



Funded by
the European Union

CLIMPS Projektas

1-asis darbų etapas: Dabartinės padėties ir poreikių analizės tyrimas

Gerosios praktikos brošiūra

2024 m. gruodžio mėn.

Parengė Baltijos edukacinių technologijų institutas (BETI)

COPYRIGHT

© Copyright 2024; CLIMPS projekto konsorciumas, kurį sudaro Kocaeli gubernatūra - Investicijų valdymo ir koordinavimo departamentas (TR), Mažeikių rajono savivaldybė (LT); Kocaeli pramonės rūmai (TR); Baltijos edukacinių technologijų institutas (LT)

Be raštiško CLIMPS konsorciumo leidimo šio dokumento negalima kopijuoti, atgaminti ar keisti nei viso, nei jo dalies jokiais tikslais. Be to, turi būti aiškiai nurodyti dokumento autorių vardai ir pavardės ir visos taikytinos autorių teisių pranešimo dalys.



This Publication was funded by the European Union.

Its contents are the sole responsibility of CLIMPS TTGS-II/124 Consortium and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Turinys

KONTEKSTAS	3
ĮŽANGA	4
APKLAUSOS IR GEROSIOS PATIRTIES RINKIMAS	5
ŽALIOJI TRANSFORMACIJA GGOSB: PRISITAIKYMAS PRIE EUROPOS „ŽALIOJO SANDORIO“ ATLIEKANT ANGLIES PĖDSAKO IR ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ INVENTORIZACIJOS SKAIČIAVIMUS	6
BENDRA INFORMACIJA	6
PRAKTIKOS SANTRAUKA	6
TIKSLAI	6
DETALE INFORMACIJA	6
SUINTERESUOTOSIOS ŠALYS IR NAUDOS GAVĖJAI	7
REIKALINGI IŠTEKLIAI	7
REZULTATAI IR POVEIKIS	7
IŠŠŪKIAI IR IŠMOKTOS PAMOKOS	7
ŽALIOJI TRANSFORMACIJA UOSTUOSE SU DVYNIŲ SKAITMENINIO PERĖJIMO PROJEKTAIS	
BENDRA INFORMACIJA	9
PRAKTIKOS SANTRAUKA	9
TIKSLAI	9
DETALE INFORMACIJA	9
SUINTERESUOTOSIOS ŠALYS IR NAUDOS GAVĖJAI	10
REIKALINGI IŠTEKLIAI	10
REZULTATAI IR POVEIKIS	10
IŠŠŪKIAI IR IŠMOKTOS PAMOKOS	10
NUOTEKŲ PERDIRBIMAS Į TECHNOLOGINĮ VANDENĮ PRAMONINĖSE NAFTOS PERDIRBIMO GAMYKLOSE	12
BENDRA INFORMACIJA	12
PRAKTIKOS SANTRAUKA	12
TIKSLAI	12
DETALE INFORMACIJA	12
SUINTERESUOTOSIOS ŠALYS IR NAUDOS GAVĖJAI	13
REIKALINGI IŠTEKLIAI	13
REZULTATAI IR POVEIKIS	13
IŠŠŪKIAI IR IŠMOKTOS PAMOKOS	13
MIŠKŲ ATKŪRIMO INICIATYVOS ANGLIES DIOKSIDO SEKVESTRACIJAI	14
BENDRA INFORMACIJA	14
PRAKTIKOS SANTRAUKA	14
TIKSLAI	14
DETALE INFORMACIJA	14
SUINTERESUOTOSIOS ŠALYS IR NAUDOS GAVĖJAI	15
REIKALINGI IŠTEKLIAI	15
REZULTATAI IR POVEIKIS	15
IŠŠŪKIAI IR IŠMOKTOS PAMOKOS	15



INOVATYVŪS ŠILUMOS ATGAVIMO SPRENDIMAI ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMUI IR APLINKOS TVARUMUI UŽTIKRINTI 17

BENDRA INFORMACIJA	17
PRAKTIKOS SANTRAUKA	17
TIKSLAI	17
DETALI INFORMACIJA	17
SUIINTERESUOTOSIOS ŠALYS IR NAUDOS GAVĖJAI	18
REIKALINGI IŠTEKLIAI	18
REZULTATAI IR POVEIKIS	18
IŠŠŪKIAI IR IŠMOKTOS PAMOKOS	18

IŠVADOS..... 19



Kontekstas

Kvietimo pasiūlymus nuoroda	teikti	EuropeAid/173144/ID/ACT/TR
Kvietimo pasiūlymus pavadinimas	teikti	Turkijos ir ES dvynių miestų programa - II (Dvynių projektai „Žalioji ateitis“), dotacijų schema
Pagrindinio pareiškėjo pavadinimas		Kocaeli Investicijų stebėsenos ir koordinavimo departamentas
Pasiūlymo numeris		TTGS-II/124
Veiklos pavadinimas		CLIMPs - 2030 m. klimato kaitos veiksmų plano modelio dvynių programa pramoninės gamybos platformose
Veiklos vieta		Turkija - Kocaeli; - Lietuva - Mažeikiai; Kaunas
Veiklos trukmė		12 mėnesių



Įžanga

CLIMPs (Prisitaikymas prie klimato kaitos ir anglies dioksido pėdsako mažinimas pramonės ir bendruomenės sektoriuose) projektas yra novatoriška iniciatyva, kuria siekiama didinti atsparumą klimato kaitai ir skatinti tvarią praktiką pramonės ir bendruomenės sektoriuose. Šiuo projektu, kurio pagrindinis tikslas - Mažeikių (Lietuva) ir Kocaeli (Turkija) miestų partnerystė, siekiama spręsti bendrus prisitaikymo prie klimato kaitos iššūkius bendradarbiaujant tarpvalstybinio mastu.

Projektą, kuriam vadovauja Kocaeli investicijų stebėsenos ir koordinavimo departamentas (DIMC) kaip koordinuojantis partneris, remia Mažeikių rajono savivaldybė (MDM), Kocaeli pramonės rūmai (KOSANO) ir Baltijos edukacinių technologijų institutas (BETI), bendrai finansuoja Europos Sąjunga.

Projektas grindžiamas penkiais strateginiais tikslais (ST):

- **ST1:** Nustatyti dabartinę pramoninės gamybos platformų (PGP) būklę, poreikius ir potencialą, susijusį su prisitaikymu prie klimato kaitos miestuose ir šalyse partnerėse.
- **ST2:** Didinti PGP gebėjimus švelninti poveikį klimatui ir pasiruošti nepalankiems su klimatu susijusiems įvykiams taikant strateginio planavimo metodą.
- **ST3:** Skatinti Europos Sąjungos „Žaliojo sandorio“ politikos internalizavimą tarp šalių partnerių PGP ir skatinti keitimąsi žiniomis bei gerąja patirtimi.
- **ST4:** Sukurti tvarų ryšių ir bendradarbiavimo tinklą, skirtą „klimato kaitai ir ekologiškai švariai pramonei gamybai“, kuris gali būti naudojamas ilgalaikiam bendradarbiavimui sprendžiant įvairius su klimatu susijusius iššūkius.
- **ST5:** Didinti visuomenės, ypač jaunimo, informuotumą apie klimato kaitą, siekiant parengti būsimą verslo lyderių, sprendimų priėmėjų ir verslininkų kartą.

Įgyvendinant šiuos strateginius tikslus, CLIMPs projektu siekiama didinti atsparumą klimato kaitai ir tvarią pramonės praktiką ne tik miestuose partneriuose, bet ir kaip pavyzdį, kurį būtų galima plačiau taikyti panašiuose regionuose.



Apklausa ir gerosios patirties rinkimas

Pagrindinis CLIMPs projekto komponentas buvo Mažeikių (Lietuva) ir Kocaeli (Turkija) miestų partnerių apklausa. Šio išsamaus tyrimo tikslas - įvertinti pramoninių gamybos platformų (PGP) pritaikymo prie klimato kaitos ir anglies pėdsako mažinimo pastangas, taip pat surinkti sprendimų priėmėjų ir jaunimo įžvalgas. Apklausa metu siekta nustatyti kliūtis, galimybes ir sėkmingą praktiką, taip pat ištirti suinteresuotųjų šalių lūkesčius ir poreikius, susijusius su klimato kaitos veiksmais vietos lygmeniu.

Vienas iš svarbiausių apklausos rezultatų - surinkta geroji patirtis, kuri apibrėžiama kaip veiksmingi, novatoriški ir atkartojami metodai, davę apčiuopiamų rezultatų sprendžiant klimato kaitos problemas. Ši praktika rodo, kaip organizacijos ir bendruomenės sprendžia aktualius aplinkosaugos uždavinius - nuo atsinaujinančiosios energijos diegimo iki tvaraus atliekų tvarkymo ir miškų atkūrimo iniciatyvų. Dalijantis šiais pavyzdžiais, CLIMPs projektas ne tik išryškina pasiekimus, bet ir suteikia pagrindą kitiems regionams ir sektoriams įgyvendinti panašias iniciatyvas.

Šioje brošiūroje surinkti penki gerosios patirties pavyzdžiai, nustatyti atlikus apklausas. Apie kiekvieną praktiką pateikiama išsami informacija, įskaitant įgyvendinimo procesus, iššūkius ir rezultatus. Šie pavyzdžiai rodo, kad kovojant su klimato kaita svarbios bendros pastangos, techninės inovacijos ir vietiniai sprendimai.



Žalioji transformacija GGOSB: Prisitaikymas prie Europos „Žaliojo sandorio“ atliekant anglies pėdsako ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų inventorizacijos skaičiavimus

Bendra informacija

Vieta: Kocaeli, Marmara regionas, Turkija

Laikotarpis: 2023 m. kovas - 2023 m. rugsėjis

Organizatorius: Kocaeli Gebze Guzeller organizuota pramonės zona (GGOSB)

Praktikos santrauka

GGOSB inicijavo šią gerąją praktiką, kad ji atitiktų Europos „Žaliojo sandorio“ ir Turkijos „Žaliojo sandorio“ veiksmų planą. Iniciatyvos metu buvo teikiamos konsultacinės paslaugos ir struktūrizuoti procesai, skirti įmonių anglies pėdsakams ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų inventoriui pagal ISO 14064-1 standartą apskaičiuoti, stebėti ir teikti ataskaitas. Projektu buvo siekiama didinti įmonių informuotumą apie anglies dioksido mažinimą ir sušvelninti galimą neigiamą pasienio anglies dioksido reguliavimo poveikį jų konkurencingumui.

Tikslai

- Didinti dalyvaujančių įmonių informuotumą apie anglies dioksido išmetimo mažinimą.
- Didinti pramonininkų konkurencingumą derinant su Europos „Žaliojo sandorio“.
- Parengti veiksmingus veiksmų planus šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiui apskaičiuoti ir valdyti.

Detali informacija

Gebze Güzeller organizuota pramonės zona (GGOSB) pradėjo pavyzdinę iniciatyvą, kuria siekiama sustiprinti jos narių įmonių prisitaikymo prie klimato kaitos ir jos švelninimo pastangas. Šios praktikos metu daugiausia dėmesio buvo skiriama padėti įmonėms matuoti, stebėti ir mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) išmetimą, taip suderinant jų veiklą su Europos „Žaliojo sandorio“ ir Turkijos „Žaliojo sandorio“ veiksmų planu. Pripažindama didėjančią aplinkosauginės atskaitomybės svarbą pasaulinėje prekyboje, GGOSB atrinko dešimt įmonių narių dalyvauti išsamioje mokymo ir konsultavimo programoje.

Iniciatyvoje naudojamas visame pasaulyje pripažintas ISO 14064-1 standartas, pagal kurį apskaičiuojamas įmonių anglies pėdsakas, taip užtikrinant patikimus ir pritaikomus



duomenis. Per seminarus ir specialiai pritaikytas konsultacijas dalyvaujančios įmonės įgijo įgūdžių, kaip parengti išmetamųjų teršalų mažinimo strategijas ir pasirengti laikytis naujų taisyklių. Šios pastangos taip pat buvo suderintos su GGOSB tikslu gauti Žaliosios organizuotos pramonės zonos (Žalioji OIZ) sertifikatą, kuris yra aplinkos tvarumo požymis.

GGOSB metodas neapsiribojo vien mokymais, bet įmonėms buvo pateikti individualūs veiksmų planai, kuriuose išsamiai aprašyti veiksmingų išmetamųjų teršalų mažinimo strategijų įgyvendinimo etapai. Palaikant bendradarbiavimo aplinką, praktika skatino mokymąsi iš kolegų ir tapo pavyzdžiu pramoninėms zonoms, siekiančioms integruoti tvarumą į savo veiklą. Ši iniciatyva ne tik sumažino poveikį aplinkai, bet ir sustiprino GGOSB priklausančių įmonių konkurencingumą pasaulyje, nes parengė jas būsimiems reguliavimo iššūkiams ir rinkos poreikiams.

Suinteresuotosios šalys ir naudos gavėjai

- **Pirminės suinteresuotosios šalys:** GGOSB vadovybė ir dalyvaujančios įmonės.
- **Naudos gavėjai:** Pramonininkai organizuotoje pramoninėje zonoje.

Reikalingi ištekliai

- 180 000 TL finansinė parama iš MARKA techninės paramos programos.
- Techninė ekspertizė, susijusi su mokymu ir duomenų vertinimu.

Rezultatai ir poveikis

- Pirmą kartą įmonėms suteikta galimybė apskaičiuoti savo anglies pėdsaką.
- Padidintas regiono balų skaičius Žaliosios organizuotos pramonės zonos (Žalioji OIZ) procese.
- Padidintas dalyvaujančių pramonininkų informuotumas apie tvarią praktiką.

Iššūkiai ir išmoktos pamokos

Pagrindinis iššūkis, su kuriuo teko susidurti įgyvendinant šią praktiką, buvo tai, kad trūko tikslų ir sistemingai registruojamų duomenų. Ši problema trukdė pradiniuose anglies pėdsako skaičiavimo etapuose, nes daugelis įmonių neturėjo lengvai prieinamų būtinų pradinių duomenų. Nepaisant to, sprendžiant šį uždavinį išryškėjo, kaip svarbu sukurti patikimas duomenų valdymo sistemas, kurios padėtų vykdyti aplinkos stebėseną.





Daugiau informacijos galima rasti: www.ggosb.com.tr



Žalioji transformacija uostuose su Dvynių skaitmeninio perėjimo projektais

Bendra informacija

Vieta: Dilovasi, Marmara regionas, Turkija

Laikotarpis: 2022 - tęsiasi

Organizacija: „Poloport Kimya Sanayi ve Ticaret A.Ş.“, pirmaujantis nepriklausomas cheminių medžiagų sandėliavimo terminalas Turkijoje

Praktikos santrauka

Ši praktika susijusi su skaitmeninių ir žaliųjų transformacijos iniciatyvų panaudojimu siekiant pagerinti veiklos efektyvumą ir aplinkosauginius rodiklius viename didžiausių Turkijos cheminių medžiagų sandėliavimo terminalų „Poloport“. Įdiegusi pažangias sistemas, naudodama atsinaujinančiąją energiją ir taikydama Žaliojo uosto sertifikavimo standartus, organizacija gerokai optimizavo savo logistikos operacijas ir tvarumo praktiką.

Tikslai

- Didinti veiklos efektyvumą pasitelkiant skaitmenines ir automatizuotas sistemas.
- Laikytis aplinkosaugos standartų, tokių kaip žaliojo uosto sertifikavimas ir CDP klimato kaitos ataskaitos.
- Stiprinti klientų ir investuotojų pasitikėjimą demonstruojant naujoves ir tvarumą.
- Mažinti poveikį aplinkai efektyviai naudojant išteklius ir diegiant atsinaujinančiąją energiją.

Detali informacija

„Poloport“ žaliosios transformacijos iniciatyva buvo įgyvendinta kaip nuolatinio tobulėjimo ir tarptautiniu mastu pripažintų standartų, įskaitant ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001 ir ISO 14064, laikymosi dalis. Šiuo projektu siekiama patenkinti didėjančią skaitmeninės ir žaliosios transformacijos poreikį, suderintą su Turkijos „Žaliojo sandorio“ veiksmų planu ir klimato kaitos strategijomis. Šios iniciatyvos būtinybę lėmė iššūkiai, kylantys dėl rankinių procesų, teisės aktų laikymosi spragų ir didėjančių klientų bei investuotojų reikalavimų, susijusių su tvarumu ir skaitmeniniais sprendimais. Terminalo automatizavimo sistemos (TOS) projektas tapo kertiniu šių pastangų akmeniu, kuriuo siekiama padidinti veiklos efektyvumą ir sustiprinti aplinkosaugos ir



teisinių reikalavimų laikymąsi. Siekiant atitikti ir viršyti Žaliojo uosto sertifikavimo standartus, pradėti papildomi projektai, pavyzdžiui, pasiekta, kad daugiau kaip 50% krovimo įrangos būtų naudojama elektra ir įrengtos elektromobilių įkrovimo stotelės, atitinkančios EMRA reikalavimus. Be to, tokios iniciatyvos kaip lietaus vandens surinkimas ir investicijos į atsinaujinančiąją energiją prisidėjo prie išteklių tausojo ir anglies pėdsako mažinimo. Pavyzdžiui, atsinaujinančiosios energijos dalis padidėjo nuo 50% 2021 m. iki 70% 2023 m., o iki 2025 m. siekiama, kad ji sudarytų 100%.

Suinteresuotosios šalys ir naudos gavėjai

- **Suinteresuotosios šalys:** Uosto operatoriai, klientai, investuotojai, reguliavimo institucijos ir vietos valdžios institucijos.
- **Naudos gavėjai:** Vidinės komandos gauna naudos dėl padidėjusio efektyvumo, o išorės suinteresuotosios šalys gauna patikimas ir tvarias paslaugas.

Reikalingi ištekliai

2022 m. „Poliport“ skyrė maždaug 6,5 mln. dolerių modernizacijai ir žaliosioms iniciatyvoms. Į šią sumą įeina 100 000 JAV dolerių, skirtų SAP4HANA ir TOS diegimui, ir 5,5 milijono JAV dolerių, skirtų saugyklų pajėgumams didinti ir tvarioms technologijoms diegti.

Rezultatai ir poveikis

- Atsinaujinančiosios energijos naudojimas padidėjo nuo 50% 2021 m. iki 70% 2023 m., taip sumažinant išmetamo anglies dioksido kiekį.
- Skaitmeninės darbo eigos dėka sumažėjo popieriaus suvartojimas ir darbo sąnaudos.
- Didesnis klientų pasitenkinimas ir investuotojų pasitikėjimas dėl skaidrių ataskaitų ir gerų aplinkosauginių rezultatų.

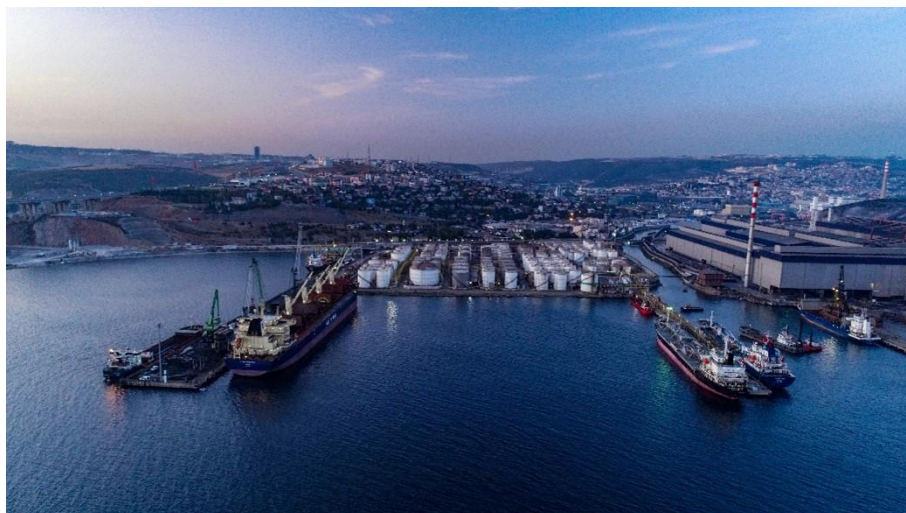
Iššūkiai ir išmoktos pamokos

Vienas iš pagrindinių iššūkių, su kuriais teko susidurti įgyvendinant „Poliport“ žaliosios transformacijos iniciatyvas, buvo pažangių skaitmeninių platformų, tokių kaip terminalo automatizavimo sistemos (TOS), integravimas su esamomis senosiomis sistemomis. Tam reikėjo didelių techninių žinių ir reikšmingai pakoreguoti operacines darbo eigas. Be to, darbuotojų prisitaikymas prie automatizuotų sistemų kėlė sunkumų, todėl reikėjo parengti išsamias mokymo programas, kad darbuotojai galėtų veiksmingai pereiti prie naujų technologijų ir jas įsisavinti. Tikslių ir sistemingai registruojamų duomenų trūkumas



dar labiau apsunkino procesą, todėl išryškėjo patikimų duomenų valdymo sistemų poreikis.

Įgyvendindamas šią iniciatyvą „Poloport“ sužinojo, kad laipsniškas skaitmeninių sistemų diegimas yra labai svarbus sklandžiam prisitaikymui ir veiklos tęstinumui užtikrinti. Laipsniškas integravimas leidžia nustatyti ir spręsti technines problemas lengvai valdomu būdu.



Daugiau informacijos galima rasti:

<https://www.poliport.com/en/index-en.html>

https://www.polisanholding.com/pdf/PolisanHolding_Sustainability-Report-2023_8c761.pdf

<https://www.aa.com.tr/tr/isdunyasi/holding/poliporttan-modernizasyon-yatirimi-ile-kapasite-artirimina-5-5-milyon-dolarlik-yatirim/684006>



This Publication was funded by the European Union.

Its contents are the sole responsibility of CLIMPS TTGS-II/124 Consortium and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Nuotekų perdirbimas į technologinį vandenį pramoninėse naftos perdirbimo gamyklose

Bendra informacija

Vieta: Kocaeli, Turkija

Laikotarpis: Nuo 2015– tęsiasi

Organizacija: „Turkish Petroleum Refineries Corporation“ (TÜPRAŞ)

Praktikos santrauka

Šia praktika siekiama sumažinti žaliavinio vandens suvartojimą perdirbant Körfez savivaldybės išleidžiamą nuotekų vandenį ir naudojant jį kaip technologinį vandenį „Izmit“ naftos perdirbimo gamykloje. Inicijatyva suderinta su didėjančiu poreikiu saugoti vandens išteklius visame pasaulyje ir sprendžia Turkijos numatomą vandens trūkumo problemą. Investuodama į pažangias valymo technologijas, naftos perdirbimo gamykla padarė didelę pažangą tvaraus vandens valdymo srityje.

Tikslai

- Sumažinti priklausomybę nuo žaliavinio vandens naudojant perdirbtas nuotekas naftos perdirbimo procesuose.
- Prisidėti prie svarbiausių vandens išteklių išsaugojimo.
- Sukurti precedentą kitoms organizacijoms, kad jos imtųsi panašios tvarios praktikos.

Detali informacija

Vandens trūkumas yra opi pasaulinė problema, o Turkija laikoma šalimi, kurioje gali atsirasti vandens trūkumo problema. Siekdama išspręsti šią problemą, TÜPRAŞ inicijavo pakartotinį į Marmuro jūrą išleidžiamų Körfez savivaldybės nuotekų panaudojimą. Įgyvendinant projektą 2015 m. buvo įdiegtos pažangios membraninio valymo sistemos, kurios šias nuotekas pavertė technologiniu vandeniu, skirtu naftos perdirbimo įmonės veiklai. Praktika rodo techninį įgyvendinamumą, atsakomybę už aplinką ir veiklos tvarumą.

Įgyvendinimo procesas apėmė išsamias galimybių studijas, derybas su suinteresuotosiomis šalimis ir dideles investicijas į valymo infrastruktūrą. Šis projektas yra pirmasis tokio pobūdžio projektas Turkijoje, pabrėžiantis, kaip svarbu apsaugoti žaliavinio vandens išteklius ir kartu patenkinti didelio pramoninio objekto eksploatacinius poreikius.



This Publication was funded by the European Union.

Its contents are the sole responsibility of CLIMPS TTGS-II/124 Consortium and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Suinteresuotosios šalys ir naudos gavėjai

- **Suinteresuotosios šalys:** TÜPRAŞ, Körfez savivaldybė ir vietos aplinkosaugos institucijos.
- **Naudos gavėjai:** Pramonės operatoriai, vietos bendruomenės, kurioms naudingas vandens išsaugojimas, ir platesnė aplinkos ekosistema.

Reikalingi ištekliai

Šiai praktikai reikėjo didelių finansinių investicijų į membraninio valymo technologiją ir susijusią infrastruktūrą. Taip pat reikėjo specializuotų žmogiškųjų išteklių galimybių studijoms, įgyvendinimui ir nuolatinei veiklai.

Rezultatai ir poveikis

Šis inovatyvus metodas gerokai sumažina žaliavinio vandens suvartojimą naftos perdirbimo procesuose, prisideda prie vandens taupymo ir veiklos tvarumo. Projekto mastas ir sėkmė leidžia jį laikyti pavyzdiniu modeliu kitoms pramonės šakoms, parodančiu pažangių vandens perdirbimo technologijų potencialą mažinant aplinkosaugos problemas.

Iššūkiai ir išmoktos pamokos

Įgyvendinant šį inovatyvų projektą iškilo unikalių kliūčių, visų pirma dėl kintančių nuotekų, naudojamų kaip žaliava, savybių. Kadangi tai buvo pirmoji tokio pobūdžio iniciatyva šalyje, šiems veiklos iššūkiams išspręsti reikėjo novatoriškų sprendimų ir techninių žinių, kad būtų išlaikytas sistemos veiksmingumas ir užtikrinta jos sėkmė.

Ši patirtis suteikė vertingų įžvalgų, pabrėžiančių kruopštus planavimo ir gebėjimo prisitaikyti svarbą įgyvendinant novatoriškas aplinkosaugos iniciatyvas. Ji parodė, kad reikia sistemų, galinčių valdyti žaliavų kintamumą, ir pabrėžė dalijimosi žiniomis ir lyginamosios analizės svarbą, kad jais būtų galima vadovautis vykdant būsimus projektus panašiomis aplinkybėmis.

Daugiau informacijos galima rasti: <https://tupras.com.tr/en/tupras-reports>



Miškų atkūrimo iniciatyvos anglies dioksido sekvestracijai

Bendra informacija

Vieta: Mažeikiai, Lietuva

Laikotarpis: Nuo 2021– tęsiasi

Organizacija: UAB Miškų darbai, UAB Dujoda

Praktikos santrauka

Ši praktika apima miškų atkūrimo iniciatyvas, kuriomis siekiama sušvelninti klimato kaitą atkuriant nualintas ekosistemas, didinant biologinę įvairovę ir sekvestruojant anglies dioksidą. Veikla apima vietinių medžių rūšių sodinimą, tvarų miškų atkūrimą ir bendradarbiavimą su vietos bendruomenėmis bei suinteresuotosiomis šalimis. Šios iniciatyvos teikia socialinę ir ekonominę naudą ir kartu padeda spręsti aplinkosaugos problemas.

Tikslai

- Atkurti nualintas ekosistemas ir pagerinti biologinę įvairovę.
- Sekvestruoti anglies dioksidą siekiant kovoti su klimato kaitos poveikiu.
- Įtraukti vietos bendruomenes ir didinti informuotumą apie miškų vaidmenį švelninant klimato kaitą.
- Užtikrinti ilgalaikę aplinkosauginę ir socialinę bei ekonominę naudą.

Detali informacija

Miškų atkūrimo iniciatyvos yra labai svarbus atsakas į aplinkosaugos problemas, tokias kaip miškų naikinimas, biologinės įvairovės nykimas ir didėjantis anglies dioksido išmetimas. Ši praktika buvo pradėta taikyti siekiant atkurti nualintas ekosistemas, padidinti anglies dioksido sekvestraciją ir palaikyti vietos biologinę įvairovę. Sodinant vietines medžių rūšis nualintose ar iškirstose vietovėse, šia iniciatyva užtikrinamas ekologinis suderinamumas ir ilgalaikis tvarumas. Be to, projektuose taikoma tvari miškotvarkos praktika, įskaitant medžių augimo stebėseną ir dirvožemio būklės palaikymą.

Iniciatyvos įgyvendinamos bendradarbiaujant su vietos valdžios institucijomis, aplinkosaugos organizacijomis ir bendruomenių grupėmis. Šis daugelio suinteresuotųjų šalių požiūris užtikrina, kad atkurti miškų plotai būtų veiksmingai prižiūrimi ir prisidėtų prie bendros regiono ekologinės pusiausvyros. Taip pat rengiamos švietimo ir informavimo



kampanijos, kuriomis siekiama pabrėžti miškų svarbą klimato kaitos švelninimui, skatinti bendruomenės įsitraukimą ir dalyvavimą.

Be to, šiomis iniciatyvomis ne tik sprendžiamos aplinkosaugos problemos, bet ir užtikrinama socialinė ir ekonominė nauda, pavyzdžiui, suteikiama darbo vietų vietos darbuotojams ir savanoriams sodinimo ir priežiūros darbų metu. Atkurti miškai gerina oro ir vandens kokybę, reguliuoja vandens tekėjimą ir sukuria buveines įvairioms laukinių gyvūnų rūšims. Projektais taip pat siekiama stiprinti ekosistemų atsparumą klimato kaitos poveikiui, kartu didinant žaliųjų erdvių estetinę ir rekreacinę vertę aplinkinėms bendruomenėms.

Suinteresuotosios šalys ir naudos gavėjai

- **Suinteresuotosios šalys:** Vietos valdžios institucijos, aplinkosaugos organizacijos, miškininkystės ir gamybos įmonės.
- **Naudos gavėjai:** Vietos bendruomenės ir laukinių gyvūnų rūšys, priklausomos nuo atkurtų buveinių.

Reikalingi ištekliai

- **Finansiniai ištekliai:** Iniciatyvos buvo bendrai finansuojamos iš projektų veiklos, todėl pabrėžta priklausomybė nuo išorės finansavimo. Reikalingas biudžetas priklauso nuo konkrečios projekto apimties ir tikslų.
- **Žmogiškieji ištekliai:** Miškininkystės ekspertai, vietos darbuotojai ir savanoriai.
- **Įrankiai ir įranga:** Sodinimo įrankiai, drėkinimo sistemos ir stebėsenos technologijos, pavyzdžiui, GIS žemėlapiai.

Rezultatai ir poveikis

Atkuriant miškus buvo sėkmingai padidinta anglies dioksido sekvestracija, sumažinta dirvožemio erozija ir pagerinta biologinė įvairovė paveiktose teritorijose. Šios iniciatyvos sustiprino ekosistemų atsparumą klimato kaitai, pagerino vandens sulaikymą ir prisidėjo prie švaresnio oro.

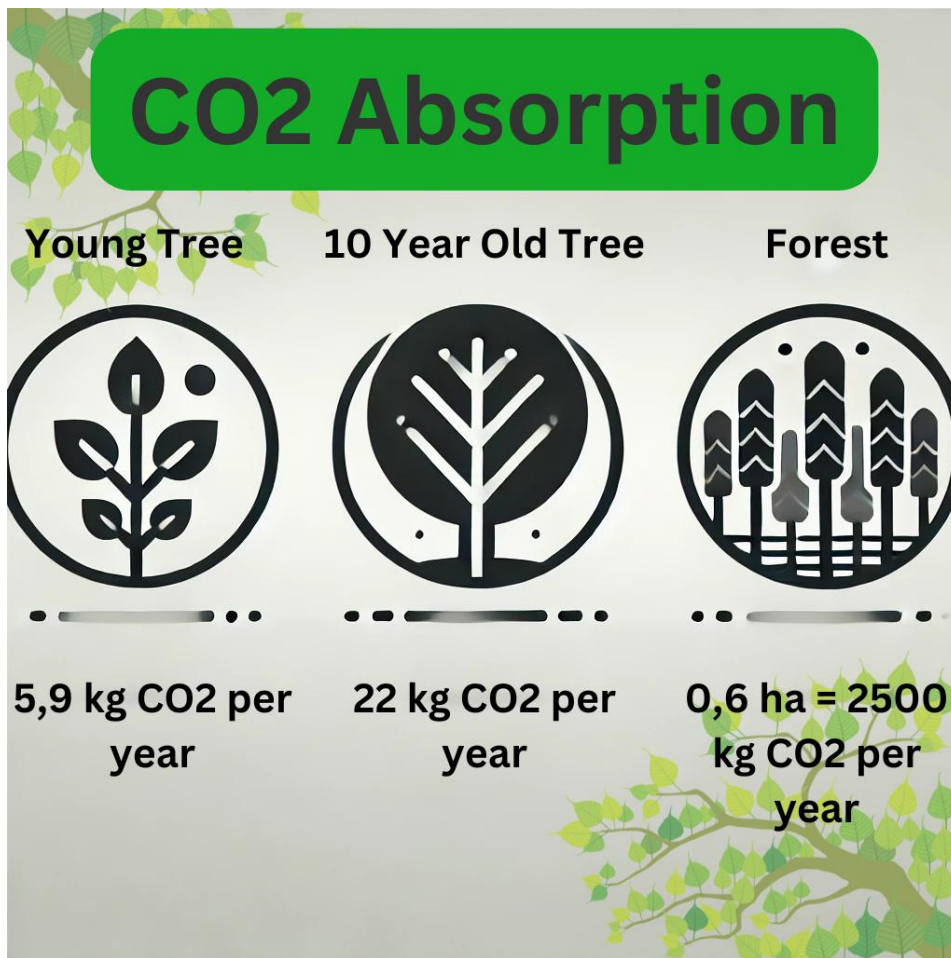
Iššūkių ir išmoktos pamokos

Įgyvendinant miškų atkūrimo iniciatyvas iškilė keletas sunkumų, pavyzdžiui, ribotos galimybės gauti plataus masto darbams tinkamos žemės ir didelės pradinės steigimo ir priežiūros išlaidos. Ilgalaikio suinteresuotųjų šalių įsipareigojimo ir tvaraus finansavimo šaltinių užtikrinimas taip pat buvo didelė kliūtis, reikalaujanti strateginio planavimo ir išteklių paskirstymo.

Tačiau šiomis pastangomis buvo įgyta vertingos patirties. Bendradarbiavimas su vietos bendruomenėmis tapo pagrindiniu sėkmės veiksniumi, skatinančiu suinteresuotųjų šalių



pritarimą ir veiksmingą projekto vykdymą. Nuolatinė stebėseną buvo labai svarbi vertinant augimo ir anglies dioksido sekvestracijos efektyvumą. Pritaikyti finansavimo mechanizmai ir paskatos atliko svarbų vaidmenį spartinant pažangą ir užtikrinant platesnį suinteresuotųjų šalių dalyvavimą.



Daugiau informacijos galima rasti: <http://miskodarbai.lt/?lang=en>

Inovatyvūs šilumos atgavimo sprendimai energijos vartojimo efektyvumui ir aplinkos tvarumui užtikrinti

Bendra informacija

Vieta: Mažeikiai, Lietuva

Laikotarpis: Tęsiasi

Organizacija: AB Pieno žvaigždės - pirmaujanti pieno perdirbimo įmonė Lietuvoje, orientuota į tvarią ir inovatyvią praktiką

Praktikos santrauka

Įmonė AB Pieno žvaigždės įdiegė pažangius šilumos atgavimo sprendimus, kad išspręstų didelių energijos sąnaudų ir aplinkosaugos problemas. Gaudama perteklinę šilumą iš tokių procesų kaip amoniako garų suspaudimas, išrūgų perdirbimas ir oro suspaudimas, bendrovė šią energiją pakartotinai panaudoja vandens šildymui, pieno perdirbimui ir buitiniam šildymui. Šios pastangos didina energijos vartojimo efektyvumą, mažina veiklos sąnaudas ir atitinka tvarumo tikslus.

Tikslai

- Didinti energijos vartojimo efektyvumą ir mažinti energijos sąnaudas.
- Pagerinti aplinkosauginį veiksmingumą ir sumažinti anglies dioksido pėdsaką.
- Optimizuoti perteklinės šilumos panaudojimą, kad būtų išvengta energijos švaistymo.
- Laikytis tvarumo standartų ir didinti konkurencingumą.

Detali informacija

Įmonė AB Pieno žvaigždės veikia daug energijos naudojančiame pieno perdirbimo sektoriuje ir pripažino, kad reikia spręsti gamybos procesų metu susidarancio šilumos pertekliaus problemą. Taikant šią praktiką perteklinė šiluma iš amoniako garų, išrūgų šildymo ir oro kompresorių išgaunama ir pakartotinai panaudojama karšto vandens gamybai, pieno šildymui ir buitiniams reikmėms. Šis metodas ne tik sumažina energijos švaistymą, bet ir veiklos sąnaudas bei pagerina aplinkosauginius rodiklius.

Integravusi šilumos atgavimo sistemas į savo gamybos procesus, bendrovė pagerino energijos vartojimo efektyvumą ir kartu įgyvendino aplinkosaugos tvarumo tikslus. Inicijatyva rodo, kaip galima veiksmingai panaudoti perteklinius išteklius, kad būtų



sumažintos išlaidos ir poveikis aplinkai, ir siūlo modelį, kurį būtų galima pritaikyti panašioms pramonės šakoms.

Suinteresuotosios šalys ir naudos gavėjai

- **Suinteresuotosios šalys:** Veiklos grupės, aplinkosaugos atitikties institucijos ir tvarumo šalininkai.
Naudos gavėjai: Įmonė - taupydama išlaidas ir užtikrindama tvarumą, o platesnė bendruomenė - mažindama išmetamų teršalų kiekį ir taikydama tvaresnę praktiką.

Reikalingi ištekliai

- **Finansiniai ištekliai:** Kapitalo investicijos į šilumos atgavimo sistemas, bendrai finansuojamos iš vidaus lėšų ir projektų biudžetų.
- **Techniniai ištekliai:** Specializuota įranga, skirta amoniako garų, išrūgų procesų ir oro kompresorių perteklinei šilumai surinkti ir pakartotinai panaudoti.

Rezultatai ir poveikis

- Ženkliai sumažinamas energijos suvartojimas pakartotinai panaudojant perteklinę šilumą.
- Mažesnė priklausomybė nuo išorinių energijos šaltinių, todėl sutaupoma lėšų.
- Geresnis aplinkosauginis veiksmingumas ir mažesnis anglies dioksido pėdsakas.
- Žiedinės gamybos sistemos, atitinkančios tvarumo tikslus, demonstravimas.

Iššūkiai ir išmoktos pamokos

Įgyvendinant projektą susidurta su sunkumais, įskaitant dideles perteklinės šilumos regeneravimo sąnaudas ir sudėtingumą. Šios problemos parodė, kad nuo pat pradžių svarbu efektyviai suprojektuoti sistemą, kad būtų maksimaliai padidintas pakartotinis energijos panaudojimas ir ekonomiškumas. Įgyta patirtis rodo, kad inovacijos ir sisteminis požiūris į tvarumo integravimą į pramonės procesus yra labai svarbūs.

Daugiau informacijos galima rasti: <https://pienozvaigzdes.lt/lt/lt/content/36-aplinkosauga>



Išvados

CLIMPs gerosios praktikos brošiūroje parodoma, kaip inovatyviomis strategijomis galima skatinti atsparumą klimato kaitai ir tvarumą pramonės ir bendruomenės sektoriuose. Penkios šioje brošiūroje aprašytos praktikos sritys - atsinaujinančiosios energijos diegimas, nuotekų perdirbimas, miškų atkūrimas, skaitmeninė transformacija ir šilumos atgavimo sistemos - yra veiksmingi sprendimai klimato problemoms spręsti.

Kiekviena praktika demonstruoja apčiuopiamus rezultatus, pavyzdžiui, mažesnę anglies dioksido išmetimą, didesnę energijos vartojimo efektyvumą, vandens išsaugojimą ir didesnę biologinę įvairovę. Šie rezultatai rodo, kaip svarbu integruoti aplinkos tvarumą ir veiklos tobulumą, ypač tokiuose regionuose kaip Lietuva ir Turkija, kurie susiduria su unikaliais iššūkiais, susijusiais su jų geografine, ekonomine ir reguliavimo aplinka.

Šių iniciatyvų metu įgyta patirtis rodo, kad būtina bendradarbiauti įvairioms suinteresuotosioms šalims, įskaitant įmones, vietos valdžios institucijas ir bendruomenes. Sėkmės veiksniai, tokie kaip pažangių technologijų naudojimas, strateginis planavimas ir aktyvus suinteresuotųjų šalių dalyvavimas, yra modeliai, kuriuos galima pritaikyti kitiems regionams ir pramonės šakoms. Be to, iškilę iššūkiai - nuo didelių pradinių išlaidų iki duomenų valdymo spragų - išryškina sritis, kuriose reikia daugiau naujovių ir paramos.

Šia brošiūra siekiama paskatinti plačiau taikyti šią gerąją praktiką, parodant jos įgyvendinamumą ir veiksmingumą. Kadangi regionai siekia prisitaikyti prie pasaulinių klimato tikslų, tokių kaip Europos „Žaliasis sandoris“, šie pavyzdžiai yra gairės, kaip pasiekti išmatuojamą pažangą siekiant tvarumo. Ateityje, remiantis šios praktikos įžvalgomis, būtų galima parengti labiau pritaikytas strategijas ir taip skatinti didesnę aplinkosauginę ir socialinę bei ekonominę naudą.

