



LIFE / FIT FOR REACH

Projekti kokkuvõtlik aruanne

Balti riikide piloottegevused heitmete vähendamiseks
ohtlike kemikaalide asendamise ja ressursside
efektiivsema kasutamise teel



Valsts reģionālās
attīstības aģentūra



Sisukord

LIFE Fit for REACH: 5 aastat – 15 projektpartnerit – 155 ettevõtet	4
Asendamise olulisuse näitamine tööstusettevõtetele	5
<i>Projekti pilootettevõtted ja nende asendamistegevused</i>	<i>5</i>
Iga ettevõtte saab sellega hakkama.	9
<i>Tõhus asendamine mitmetes ettevõtetes kogu Baltikumis</i>	<i>9</i>
Roheline ei ole lihtsalt värv!	13
<i>Tööstuse keskkonnahoidlikumaks muutmine - hangete keskkonnahoidlikumaks muutmine - tarbimise keskkonnahoidlikumaks muutmine</i>	<i>13</i>
Projekti toetamine Balti riikide sidusrühmadega	17
<i>Teabe levitamine – koostöö - dialoog</i>	<i>17</i>
Kasu ettevõtetele, keskkonnale ja ühiskonnale	20
<i>Asendamise keskkonna- ja sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine</i>	<i>20</i>
Palju edusamme – siiski on veel pikk tee minna	23

Laymani aruanne

Nimi: Balti riikide piloottegevused heitmete vähendamiseks ohtlike kemikaalide asendamise ja ressursside tõhusama kasutamise teel

Lühend: LIFE Fit for REACH

Nr: LIFE14ENV/LV000174

Koordineeriv abisaaja: Balti Keskkonnafoorum – Läti

Kogueelarve: 4 458 762 €

Euroopa Liidu LIFE programmi toetus: 2 605 942 €

Kaasrahastajad: Läti Riiklik Regionaalarengu Amet, Keskkonnainvesteeringute Keskus (Eesti)

Periood: 01/10/2015– 31/12/2020

Veebileht: www.fitreach.eu

LIFE Fit for REACH: 5 aastat – 15 projektipartnerit – 155 ettevõtet

Sissejuhatus



**Heidrun
Fammler,
projektijuht**

LIFE projekt Fit for REACH viidi ellu 1. oktoobrist 2015 kuni 31. detsembrini 2020. Projekti kaasrahasid Euroopa keskkonnaprogramm LIFE, Eesti, Läti ja Leedu valitsused ning 15 projektipartnerit.

Selle üldine siht oli toetada Balti riikide tööstust ja ettevõtteid määruse REACH paremal rakendamisel. Projekti eesmärk oli suurendada viie aasta jooksul võimalikult paljude ettevõtete teadlikkust ja pädevust, pakkudes koolitusi ja levitades teavet erinevate konkreetsete asendusmeetmete kohta. See oli suur ülesanne!

Projekti lõpus võime öelda: leidsime palju edukaid asendusi, samuti olime edukad teatud ohtlike ainete kasutamise vähendamisel, eelkõige aga sillutasime teed õigele mõtteviisile, et piirkondlikud ettevõtted saaksid tegutseda iseseisvalt pärast projekti lõpetamist.

Sellise kõikehõlmava ja mahuka projekti puhul koostatakse palju aruandeid, trükiseid ja infomaterjale – palju lehekülgi keerulistel teemadel, millest ei ole kerge aru saada, kui sa ei ole vastava valdkonna spetsialist. Püüame selles aruandes kokkuvõtlikult välja tuua projekti kõige huvitavamad jooned lakoonilises ja kergesti loetavas vormis. Saate lugeda meie kõige olulisemate asjatundjate arvamusi.

Loodame, et see pakub teile huvi ja tahate sellest rohkem teada saada. Kõikide projektiga seotud väljaannetega saate tutvuda meie veebilehel

 www.fitreach.eu

Asendamise olulisuse näitamine tööstusettevõtetele

Projekti pilootettevõtted ja nende asendamistegevused

Projekti olid algusest peale kaasatud kuus Balti riikide ettevõtet neljast tööstusharust. Peaaegu kõik neist olid oma sektori turuliidrid.

Nad ühinesid projektiga üsna ambitsioonikal eesmärgil vähendada ohtlike kemikaalide heitmeid. Iga ettevõtte tegutses sõltumatult, sest tootmisprotsessid ja kasutatavad ained olid väga erinevad. Asendamisalgatusi tehti kogu projekti vältel, et leida tootmisse juurutamiseks sobivaim alternatiiv.



Juhan Ruut,
juhtiv keskkonnaekspert

„Tohutu hulga keemia- ja keskkonnavalaste ning turuspetsiifiliste õigusaktide järgimine on kindlasti üks põhimeetmeid ohtlike

ainete asendamiseks. Lisaks on oluline ka ettevõtte organisatsioonikultuur, kus väärtustatakse nii inimestele kui ka keskkonnale ohutamate kestlike toodete arendamist. See on kasulik ka äritegevusele. Ergutav mõju, mida see võib tarneahelas avaldada, sõltub tõepoolest ettevõtte kohast selles ahelas. Ent see projekt on näidanud, et nii toorme tarnijad kui ka toodete valmistajad saavad mõjutada nõudlust ohutamate kemikaalide järele, kui sellele piisavalt tähelepanu pöörata.“

Mida nad tegid

Tenachem

Üks juhtivaid Läti professionaalsete ehituskemikaalide tootjaid, kelle eesmärk on asendada ftalaadid seoses üha kasvava murega nende võimaliku pikaajalise mõju pärast. Lisaks asendasid nad mutageense tinaühendi vähem ohtliku alternatiiviga. Laboritasandil katsetati kümneid retsepte, sealjuures viisid mõned neist katsepartiide tootmiseni. Parima katsetatud retsepti järgi toodetu saadeti testimiseks ja sertimiseks sõltumatusse laborisse. Ftalaatide asendamine avas Tenachemile võimalused liikuda jätkusuutlikumatele tooteturgudele. Tinaorgaanilise ühendi asendamine vähendas mutageensete ainete käivet ettevõttes ja nende esinemist toodetes.

 Vaata videot kodulehel fitreach.eu "asendamise näited" alt.



Epokate

Eesti firma toodab pörandakatteks mõeldud kahest komponendist epoksüvaiksüsteeme. Nad asendasid edukalt reprotoksilise nonüülfenooli oma toodetes ning arendasid bensüülalkoholivaba tooteliini. Projekt andis ettevõttele Epokate võimaluse teostada oma tootearendust palju tõhusamalt ja kiiremini ning soetada uusi seadmeid nii laborile kui ka uutele toodetele sobivatele tootmistasemetele.

 Vaata videot kodulehel fitreach.eu "asendamise näited" alt.



Mayeri Industries

Eesti pesuainete ja autokemikaalide tootja vähendas oluliselt nelja ohtliku komponendi kogust oma toodetes: naatriumperboraat, naatriumperkarbonaat, etanool ja monoetüleenglükool. Näiteks eemaldati täielikult perboraat, perkarbonaati vähendati ensüümide ja sooda lisamisega ning töötati välja uus sapiensüümil põhinev plekieemaldi. Seetõttu on vähenenud ka ettevõttes kasutatavate ohtlike ainete hulk ning sellest tulevalt nende keskkonda sattumine. Lisaks on paraneanud ka tarbijate rahulolu ja töötajate töökeskkond.

 Vaata videot kodulehel fitreach.eu "asendamise näited" alt.



Henkel Balti OÜ

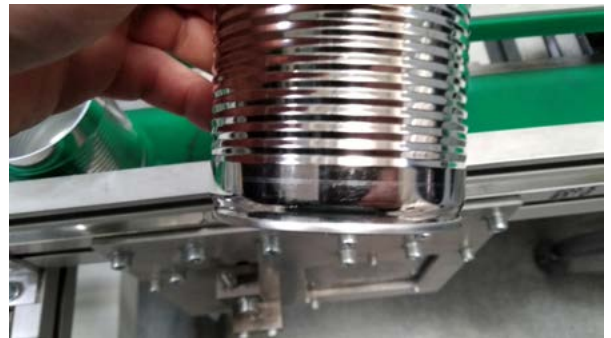
Töötajate kaitseks katsetas Eesti polüuretaanvahtude tootja laboris kaheksat alternatiivi inimeste tervisele ohutute ainete otsimisel. Kahte kõige tõhusamat neist katsetati tehase seadmetel. Alternatiivse puhastusvahendi kasutamine minimeeris töötajate kokkupuudet, vähendas ohtlike jäätmete hulka ja vähendas õhuheidet. Täiendava kvaliteedikontrolli meetme – infrapunaspektroskoopia – kasutuselevõtt aitas ettevõttel vähendada jäätmeid paremate võimaluste tõttu tootmisprotsessi juhtida, suurendades seega tootmise tõhusust.

 Vaata videot kodulehel fitreach.eu "asendamise näited" alt.



Marijampoles Pieno Konservai

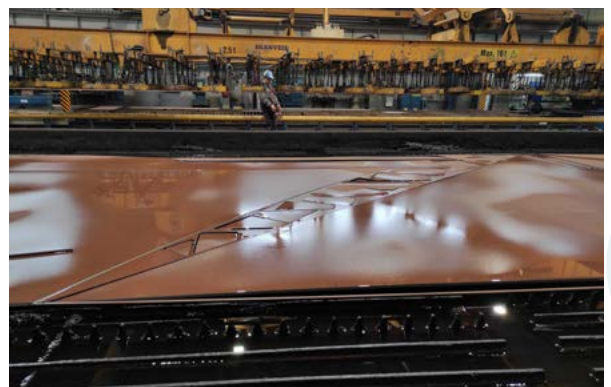
Baltimaade suurim konservipiimatoote tootja otsustas täielikult lõpetada bisfenool A (BPA) põhise epoksüvaigu kasutamise, mis sisaldas BPA jääke. Pärast arvukaid uuringuid leidis ettevõtte iga rakenduse jaoks sobivad alternatiivid, mis olid tehniliselt ja majanduslikult teostatavad ning mis kõrvaldasid tarbijate ja keskkonna kokkupuute riski BPA-ga. Peale selle oli nende eesmärk vähendada töötajate kokkupuudet lenduvate orgaaniliste ühenditega tootmisprotsessis ning investeerida uutesse tehnoloogilistesse seadmetesse oma piimatöötlusliini jaoks. See parandas tootmise ja ressursikasutuse tõhusust.



Vakaru Metalgama

Leedu ettevõtte, mille tooted on mõeldud peamiselt laevaehituseks ja remondiks, püüdis vähendada lenduvate orgaaniliste ühendite heitkoguseid ja kõrvaldada reproduktiivtoksilisi aineid. Nad katsetasid mõningaid alternatiive oma tehnoloogilise sobivusega, sest laevandussektori eripärad tingivad kõrged kvaliteedinõuded. Kuigi valitud alternatiivide puhul võeti kasutusele uued ohtlikud ained, näitasid hindamised, et vähenes oht inimeste tervisele, aga ka üldine negatiivne keskkonnamõju.

 Vaata videot kodulehel fitreach.eu "asendamise näited" alt.



Iga ettevõtte saab sellega hakkama

Tõhus asendamine mitmetes ettevõtetes kogu Baltikumis

Arvatakse, et ohtlikke aineid leidub vaid suurtes keemiatehastes, kuid tegelikult kasutavad paljusid kahjulikke kemikaale iga päev ka väikeettevõtted. Tavaliselt ei saa nad endale lubada sobivate kemikaalihaldusmeetodite kasutuselevõttu ega keerulisi asendamisid. Sel viisil aitas projekt rohkem kui 150 eri suurusega ettevõttel parandada oma tööd kemikaalidega, andes asjatundlikku nõu kemikaalihalduseks. Lisaks said nad rahalist toetust ohtlike ainete kasutamise lõpetamiseks või vähendamiseks.



Justė Kukučionė,
kemikaaliekspert

"Üks olulisemaid aspekte, mis aitab edukalt asendada ohtlikke kemikaale või rakendada kemikaalide riskijuhtimismeetmeid, on tippjuhtkonna pühendumine.

Keskkonnahoidlikele alternatiividele üleminekut takistas kõige sagedamini nende puudulik kättesaadavus. Lisaks võivad kohustuslikud tehnilised nõuded tööstuses takistada alternatiivi kasutamist ja vajadust investeerida uutesse seadmetesse. Need võimalikud tõkked võivad suurendada ettevõtte frustratsiooni, eelkõige kui ei olda tuttav kemikaalihaldusega. Sellest hoolimata osutavad paljud projekti näited, et ka väikesed ja isegi mikroettevõtted võivad ohtlikke aineid edukalt asendada.

Mida me tegime

Töövahendid paremaks kemikaalihalduseks

Töö ettevõtetega näitas, et mõnikord on probleemsed isegi lihtsad kemikaalihalduse küsimused, nt kemikaalide arvestus. Seetõttu töötati projektis välja lihtsad vahendid ja need tehti kättesaadavaks projekti veebilehel.

1. Näidisvorm kemikaaliarvestuse pidamiseks

 www.fitreach.eu - Töövahendid -

Kemikaalide arvestustabel annab ettekujutuse, mis liiki teavet ettevõttes kasutatavate kemikaalide kohta tuleks koguda ja kättesaadavaks teha.

2. Ohutuskaardi kontrollnimekiri

 www.fitreach.eu - Töövahendid -

Kontrollnimekiri võimaldab hinnata nende kemikaalihalduseks kasutatavate oluliste dokumentide kvaliteeti.

3. SubSelect www.fitreach.eu - Töövahendid

SubSelect on MS Accessi põhine tasuta töö- vahend, mis toetab ohtlike ainete ja segude võrdlemist

sõeluuringu tasandil nende mürgisuse ning jätkusuutlikkuse asjus. Saksamaa Keskkonnaagentuuri (UBA) poolt pakutav töövahend tõlgiti kohandatult riigikeeltesse, et julgustada ettevõtteid alustama asendusprotsesse ja aidata neid alternatiivide otsimisel.

4. CLP-määruse kriteeriumide rakendamise juhised

 www.fitreach.eu - Töövahendid - Rakendamise juhend

tõlgiti läti, leedu ja eesti keelde, et aidata kohalikel ettevõtetel mõista CLP-määrust (kemikaalide klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise kohta) ja anda juhiseid, kuidas valida segude klassifitseerimiseks ja märgistamiseks kõige asjakohasem teave.

Konsultatsioonid kemikaalidest tulenevate riskide vähendamiseks

Enam kui 80 Lätis, Leedus ja Eestis tegutsevat ettevõtet said projekti asjatundjatelt konsultatsioone erinevatel kemikaalide haldamist puudutavatel teemadel. Samuti said nad ekspertidelt nõuandeid, kuidas parandada kemikaalide haldusdokumente, näiteks kemikaaliarvestust või kuidas kontrollida ohutuskaartide kvaliteeti. Koostöös saadud teadmised võimaldavad ettevõtetel osta, ladustada ja kasutada ohtlikke kemikaale organiseeritumalt ja süsteemsemalt ning tagada ka oma töötajatele ohutum töökeskkond.

NÄITED



Projektis tehti koostööd **Toyota autoteenindustega** kõigis kolmes Balti riigis. Neile tutvustati REACH-i nõudeid ning soovitati, kuidas parandada oma kemikaalihaldust (näit. kemikaalide arvestuse pidamine) ja vähendada riske.



Projekti toetusel sai **Riia keskturg** hinnata võimalusi ja võimalikke alternatiive, et asendada oma külmutussüsteemis kasutatud segu, millel on väga suur potentsiaal kliimamuutuste soodustamiseks.



Eesti ehitusettevõtte **TMB Element** ehitas kolme aasta pikkuse süsteemse tööga üles oma kemikaaliõhutuse süsteemi, seadis sisse kemikaaliarvestuse, vaatas läbi kemikaalide kasutamise ohutuse ja parandas ohutuskaardid Põhjamaade turgudele sisenemiseks.

Ressursitõhusus

Mõnikord on probleem välistada tööprotsessidest täielikult kõik ohtlikud ained ohutumate alternatiivide puudumise, rahaliste tõkete või muude takistuste tõttu. Projekt aitas kuuel ettevõttel parandada ressursitõhusust, minimeerides ohtlike ainete kasutamist või taaskasutades neid aineid.

NÄIDE



Väike Läti metallitööstusettevõtte **KnK Mefab** vähendas oma ohtlike ainete kasutust pinnakattematerjalides värvide taaskasutusse võtuga. Et tehnoloogiliselt ja finantsiliselt sobivad alternatiivvärvid ei ole turul kättesaadavad, valiti värvikogumise tehnoloogiline lahendus ja ringlussevõtu seade.

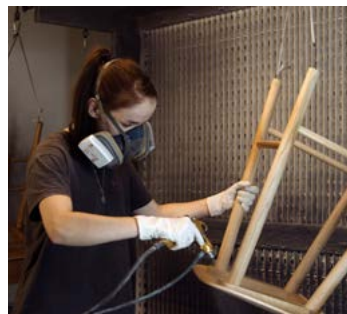
Kemikaalide ja segude asendamine

Projekt aitas rohkem kui 40 Baltikumi ettevõttel asendada problemaatilisi aineid või muuta segudes kasutatavaid kemikaale. See võimaldas asendada märkimisväärse hulga ohtlikke aineid ohutumate alternatiividega. Nende hulgas olid väga probleemsed ained ja kantserogeenid. Asendused puudutasid kõiki tootmisetappe – tootmisliini hooldamisest lõpptarbijale mineva tooteni.

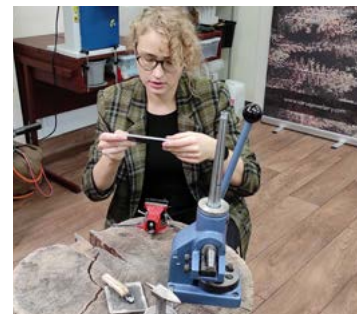
NÄITED



Leedu suurim hügieeni- ja puhastusvahenditootja **Naujoji Ringuva** asendas mõnel oma tootmisliinil teatud agressiivsed säilitus- ja lõhnaained ning muud komponendid ohutumate koostisosadega.



Läti ettevõtte **KVIST** on kvaliteetse disainmööbli tootja. Ettevõtte eesmärk oli vähendada lenduvate orgaaniliste ühendite heitkoguseid nii tootmisprotsessis kui ka valmis-toodetes. Pikemast kuivamisajast hoolimata valis ettevõtte veepõhised värvid, sest need on sõbralikumad nii keskkonnale kui ka inimese tervisele.



Väga väikesed ettevõtted, nt Leedu ehtestuudio **Varva**, loobuvad samuti edukalt ohtlikest ainetest. See ehtestuudio oli kasutanud mitmeid mürgiseid kemikaale. Ent katsetati alternatiive, neid kohandati edukalt ja täideti täielikult tootmisnõuded.

Asendamine tehnoloogiate muutmise kaudu

Ohtlikke kemikaale saab asendada või kõrvaldada ka tootmistehnoloogiate muutmisega. Projekti toel suutsid enam kui kümme Balti riikide ettevõtet tekstiili-, elektroonika-, metallitöötlus-, autoremondi- ja toidutööstussektoris vähendada kahjulikke aineid või need täielikult kõrvaldada, võttes kasutusele uusi tehnoloogiaid või võttes kasutusele tehnoloogiaid, mis kasutavad ohutumaid alternatiive.

NÄITED



Eesti elektroonikatootja **Scanzano** oli oma kaableid märgistanud tolueni ja butaani sisaldava tindiga.

Tindiprinter asendati termokandeprinteriga, mis kasutab kaht polümeeri, mis ei ole ohtlikuks klassifitseeritud.



Läti autoremondikotta **Proring** paigaldati uus sidurite parandamise tehnika. Tänu sellele lõpetati boorhapet (väga ohtlik aine) sisaldavate ohtlike segude kasutamine.



Leedu lihatöötlemisettevõtte **Utenos mesa** otsis paremaid puhastus- ja desinfitseerimis-meetodeid, sest ei tahtud kasutada kemikaale, mis olid ohtlikud inimese tervisele ja keskkonnale. Osteti õhu ja pinna saastest puhastamiseks sobivad plasma-desinfitseerimisseadmed.

Roheline ei ole lihtsalt värv!

Tööstuse keskkonnahoidlikumaks muutmine -
hangete keskkonnahoidlikumaks muutmine -
tarbimise keskkonnahoidlikumaks muutmine

Ettevõtete jaoks on saamas uueks reaalsuseks „rohelisemaks“ muutumine. Kas ettevõtted tõesti teavad, kuidas esitada teavet oma keskkonnatoime kohta? Kas nad teavad, kuidas veenvalt edastada „rohelisi“ nõudeid, mis on usaldusväärsed ja kajastavad tõelist kasu keskkonnale? Kas inimesed saavad aru mõistete „roheline“ ja „rohepesu“ vahelisest erinevusest? Projekt oli kaheastmeline: töötati koos ettevõtetega, et nad mõistaksid oma motivatsiooni ja tegevusi seoses keskkonnatoimega ning pakuti koolitusi ja materjali, kuidas seda tõhustada. Samal ajal oli üldsus kaasatud dialoogi tööstuse keskkonnahoidlikumaks muutmise eri aspektide ja protsessi teemal.



Jana Simanovska,
keskkonnatead-
lane

Sisemise organisatsiooni tugevdamine on määrava tähtsusega keskkonnahoidlike hangetele pühendunud kultuuri rajamisel ettevõttes.

Oleme näinud liikumist paremuse poole, kui tervishoiu- ja keskkonnajuhid kaasatakse hankeprotsessi, et neid koolitada ja nõustada kemikaalide ostmisel. Lisaks on ettevõtte üleminek rohelisematele hangetele osaliselt heade õigusaktide loomulik tagajärg, kohustades järgima standardeid, mis näevad ette ohutumad materjalid toodetes kasutamiseks. Ettevõtte huvides on pakkuda tooteid, mis on hea kvaliteediga ja vastavad eeskirjadele. Ent õigusaktidest ei tohi puududa ka turul rohepesu vältimiseks kehtestatud mehhanismid.

Mida me tegime

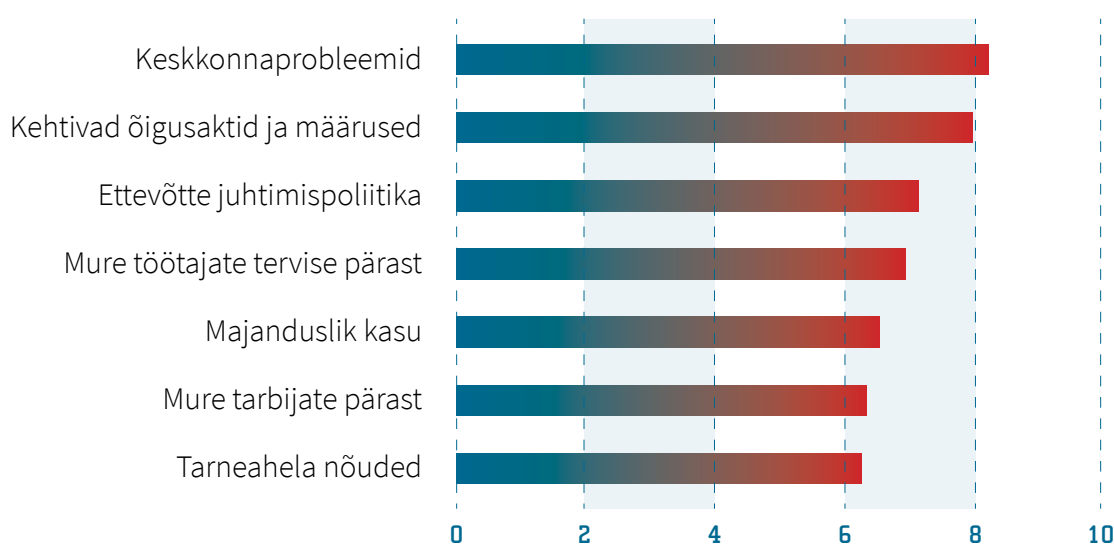
Väikeste ja keskmise suurusega

ettevõtete keskkonnavastutuse uuring



www.fitreach.eu inglise keelne leht sektsioon "Publications"

"Study of Environmental Responsibility of Small and Medium Enterprises"



Peamised motivaatorid ohtlike ainete asendamiseks skaalal 1–10

Peaaegu 300 väikese ja keskmise suurusega Balti ettevõtte uuring on näidanud, et õiguslikud kohustused, aga ka mure keskkonna ja töötajate tervise pärast on ettevõtete peamised motivaatorid ohtlike ainete asendamiseks oma toodetes ja tootmisprotsessides. Ettevõtted kinnitasid, et eriteadmised on asendamise puhul niisama olulised kui ärilised tegurid.

Mikro- ja väike-ettevõtete puhul oli vähem tõenäoline, et nad peavad end keskkonna suhtes niisama vastutustundlikuks kui keskmise suurusega ettevõtted. Peaaegu pooled kõigist ettevõtetest tunnistasid endiselt, et keskkonnasäästlikuks olemine on praegu kasumlik. Veel rohkem neist arvas, et see kasumlikkus suureneb aja jooksul.

Keskkonnahoidlike hangete juhend ettevõtetele – vahend ohtlike ainete paremaks haldamiseks

 www.fitreach.eu Juhendid - keskkonnahoidlike hangete juhend ettevõtetele

Selle juhendi abil saavad ettevõtted hinnata oma praegust tava ohtlike ainete sisaldavate kemikaalide ja tooraine hankimisel. Brošüüris antakse kasulikke soovitusi ja esitatakse uue hankesüsteemi loomise või

olemasoleva süsteemi parandamise näiteid. Juhend sisaldab selgitavat sissejuhatust ja Exceli tööriista koos kontrollnimekirjade ja näidetega ettevõttesise haldussüsteemi täiustamiseks.

Keskkonnaväidete kasutamise parima tava juhend

 www.fitreach.eu Juhendid - keskkonnaväidete kasutamise parima tava juhend

Positiivne näide



Eksitav teave



Juhendis olev joonis, kus on näidatud positiivne näide ja eksitav teave

Juhend keskendub sellele, kuidas välja töötada selgeid ja põhjendatud isedeklareeritavaid keskkonnaväiteid, vältides seejuures eksitavat teavet. Lisaks tutvustatakse juhendis mitut tüüpi keskkonnamärgistust: ökomärgiseid ja toodete keskkonnateatise.

Sotsiaaldialog

Osalemine festivalidel, näitustel, konverentsidel, populaarsetes raadio- ja telekavades olid mõned viisid, kuidas projektiga üritati õhutada arutelu keskkonnaväidete ja tööstuse keskkonnahoidlikumaks muutmise üle. Projekti eksperdid rõhutasid usaldusväärsete öko-

märgiste tähtsust toote keskkonna- ja tervisesõbralikkuse edendamisel. Need kajastavad ka ettevõtte kohustust parandada oma keskkonnatoimet sihtotstarbeliste ressursside ja aja abil.



Ettevõtetega kohtumine ja nende harimine

Et tõsta ettevõtete teadlikkust keskkonnahoidlike hangete, keskkonnaväidete, ökomärgiste ja nende nõuetekohase kasutamise kohta, lisati mainitud teemad enamiku ettevõtetega peetud kohtumiste ja kemikaalihalduse seminaride päevakorda.



Projekti toetamine Balti riikide sidusrühmadega

Teabe levitamine – koostöö - dialoog

Koostöö huvirühmadega oli projekti õnnestumiseks ülioluline. See ei ilmnenu mitte ainult valitsusvälistest organisatsioonidest, ettevõtetest, ametiasutustest, ülikoolidest ja erasektori teadusorganisatsioonidest koosnevast projektimeeskonnast, vaid ka erinevate sidusrühmade osalemisest kogu projekti vältel toimunud aruteludes. Meie eksperdid arutasid ümarlauakohtumistel ja rahvusvahelistel üritustel mitmesuguseid küsimusi umbes 400 esindajaga äri sektorist, järelevalveasutustest ning riiklikest ja rahvusvahelistest riigi- ja valitsusvälistest organisatsioonidest. Rahvusvaheliste ürituste tulemuste üksikasjad on kokku võetud projekti veebilehel avaldatud eriaruannetes.



Heli Nõmmsalu,
kemikaalieksper

„Projekt suutis hõlmata ka neid ettevõtteid, kes isegi ei teadnud, et neil on probleeme ohtlike ainetega. See on näide Balti riikide väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete

(VKE) huvist suurendada oma suutlikkust kemikaalide haldamisel. Projektimeeskonnale sai selgeks, et on järjepidev vajadus tutvustada parimaid tavasid ja seda, kuidas rakendada kemikaale käsitlevate õigusaktide nõudeid praktikas. Kemikaalide valdkonnas tegutsevate inimeste koolitamine ja nõustamine peab olema pidev ja on toetuseks ettevõtetele, eelkõige kemikaalide allkasutajatele, kui soovitakse suurendada üldist teadlikkust kemikaalide riskijuhtimisest.“

Ümarlaudadest põhjalike soovitusteni

Koostöö ettevõtetega kemikaalihalduse valdkonnas aitas jõuda oluliste järeldusteni, mis mõjutavad riiklike poliitikakujundajate ja täitevasutuste tööd. Seetõttu oli kaksteist riiklikku ja kolm rahvusvahelist üritust pühendatud koostööle otsustajate ja pädevate asutustega REACH-i rakendamise eri aspektides (nt asendamine ja riskijuhtimise meetmed). Dialogis jõuti ühisele järeldusele, et kemikaalide riskijuhtimine on ettevõtetele keeruline. Paljudes Balti ettevõtetes ei ole põhiteadmisi ja pädevust ega struktureeritud juhtimissüsteemi. Siiski on võimalik teha edusamme, et jätkata nende valdkondade parandamist.

Pärast viieaastast tööd projektis oleme sõnastanud põhjalikud poliitikasoovitused õigusnormidele vastavuse ning kemikaalide riskijuhtimise rakendamise ja

pädevuse asjus. Poliitikakujundajad peaksid kaaluma ettevõtetele suunatud rohkemate ja pidevate teadlikkuse tõstmise kampaaniate korraldamist. Nad peaksid välja töötama tõhusamad ja põhjalikumad jõustamisstrateegiad ning suurendama oma ressursse nende rakendamiseks.

Ohtlike kemikaalide asendamist abistavate fondide ja vastavate tugivõrgustike loomine ning VKE-de toetamine koolituste ja seminaride kaudu on olulised, et soodustada asendamist tulevikus. Neid soovitusi kirjeldav dokument (poliitikasoovitused) on saadaval meie projekti veebilehel.

 www.fitreach.eu sektsioon Publikatsioonid

Üksikasjalikest asendusnäidetest ühisüritusteni



Projektimeeskond korraldas rohkem kui 3000-le ettevõtete esindajatele seminare ja koolitusi, et soodustada asendamist ja parandada kemikaalide riskijuhtimist. Projektis läbiviidud asendamiste kui heade näidete kaudu taheti innustada teisigi ettevõtteid. Mõned koolitused korraldati koostöös kutseliitudega, et suurendada projekti jõudmist rohkemate ettevõteten.

Et jagada projektist saadud kogemusi asendamiste rakendamise kohta Euroopa ettevõtetega, on mitmete asendusjuhtumite üksikasjalik kirjeldus avalda-



tud rahvusvahelises kemikaalide asendamise portaalil  www.subsportplus.eu (<https://www.subsportplus.eu/>). See täiendab veelgi tööd, mida oleme teinud, toetades ettevõtteid, et nad tõhustaksid ohtlike ainete asendamist ohutumate alternatiividega.

Rahvusvahelistest üritustest teadusartikliteni



Meie projekt on üks väheseid, mis otseselt toetas ettevõtteid ohtlike ainete asendamisel. Seetõttu oli oluline jagada meie kogemusi rahvusvahelisel tasandil projektidega, mis keskendusid kemikaalidele, näiteks LIFE AskREACH, NonHazCity, samuti teiste riikide organisatsioonidega, näiteks ALHem Serbias ja Poola Foorum ISO 14000.

Lisaks korraldati kaks rahvusvahelist seminari, et arutada, kuidas julgustada ja toetada ettevõtteid ohtlike ainete kasutamise minimeerimisel ja üks seminar käsitles indikaatoreid, millega mõõta kemikaalihalduse parandamist. Nende ürituste järelused ja soovitused on kokku võetud spetsiaalsetes dokumentides ja kättesaadavad projekti veebilehel:

 www.fitreach.eu

- *Policy paper: enhance substitution and support better chemicals risk management (Poliitikadokument: asendamise parandamine ja parema kemikaalide riskijuhtimise toetamine)* https://www.fitreach.eu/sites/default/files/editor/Images/Eng%20website/Make%20substitution%20happen_2018.pdf

- *Snapshot: Enforcement of and support action on REACH at Member State level (Hetkeseis: REACH-määruse jõustamine ja toetamine liikmesriikide tasandil)* https://www.fitreach.eu/sites/default/files/editor/Images/Eng%20website/LIFEfitfor-REACH-seminar-summary_fin.pdf
- *Seminar on indicators to measure improvement in chemicals management (Seminar indikaatoritest, millega mõõta kemikaalihalduse parandamist)* https://www.fitreach.eu/sites/default/files/editor/Indicator%20seminar_Report_2019%2011%2028-29_Vilnius%5B1%5D.pdf

Projekti tegevustest ja saavutustest inspireerituna koostasid ja avaldasid meie eksperdid viis teadusartiklit <https://www.fitreach.eu/article/our-scientific-articles>, mis käsitlevad ohtlike ainete asendamist nii üldiselt kui ka konkreetsetes valdkondades.

 www.fitreach.eu

Kasu ettevõtetele, keskkonnale ja ühiskonnale

Asendamise keskkonna- ja sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine

Projekti põhieesmärk oli vähendada töötajate, tarbijate ja keskkonna võimalikku kahjustamist, vähendades ohtlike ainete kasutamist ja heitmeid. Tehti palju asendusi, aga kui palju parem on alternatiiv ja millist kvantitatiivset mõõdetavat kasu saadi tervisele, keskkonnale ja ühiskonnale?

Projektimeeskond hindas asendustegevuste mõju pilootettevõtetes, võrreldes kahju tõenäosust (kemikaaliriski muutust) enne ja pärast asendamist. Muid negatiivseid keskkonnamõjusid võrreldi nende panuse hindamisega kasvuhoonegaaside heitkogustesse ning olulusringi hindamise meetodi (LCA) kasutamise teel. Seejärel pandi tuvastatud mõjud Balti riikide ühiskondlikku konteksti ning üldistati riiklikule ja rahvusvahelisele tasandile.

Keskkonnamõjude hindamine

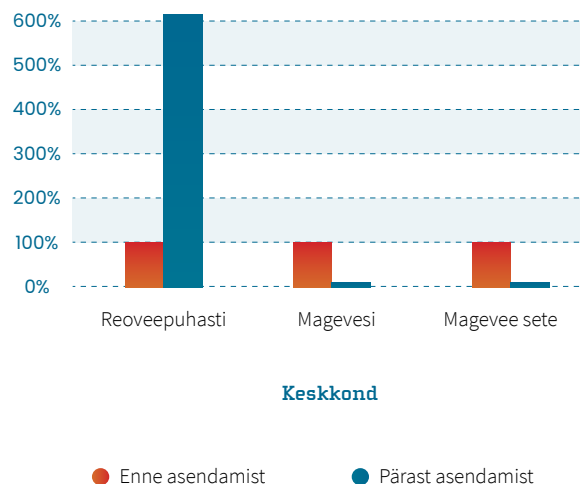
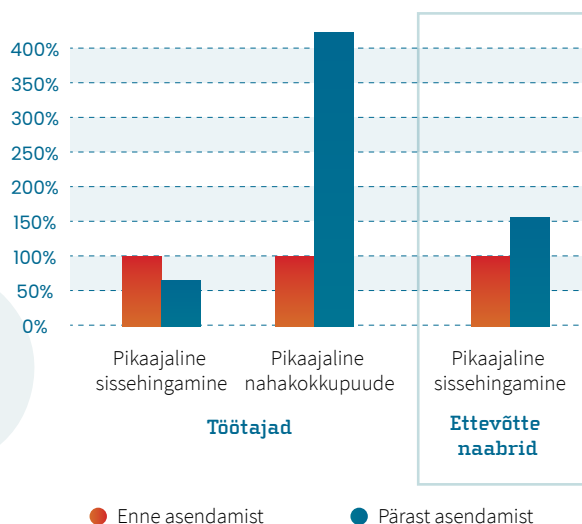


Jolita Kruopienė,
professor, keskkonnatehnoloogia
instituudi vanemteadur

„Oleme päris kindlad, et peaaegu kõik asendused vähendasid kemikaaliriske ja paljud

neist töid kaasa ka keskkonnamõjude vähenemise. Siiski osutus väga raskeks hinnata asendamisega saavutatud muutusi, sest puudusid põhiaandmed kemikaalist tulenevate ohtude ja tema omaduste kohta, samuti teave üksi-

kute ainete olulusringi mõjude kohta. Projekti alguses otsustasime kasutada meetodit, mille puhul lootsime, et see on kohaldatav ettevõtetele, nii et nad saaksid seda kasutada eri alternatiivide hindamiseks ENNE asenduse rakendamist. Siiski ei saa me seda praktikas soovitada. See näitab selgelt vajadust praktiliste lähenemisviiside järele, eelkõige keemiliste segudega kaasnevate kasude ja puuduste võrdlemisel“.



Näide töötajatele, ettevõtte naabritele ja keskkonnale mõjuvate riskide suhtarvude (risk characterisation ratios, RCR) muutustest, mis tulenevad metüleenkloriidi asendamisest Henkeli poolt

Kemikaalid kahjustavad inimeste tervist ja keskkonda, kui nendega puututakse kokku „kriitilises koguses” (kokkupuute tase). Kuna ettevõtetes kasutatavaid aineid kasutati ja emiteeriti väikestes kogustes, ei tekitatud ka otsest kahju, mida oleks võimalik mõõta. See tõttu mõõtsid projekti eksperdid riski, mis näitab, kui lähedal on annus kahju tekitamisele.

Idee oli mõõta järgmiste riskide mõju:

- töötajate tervisele, kui aineid hingati sisse
 - pikka aega
 - lühikest aega
- töötajate tervisele, kui ained sattusid nende nahale
 - pikka aega
 - lühikest aega
- tarbijatele, kui nad puutuvad ainetega kokku pikemat aega
 - sisse hingates
 - suukaudsel manustamisel
 - nahakontakti kaudu
- keskkonnakomponentidele
 - reoveepuhasti
 - pinnavesi
 - setted pinnavees
- ettevõtte naabruses elavatele inimestele, kes hingavad sisse nende kodudesse jõudvaid õhuheitmeid

Enamikul juhtudel võib kindlaks määrata ainult mõned eespool loetletud väärtused.

Võrreldes väärtusi enne ja pärast asendamist, saadi teavet, kas ja millises ulatuses riski vähendati. Järgmine joonis näitab, kuidas see välja nägi.

Olelusringi hindamine (LCA) sisaldab teavet kõigi ressursside kohta, mida on vaja konkreetse toote tootmiseks või ülesande täitmiseks. Ressursid võivad olla materjalid, aga ka vesi, energia jne. Kasutati arvuti-programmi, et arvutada ohtliku ainega toimunud protsesside mõjud enne ja pärast asendamist ning tuletati protsessi või tootega seotud mõjud mõlemale olukorrale. Keskkonnamõjud on näiteks panus kliimamuutustesse, osoonikihi kahandamisse panustamine, maa kasutamine, mis on vajalik selleks, et tagada protsessi jaoks kõik ressursid, aga ka mere eutrofikatsioon või inimest mõjutav toksilisus. Võrdluse tulemusena võib näha, kas asendamine avaldab keskkonnale suuremat või väiksemat mõju.

Hinnati ainete kasutamise ja heitmete muutusi, pöörates erilist tähelepanu väga ohtlike ainete (SVHC), muude kantserogeensete, mutageensete ja reproduktiivtoksiliste ainete (CMR) kasutamisele. Pilootfirmades rakendatud tegevuste tulemusena on nt väga ohtlike ainete (SVHC) kasutamine vähenenud peaaegu 290 000 kg. Neist enamik on kantserogeensete, mutageensete ja reproduktiivtoksiliste (CMR) omadustega, ja ligikaudu 500 kg on ka endokriinsüsteemi kahjustavaid aineid.

Võttes arvesse olulusringi hindamise (LCA) tulemusi ja riskitegurite suhtarvude muutusi (kui see oli võimalik ja andmed olid kättesaadavad), võib enamikku pro-

jektiga seotud kuue pilootettevõtte poolt rakendatud asendustegevustest hinnata edukaks.

Kulud ja kasud ettevõtetele ja ühiskonnale



Daiva Semēnienė, keskkonnatead- lane

*„Pärast oma tööd projektis
võime järeldada, et on liiga
vähendmeid väga tähtsate
teemade kohta, näiteks
importitud, kasutatud ja*

*eksportitud kemikaalide kogused Balti riikides, kemi-
kaalide mõju keskkonnale ning ohtlike kemikaalide
asendamisest või vältimisest tulenev rahaline kasu
keskkonnale. Need on suured takistused ohutamate
tehnoloogiate, ohutamate toodete ning üldiselt
ohutuma keskkonna tegelike eeliste mõistmisel.”*

Ülesanne oli püüda vastata järgmistele küsimustele:

- Kas asendused ja ressursikasutuse muutused on ettevõtetele ja kogu ühiskonnale kasulikud?
- Mida see tähendaks, kui me asendaksime teatud ohtlikud kemikaalid kõigis sarnastes ettevõtetes Balti riikides?
- Kas seda on võimalik väljendada rahas või ainult kvalitatiivselt?

Projekti eksperdid hindasid, kas valitud asendaja oli ettevõttele rahaliselt kasulik, võrreldes iga-aastaseid finantskulusid kasutatud kemikaali ja uue ainega.

Tehnoloogiamuutuste ning peamiselt käitamis- ja hooldustööde aastapõhised kulud (st aastapõhised investeeringud ning käitus- ja hoolduskulud) jäävad miinusemärgiga vahemikku 1 600 000 eurot (st säästus) kuni 20 000 eurot pilootettevõtte kohta.

Mittepartneritest ettevõtted säästsid igal aastal kuni 36 000 eurot või kannavad projektis rakendatud kemikaalide ja ressursitõhususe meetmete muudatuste tõttu täiendavaid aastapõhiseid kulusid kuni 5000 eurot ettevõtte kohta.

Teine ülesanne oli uurida muudatustest tingitud mõjusid inimese tervisele ja keskkonnale. Ettevõtte tasandil vähendas ohtlike ainete või tehnoloogiate asendamine loodusvarade kasutamist, kõrvaldas heitmed, lõi parema töökeskkonna ja suurendas turupotentsiaali. Ühiskondlikul tasandil parandas asendamine õhu, vee, pinnase, loomade ja taimede elupaikade tingimusi, tõi kaasa paremad ja atraktiivsemad elutingimused kodanikele ning võimaluse mõningal määral suurendada majandustegevust.

Väikest osa kasust keskkonnale ja tervisele saab rahaks muuta. Vaatasime üle üldsusele kättesaadavad rahalised hinnangud tervise ja keskkonna paranemise kohta ning kohandasime neid võimaluse korral oma piloottegevustega. Seega võiks teatud oletustega võrrelda asendamise ja tehnoloogia muutmisega kaasnevaid kulusid ja tulusid keskkonnanahüvedega. Muid hindamatuid tervise- ja keskkonnanahüvesid kirjeldati kvalitatiivselt.

Palju edusamme –

siiski on veel pikk tee minna

Kemikaale käsitlevatel õigusaktidel on väga pikk ajalugu ja need on viimase 60 aasta jooksul palju arenenud, eriti pärast REACH-i jõustumist 2007. aastal. EL-i tasandil vastu võetud uus kemikaalistrateegia muudab ka regulatiivset keskkonda.

Enne REACH-i reguleeriti kemikaale käsitlevate õigusaktidega peamiselt kemikaalide turustajate kohustusi. REACH-iga hõlmati ka kemikaalide kasutajad ja kaasati nad jagatud vastutusse kemikaalide ohutu kasutamise eest. Kemikaalide, toodete ja ettevõtete mitmekesisus aga suureneb ning ilmneb, et standardlahendused ei toimi (veel) hästi. Kemikaalidest tulenevat kahju saab vältida ainult siis, kui neid tootvad tootjad tagavad, et kemikaalid on ohutud või et kõik käitlevad kemikaale piisava teadlikkusega, vältides kahju tekitamist. Kemikaalide käitlejad aga peavad valima kemikaalid, mis on ohutud, või aru saama (või õppima aru saama) ohtlike kemikaalidega kaasas olevast teavet. Kuni need kaks mündi poolt ei ole optimeeritud, jääb riskijuhtimine konarlikuks vajalike meetmete rägastikuks.



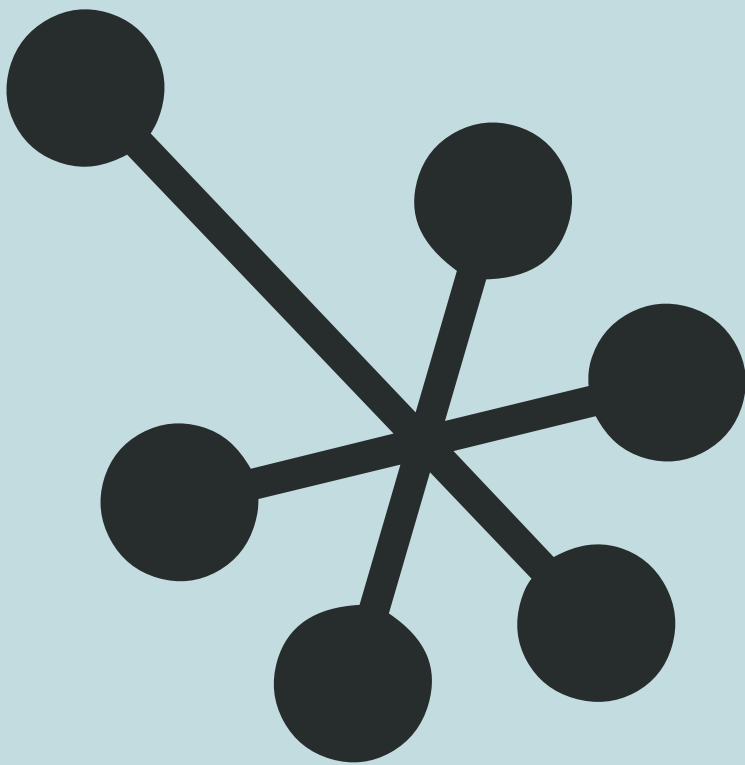
Antonia Reihlen, kemikaalihalduse konsultant

„Projekt oli üheaegselt nii keeruline kui ka põnev.

Tegevuste suur mitmekesisus ja projektimeeskonna hästi käsitletud küsimuste paljusus

annab ettekujutuse ettevõtete igapäevastest raskustest kemikaalide haldamisel. Projekt oli edukas tänu suutlikkusele reageerida sihipäraste juhendite, töövahendite, seminaride ja koolitustega, aga ka eelkõige võimalusele teha üks ühele koostööd ettevõtetega, kes tavaliselt ei oleks konsultantidelt abi küsinud. Osutus võimalikuks ületada (rahaliste) ressursside puudumist ettevõtetes ning anti ka igakülgsed võimalusi esitada konkreetseid küsimusi, nõuda teenuseid, mis kohandati individuaalsete vajadustega. Et ettevõtted olid otsustajad, ei saanud projektimeeskond alati mõjutada töö tulemust, kuid jättis kindlasti jälje ettevõtete meelelaadi ja juhtimisstruktuuridesse.”

Projekt näitas selgelt, et paljud ettevõtted ei ole veel võimelised kemikaaliteavet täielikult mõistma ja tõhusalt kasutama. Samas näitas projekt sedagi, et ettevõtted on valmis, võimelised ja edukad oma riskijuhtimist täiustama (samm-sammult) ning asendavad ohtlikeks klassifitseeritud aineid, kui neid motiveeritakse, toetatakse ja otse nende poole pööratakse. Väikestest asjadest saavad alguse suured teod. Oluline on tunnustada ka väikesi edusamme, sest need on tulevase asendamise ja edasise täiustamise alus. Poliitikakujundajad peaksid kaaluma tõsisemaid jõupingutusi ning kohandama allkasutajatele esitatavaid nõudeid ja töövahendeid, sest teadlikkus ja pädevus jäätavad endiselt soovida.



Projekti „Balti riikide piloottegevused heidete vähendamiseks ohtlike kemikaalide asendamise ja ressursside efektiivsema kasutamise teel“ (LIFE Fit for REACH, nr LIFE14ENV/LV000174) kaasrahastavad Euroopa Liidu LIFE programm ja Keskkonnainvesteeringute Keskus.

Selle aruande sisu kuulub projekti LIFE Fit for REACH ainuvastutuse alla ning seda ei saa mingil juhul pidada EL-i seisukohtade kajastuseks.

