

**Interreg**  
Baltic Sea Region



Co-funded by  
the European Union

SUSTAINABLE WATERS  
**EMPEREST**



Vedējas  
Vieta  
Data

# PROJETAS EMPEREST



WATER-SMART SOCIETIES



# EMPEREST

## Mikroteršalų pašalinimas iš nuotekų įgyvendinant pakartotinio naudojimo strategijas

- **FINANSAVIMAS:** Interreg Baltijos jūros regiono 2021 -2027 m. programa
- **LAIKOTARPIS:** 2023 m. sausis. – 2025 m. gruodis.
- **BIUDŽETAS:** 5 432 044 EUR  
(ERDF finansuoja: 4 345 635 EUR)
  - **Pradinė parama** pagrindinio projekto rengimui
  - Interreg BJR programos bendrai finansuojamas projektas EMPEREST skatina perėjimą prie žalio ir atsparaus Baltijos jūros regiono



### kontaktai:

[interreg-baltic.eu/project/emperest](https://interreg-baltic.eu/project/emperest)



[www.linkedin.com/company/emperest](https://www.linkedin.com/company/emperest)

**#EMPEREST**

# EMPEREST projektas

- **EMPEREST projektu siekiama išbandyti** pažangias valymo technologijas, padedančias vandens įmonėms geriau pašalinti teršalus (tokius kaip PFAS), esančius nuotekose.
- **Mikroteršalai vandenyje** – tai rimta aplinkos problema, kuri reikalauja reguliarių stebėjimų, griežtų reikalavimų, didelių investicijų bei pagalbinių įrankių.
- **Projektas remia** vietos valdžios institucijas, paslaugų tiekėjus ir politiką formuojančią bendruomenę, stiprindamas tvarų vandens valdymą.

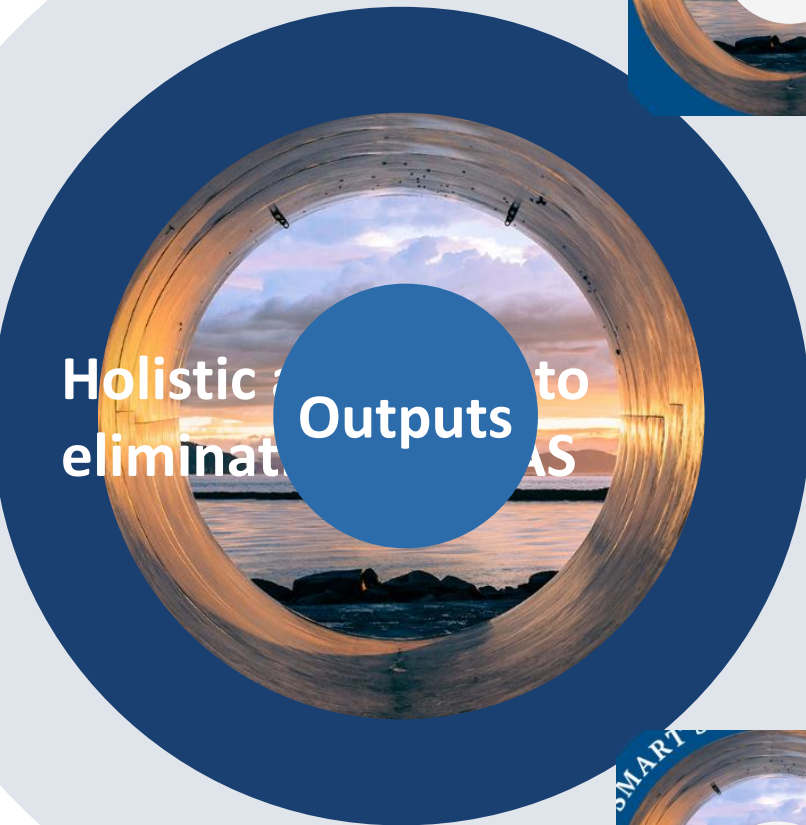


# Kas yra PFAS?

## Per- ir poli- fluoralkilintos medžiagos



- Didelė grupė mobilių patvarių žmogaus sukurtų medžiagų, dar vadinamų **“amžinosiomis cheminėmis medžiagomis”**
- **Taikomi dėl savo naudingų savybių:** atsparumo vandeniui, riebalams bei karščiui (naudojami rūbų, elektronikos, virtuvės reikmenų, kosmetikos gamyboje)
- **Neigiami aspektai:** plačiai paplitę, ypatingai patvarūs aplinkoje bei sukelia pavojų sveikatai
- PFAS išmetimų valdymas tampa vienu **aktualiausiu aplinkosaugos iššūkiu** Baltijos jūros regione.



Vandenyje esančių PFAS **stebėsenos ir vertinimo** metodinės rekomendacijos



**PFAS rizikos vertinimo** planas vietos valdžios institucijoms



Strategijos ir technologinės priemonės skirtos sumažinti NVĮ organinių mikroteršalų emisijas



**Mokymų paketas** apie PFAS ir kitus organinius mikroteršalus aplinkoje

# Projekto partneriai

1. Baltijos miestų sąjungos Tvarių miestų komisija c/o Turku miestas(FI) – **Koordinuojantis partneris**
2. Baltijos jūros aplinkos apsaugos komisija – Helsinkio komisija (HELCOM) (FI)
3. Tartu universitetas (EE)
4. Berlyno technologijų universitetas (DE)
5. Turku taikomųjų mokslų universitetas(TUAS) (FI)
6. Gdansko vandens komunalinės paslaugos (PL)
7. Ščecino vandens ir kanalizacijos įmonė (PL)
8. „Tartu vandentiekis“(EE)
9. „Talino vanduo“(EE)
10. “Kauno vandenys” (LT)

11. Turku regiono nuotekų valymo įrenginiai (FI)
12. DWA Vokietijos vandens, nuotekų ir atliekų asociacija DWA regioninė grupė Šiaurės rytai (DE)
13. Aplinkosaugos valdymo ir technologijų centras (LT)
14. Rygos miestas (LV)

---

## Asocijuotos organizacijos

1. Estijos vandentiekio asociacija
2. Malmės miestas
3. "Rygos vandenys"
4. „Panevėžio vandenys“
5. Jonavos rajono savivaldybė
6. Tauragės rajono savivaldybė
7. Švedijos aplinkos apsaugos agentūra (SEPA)
8. Suomijos vandens tiekėjų asociacija

# Projekto tikslinės grupės

**Vietos valdžios institucijos**

**Vandens sektoriaus ekspertai**

**NVĮ personalas**

**HELCOM**

**Valstybinės valdžios institucijos**

**Vandens asociacijos**

# Vandenyje esančių PFAS stebėsenos ir vertinimo metodinės rekomendacijos

Regioniniu mastu suderintas PFAS stebėsenos ir vertinimo metodas

- EMPEREST atkreipia dėmesį į esamas reikšmingas PFAS stebėsenos ir vertinimo spragas ir siekia parengti **metodines rekomendacijas**, kurios užtikrintų, kad Baltijos jūros regionui būtų pateiktos **vienareikšmiškos gairės**.
- Šiose rekomendacijose bus **parengta išsami informacija**: ką, kada ir kur reikia matuoti; kaip įvertinti bei naudoti šiuos rezultatus.
- Rekomendacijos bus rengiamos **bendradarbiaujant su regiono ekspertais ir valdžios institucijomis**, siekiant užtikrinti jų kokybę ir pritaikomumą. Tikimasi, kad **bendradarbiaujant mokslui ir politikai** šios rekomendacijos prisidės kuriant Baltijos jūros vandens aplinkos potencialius tikslus bei vertinimo rodiklius.



# PFAS rizikos vertinimo planas vietos valdžiai

Išbandytas 18 savivaldybių Baltijos jūros regione

- Projekto veikla apima **PFAS rizikos vertinimo metodo sukūrimą**. EMPEREST kartu sukurs **specialiai pritaikytus įrankius ir gaires** vietos valdžios institucijoms, kurios leis joms nustatyti ir įvertinti su PFAS susijusią riziką ir pasiūlyti atitinkamas rizikos mažinimo strategijas.
- Baltijos jūros regiono vietinės valdžios institucijos įsitrauks į projekto veiklas ir padidins savo suvokimą apie PFAS keliamą riziką aplinkai ir galės **pritaikyti bei vietoje išbandyti praktinį metodą ir įrankius** galimam į aplinką patekusio PFAS poveikiui valdyti.
- Projekte patvirtinta PFAS rizikos vertinimo sistema taps pagrindu bent **5 vietiniams PFAS rizikos vertinimo planams**

## Startegijos ir technologinės priemonės skirtos sumažinti NVĮ organinių mikroteršalų emisijas

Bandomieji projektai 6 skirtingose nuotekų valyklose

- Įgyvendinant projektą bus sukauptos žinios reikalingos nuotekų valykloms, kad jos galėtų pradėti planuoti savo investicijas į pažangų nuotekų valymą. Šiam tikslui pasiekti, EMPEREST sukurs mobilius bandomuosius pažangius nuotekų valymo įrenginius.
- Mobiliuose bandomuosiuose įrenginiuose įdiegtos technologijos apims ozonavimą kartu su granuliuotos aktyviosios anglies filtravimu ir dezinfekavimu UV spinduliais: įrodyta, kad šis derinys pasižymi **dideliu įvairių organinių mikroteršalų skaidymo greičiu**. Tokiu būdu probleminių medžiagų grupių sumažėja iki 90%.
- Viso projekto metu šie mobilūs įrenginiai keliaus į 6 nuotekų valyklas skirtingose šalyse ir rinks duomenis apie valymo efektyvumą, efektyviausią technologijų derinį ir konkrečias sąlygas, reikalingas optimaliam pažangių valymo įrenginių veikimui.

D2.4  
D3.2  
D3.3

## Mokymų paketas apie PFAS ir kitus organinius mikroteršalus – vietinės valdžios institucijoms ir viešųjų paslaugų tiekėjams

Specialiai  
pritaikyta  
skaitmeninė  
mokymo  
medžiaga

- Nors PFAS skiriama vis daugiau dėmesio, tačiau vis dar trūksta išsamios ir tikslios informacijos apie PFAS likimą atlikus nuotekų valymą, jų pašalinimo galimybes bei jų gyvavimą aplinkoje. EMPEREST sprendžia žinių trūkumo problemą atitinkamoms tikslinėms grupėms rengdamas **pritaiktą mokomąją medžiagą**.
- Mokymo paketas bus parengtas atsižvelgiant į **BJR šalių ir konkrečių tikslinių grupių poreikius**, jį sudarys teoriniai ir praktiniai mokymai, taip pat medžiaga, skirta PFAS problemoms spręsti atsižvelgiant į savivaldybių interesus ir įgaliojimus.
- Mokymų metu bus **vykdoma vietinėms valdžios institucijoms skirta reklaminė kampanija**, kur dėmesys bus sutelktas į poveikį aplinkai, išankstines prevencines priemones ir pažangų nuotekų valymą.

Koordinuoja :

Berlyno technologijos universitetas,  
Turku taikomųjų mokslų universitetas, DWA regioninė Šiaurės rytų grupė



# Ačiū už dėmesį!

ECAT  
ecat@ecat.lt  
#EMPEREST

Interreg Baltic Sea Region bendrai finansuojamas projektas EMPEREST padeda pereiti prie ekologiško ir atsparaus Baltijos jūros regiono.

**Interreg**  
Baltic Sea Region



Co-funded by  
the European Union

SUSTAINABLE WATERS  
**EMPEREST**



**UBC** UNION  
OF THE BALTIC  
CITIES  
SUSTAINABLE CITIES  
COMMISSION