimą ir taip mes sprendžiame daugybę aplinkos, socialinių ir ekonominių problemų“. Sekite „Kauno Tvirtovės Parko“ interneto svetainę [www.kaunotvirtove.lt](http://www.kaunotvirtove.lt) ir nepraleiskite progos sužinoti daugiau apie gamtą ir tvirtovę.

Ilustracijas kūrė Ugnė Balčiūnaitė.