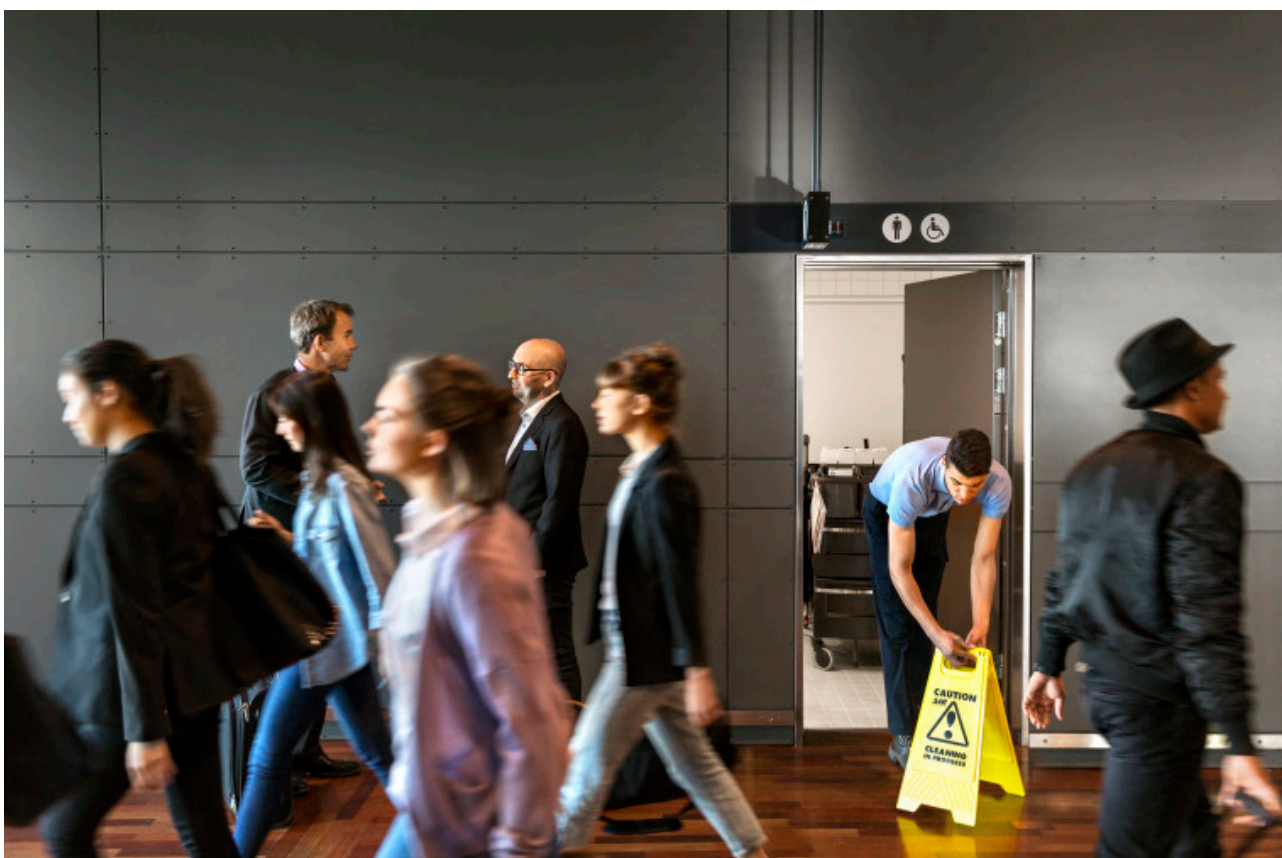


# Tīrākas lidostas, sekmīgāka uzņēmējdarbība

Informatīvajā materiālā uzmanība ir pievērsta pasažieru apmierinātības un lidostu ieņēmumu uzlabošanai.



Ārkārtīgi liela apmeklētāju plūsma lidostu vidē rada nopietnas problēmas saistībā ar tīrības uzturēšanu termināļos, jo īpaši pēc pandēmijas apstākļos, kad ir labāka izpratne par higiēnu un augstākas prasības attiecībā uz higiēnu.

Augstāki tīrības nodrošināšanas standarti nosaka aizvien augstākas prasības gaisa satiksmes pakalpojumu objekta vadītājiem. Šai ziņā var palīdzēt tehnoloģija datu virzītas uzkopšanas un tīrīšanas formā. Tomēr tehnoloģija un dati nozīmē ne tikai sensoru un jaunu līdzekļu ieviešanu, bet arī lielākas vērtības radīšanu pasažieriem, darbībām un personālam.

Šajā informatīvajā materiālā ir apkopoti jaunākie pētījumi par saikni starp tīrākām tualetes telpām un labākiem uzņēmējdarbības rezultātiem, kāpēc dati var atrisināt gan ilggadējas, gan jaunas problēmas, un rezultāti, kas iegūti no reāliem lidostu klientiem, kuri strādā ar šo jauno digitālo pieeju.

## Lidostas atgūstas

Visā pasaulē pieaug avioģeju skaits. Saskaņā ar Starptautiskās civilās aviācijas organizācijas (ICAO) datiem, līdz 2038. gadam pasažieru skaits varētu sasniegt 8,2 miljardus, palielinoties vidēji par 3% gadā.<sup>1</sup> Taču šis pieaugums notiek daudz mainīgākā un neparedzamākā tempā, nekā analītiķi prognozēja vēl pirms pieciem gadiem, jo tas ir saistīts ar IATA nosaukto «lielāko satricinājumu aviācijas vēsturē»<sup>2</sup>: COVID-19.

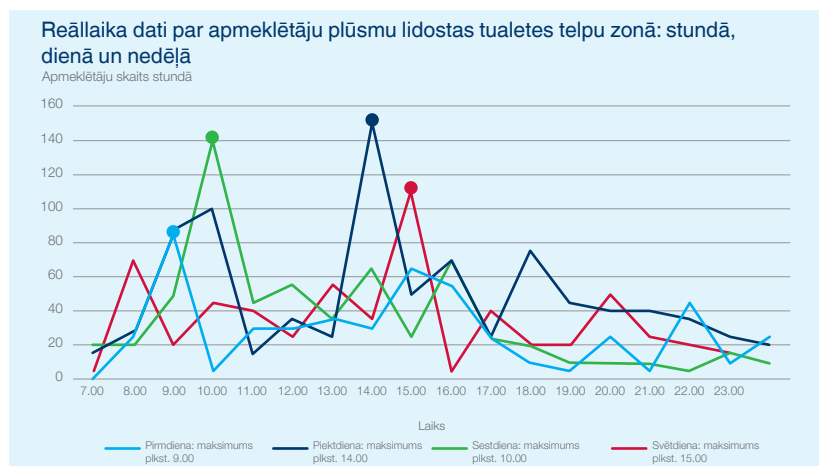
Starptautiskā lidostu padome sagaida, ka 2023. gadā pasažieru pārvadājumi sasniegs 92% no 2019. gada līmeņa, ko galvenokārt veicina ceļošana Amerikas Savienotajās Valstīs.<sup>3</sup> ACI arī prognozē, ka 2024. gads būs «pagrieziena gads» ar sagaidāmiem 9,4 miljardiem pasažieru (102,5% no 2019. gada līmeņa).<sup>4</sup>

Neraugoties uz iepriecinošajām perspektīvām, daudzas lidostas joprojām sagaida, ka to vadītāji samazinās izmaksas un darīs vairāk ar mazākiem līdzekļiem.

Apmeklētāju plūsma ir liela ne tikai lielajās lidostās, bet arī

krietni atšķiras dažādās zonās, kas turklāt ir izkaisītas plašā teritorijā. Darbības jāievēro stingri drošības pasākumi un protokoli, kas palielina prasības un sarežģī to pārvaldību. Turklāt COVID-19 rezultātā ir palielinājušās pasažieru prasības attiecībā uz higiēnu, un pat 80% patērētāju apgalvo, ka sagaida vēl higiēniskāku sabiedrisko tualetu vidi nekā pirms pandēmijas.<sup>5</sup> Tas viss rada lielu papildu spiedienu uz budžetiem, kas jau tā kļūst arvien ierobežotāki.

Ir mainījušās ne tikai apmeklētāju plūsma un higiēnas prasības, bet lielākā daļa lidostu tagad darbojas kā komercsabiedrības, un tām ir jāgūst ieņēmumi. Tātad ar aeronavigāciju nesaistītie ieņēmumi (ieņēmumi no mazumtirdzniecības, pārtikas un dzērienu koncesijām, autostāvvietām un citām darbībām) kļūst aizvien nozīmīgāki: tie var sasniegt pat 40–50% no lidostas ieņēmumiem,<sup>6</sup> tāpēc tie ir būtiski lidostu ekonomiskās dzīvotspējas atbalstam. Šī nozīmīgā lidostas ieņēmumu struktūras elementa saglabāšana un palielināšana kļūst aizvien svarīgāka vadībai.



Apmeklētāju plūsmas **maksimuma periodi** manāmi atšķiras.

Pirmdienas maksimums: **9.00**

Piektdienas maksimums: **14.00**

Sestdienas maksimums: **10.00**

Svētdienas maksimums: **15.00**

Kā labi apkalpot vietas, ja nav zināmas apmeklētāju plūsmas svārstības un līdz ar to arī vajadzības?

<sup>1</sup> ATAG Aviation: Benefits Beyond Borders. (Ieguvumi pāri robežām.) Pieejams tiešsaistē: <https://www.atag.org/our-publications/latest-publications.html> (skatīts 2021. gada 5. decembrī).

<sup>2</sup> IATA, 2022. «Gaisa transporta globālās prognozes»

<sup>3</sup> ACI, 2023. Gada ziņojums par pasaules lidostu satiksmi. Pieejams tiešsaistē

<sup>4</sup> ACI, 2023. «Jaunākā avioģeju prognoze liecina, ka 2024. gads būs pagrieziena punkts globālajā pasažieru satiksmē.» Pieejams tiešsaistē.

<sup>5</sup> «United Minds» sadarbībā ar CINT, 2021. gada marts. Aptauja aptvēra Lielbritāniju, ASV, Ķīnu, Vāciju, Franciju, Spāniju un Zviedriju.

<sup>6</sup> Liutov, 2021. «Non-Aeronautical Revenues and New Business Models: Topic to be explored at the ACI WAGA pre-conference workshop.» Pieejams tiešsaistē.

## Galvenie izaicinājumi lidostas uzkopšanā un tīrīšanā

2023. gadā visā pasaulē «Essity» uzdevumā veikts pētījums iezīmē piecas visbiežāk sastopamās problēmas, kas satrauc atbildīgos par lidostas uzkopšanas darbiem.

### Izaicinājums

### Kas notiek

### Kāpēc svarīgi

<b>Tīrība un higiēna</b>	<p>Galvenā prioritāte</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lielākas prasības saistībā ar tīrību un higiēnu pēc COVID-19, ar atsauksmēm sociālajos medijos</li><li>- Grūti sekot līdzi uzkopšanas un tīrīšanas vajadzībām, ārkārtas situācijām un pastāvīgas tīrīšanas prasībām</li><li>- Liela apmeklētāju plūsma pievieno papildu prasības attiecībā uz higiēnas līdzekļu dozatoru kvalitāti, ilgmūžību un efektivitāti, un rezultātā biežāk tiek veikta papildināšana un iekārtas nomaina</li></ul>	<p>Pasažieru apmierinātība mazinās, ja tīrības līmenis ir zems, un tas rada sūdzības un negatīvi ietekmē ar aeronavigāciju nesaistītus ieņēmumus</p>
<b>Caurlaidspējas ātrums</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Neefektīvi vai neintuitīvi tualetes telpām paredzēti produkti palēnina apmeklētāju plūsmu un uzkopšanu un tīrīšanu</li></ul>	<p>Ja tualetes telpās ir garas rindas un tajās jāpavada vairāk laika, pasažieriem atliek mazāk iespēju apmeklēt veikalus un ieturēt maltītes</p>
<b>Personāla komplektēšana</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Darbinieku trūkums un liela kadru mainība</li><li>- Darbinieku pieņemšana darbā ir sarežģīta un prasa laiku</li><li>- Darbinieku motivēšana labi pildīt savus uzdevumus ir laikietilpīga</li></ul>	<p>Darbinieku trūkums un/vai to nepietiekama iesaiste, var novest pie pazeminātiem uzkopšanas un tīrīšanas standartiem</p>
<b>Efektivitāte un resursu optimizācija</b>	<p>Jāpaveic vairāk darbu ar tādiem pašiem vai mazākiem resursiem</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Spiediens paaugstināt darba efektivitāti lielas apmeklētāju plūsmas vidē ir ļoti liels</li><li>- Mazie laika zagļi ātri vairojas un kļūst par lieliem laika zagļiem</li><li>- Būtiska nozīme ir efektīvai darbaspēka sadalei</li></ul>	<p>Resursu sadalījums var ietekmēt uzkopšanas un tīrīšanas standartus, un tas savukārt iespaido pasažieru apmierinātību un ar aviāciju nesaistītos ieņēmumus</p>
<b>Atkritumi un pieaugošas ilgtspējas prasības</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pasažieri un lidostu vadība arvien vairāk pieprasa vidi saudzējošus produktus</li><li>- Lieli produktu daudzumi intensīvi izmantojamās lidostās rada vērā ņemamas problēmas saistībā ar atkritumiem</li></ul>	<p>Sekas tam, ka nav pierādījumu par apņemšanos rūpēties par vidi vai tie ir nepietiekami, ir sūdzības un negatīvs tēls</p>

## Kāpēc pasažieru apmierinātības nodrošināšana ir obligāta prasība

Pasažieru apmierinātība vienmēr ir bijusi būtiska veiksmīgai lidostu darbībai, taču, tā kā ar aeronavigāciju nesaistīti ieņēmumi kļūst par lidostu ekonomiskās dzīvotspējas galveno faktoru, tagad ir kļuvusi kritiski svarīga. Pētījumos ir konstatēts, ka pasažieru apmierinātība lielā mērā ietekmē ar aeronavigāciju nesaistītos ieņēmumus. Kāds pētījums atklāja, ka 1% klientu apmierinātības palielinājums rada 1,5% pieaugumu lidostu ieņēmumos.<sup>7</sup> Cits pētījums liecina, ka pasažieri, kuri norādīja, ka viņus «iepriecināja» lidostā pavadītais laiks, iztērēja vairāk naudas.<sup>8</sup>

Kas visvairāk ietekmē pasažieru apmierinātību? Tīrība, jo īpaši pēc COVID-19. Pētījumi liecina, ka pastāv pozitīva korelācija starp pasažieru apmierinātību un termināļa tīrības uztveri. Tualetes telpas tīrība vien veidoja vairāk nekā 50% no termināļa tīrības vērtējuma.<sup>9</sup>

### Apmierināti pasažieri tērē vairāk naudas

**1% = 1,5%**

Pasažieru apmierinātības palielinājums

Ar aeronavigāciju nesaistītu izdevumu pieaugums

Citos pētījumos ir konstatēts, ka:

- Netīras un pārpildītas tualetes telpas ir vislielākā problēma vietās, ko apmeklē daudz cilvēku<sup>11</sup>
- 71% cilvēku plaši apmeklējamās vietās ir bijusi negatīva pieredze tualetes telpā<sup>12</sup>
- Viens no trim apmeklētājiem intensīvi lietojamās vietās (tostarp transportēšanas mezglos) minēja, ka ierobežo ēšanu un dzeršanu, lai nevajadzētu izmantot tualetes telpas<sup>13</sup>
- Pētījumā, kurā piedalījās ēkas apsaimniekošanas pakalpojumu darbuņēmēji un komerciālās uzkopšanas pakalpojumu sniedzēji, tika konstatēts, ka ar tualetes telpām ir saistīts vislielākais skaits sūdzību (45%), krietni vairāk nekā par citām sešām ēkas zonām<sup>14</sup>

Šie secinājumi liecina, ka tīrāki termināļi var uzlabot pasažieru apmierinātību un ka it īpaši tīrākas tualetes var veicināt labāku termināļa tīrības uztveri un līdz ar to arī pasažieru apmierinātību. Tāpēc lidostām, kas vēlas palielināt ar aviāciju nesaistītos ieņēmumus, jākoncentrējas uz pasažieru apmierinātības veicināšanu un jāsāk tur, kur

### Pēc COVID-19 pasažieru apmierinātību krietni vairāk ietekmē termināļa tīrība.<sup>10</sup>

tās var panākt vislielāko ietekmi, proti, tā ir termināļa un it īpaši tualetes telpu tīrība. Tā kā lidosta bieži vien ir pirmais un pēdējais iespaids, ko pasažieri gūst par savu ceļojumu, lidostas tualetes apmeklējums ir izšķirošs brīdis.

### Kāpēc uzkopšanai un tīrīšanai nevajadzētu notikt autopilota režīmā

Lidostu uzkopšanas un tīrīšanas problēmas ir būtiskas un ilgstošas. Tomēr daudzu uzņēmumu pieeja uzkopšanai un tīrīšanai ir neefektīva. Nesen «Essity» uzdevumā veikts kvantitatīvs pētījums, kurā piedalījās objekta vadītāji un apkopēji, liecina, ka<sup>15</sup>:

- 51% apkopēju norāda, ka tad, ja dozatori ir ātrāk un vieglāk papildināmi, viņiem atliek vairāk laika citiem uzkopšanas un tīrīšanas uzdevumiem
- 70% apkopēju regulāri konstatē, ka dozatori ir tukši
- 70% apkopēju norāda, ka regulāri uzkopj un tīra nelietotas telpas

Turklāt apkopotie dati, kas saņemti no «Tork» higiēnas līdzekļu dozatoru sensoriem, liecina, ka 91% no dozatoru pārbaudēm kopā ar tradicionālo statisko tīrīšanu ir liekas.<sup>16</sup> Lidostā, kur var būt vairāk nekā 6500 dozatoru un katru no tiem pārbauda 12 reizes dienā, tas rada manāmu laika patēriņu nevajadzīga uzdevuma veikšanai un būtisku laika izšķērdēšanu.

**91% no dozatoru pārbaudēm kopā ar tradicionālo statisko tīrīšanu ir liekas.<sup>16</sup>**

<sup>7</sup> ACI, 2019. «Airport customer experience, between management and execution.» (Lidostu klientu pieredze, starp vadību un īstenošanu.) Pieejams tiešsaistē.

<sup>8</sup> «JD Power», 2023. gada pētījums par apmierinātību ar Ziemeļamerikas lidostām. Pieejams tiešsaistē.

<sup>9</sup> [www.researchgate.net/publication/358581786\\_How\\_to\\_Achieve\\_Passenger\\_Satisfaction\\_in\\_the\\_Airport\\_Findings\\_from\\_Regression\\_Analysis\\_and\\_Necessary\\_Condition\\_Analysis\\_Approaches\\_through\\_Online\\_Airport\\_Reviews](https://www.researchgate.net/publication/358581786_How_to_Achieve_Passenger_Satisfaction_in_the_Airport_Findings_from_Regression_Analysis_and_Necessary_Condition_Analysis_Approaches_through_Online_Airport_Reviews)

<sup>10</sup> Bakr et al, 2022. «How to achieve Passenger Satisfaction in the Airport?» (Kā panākt pasažieru apmierinātību lidostā?). Ilgtspēja, <https://doi.org/10.3990/su14042151>

<sup>11</sup> 2016. gadā Amerikas Savienotajās Valstīs, Lielbritānijā, Vācijā, Francijā, Polijā un Zviedrijā IPSOS veikta aptauja, kurā piedalījās 3000 cilvēku, kas bija bijuši plaši apmeklējamās vietās

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> «Statista»: vidējais rādītājs no 2017. līdz 2021. gadam; 185 respondenti; Ziemeļamerika, ēkas apsaimniekošanas pakalpojumu darbuņēmēji un komerciālās uzkopšanas pakalpojumu sniedzēji

<sup>15</sup> 2022. gada jūnijā veikts ar uzvedību saistīts kvalitatīvais un kvantitatīvais biroja segmenta pētījums, kurā piedalījās vairāk nekā 600 respondentu Ziemeļamerikā un Eiropā

<sup>16</sup> Pamatojas uz klientu atsauksmēm par dozatoru pārbaudēm 6 mēnešu laikā pirms un pēc «Tork Vision Uzkopšana» uzstādīšanas (laika posmā no 2019. gada jūnija līdz decembrim). Mērīts 16 vietās, kas bija savienotas ar «Tork Vision Uzkopšana», katrai dozatora pārbaudei bija vajadzīgas aptuveni 20 sekundes. «Tork Vision Uzkopšana» agrāk bija zināma kā «Tork EasyCube».

Kā būtu, ja apkopēji zinātu, kuri dozatori jāpapildina, kurā laikā un vietā? Kā būtu, ja apkopējiem būtu reāllaika informācija par vietām, kur jāveic uzkopšana un tīršana, un laiku, kad tas jādara?

## Kas ir datu virzīta uzkopšana un tīršana?

Datu virzīta uzkopšana ir jauns darba veids, kas ir aiziešana no fiksētiem uzkopšanas un tīršanas grafikiem, pamatojoties uz aprēķiniem. Reāllaika dati pārveido plānotos uzkopšanas un tīršanas maršrutus par vajadzības īstenotu darbu un ļauj apkopējiem veikt tīršanu un dozatoru papildināšanu tieši vajadzīgajā laikā un vietā, palīdzot viņiem strādāt daudz efektīvāk. Tas nozīmē, ka apkopēji var proaktīvi, nevis reaktīvi atvēlēt laiku un uzmanību, tā samazinot sūdzību skaitu un novēršot lieku darbu.

Reāllaika dati ļauj arī lidostas gaisa satiksmes pakalpojumu objekta vadītājiem pieņemt apzinātākus lēmumus, pamatojoties uz faktiem un skaitļiem, – tā ir ļoti svarīga prasme lielā un sarežģītā objektā, kur apmeklētāju plūsma un tīršanas vajadzības katru dienu un katrā zonā ļoti mainās. Tas palīdz apkopējiem optimizēt savu laiku, veicot uzkopšanu un tīršanu tur, kur tas visvairāk ir vajadzīgs, un izslēdzot pārmērīgu tīršanu.

## Kā darbojas datu virzīta uzkopšana un tīršana?

«Tork Vision Uzkopšana» apvieno programmatūru ar pievienotām ierīcēm, lai sniegtu reāllaika datus par uzkopšanas un tīršanas vajadzībām, pamatojoties uz apmeklētāju plūsmu un dozatoru piepildījuma līmeņiem. Reāllaika dati palīdz apkopējiem strādāt proaktīvāk un efektīvāk, ļaujot panākt augstāku un pastāvīgāku tīrības līmeni.

“

**Runa ir par datiem. Mēs sekojam visam, kam varam, lai būtu lietas kursā un strādātu iespējami efektīvi.**

Objekta vadītājs, lidostas atrašanās vieta: Vācijā

## Kā «Tork Vision Uzkopšana» nodrošina reāllaika datus?



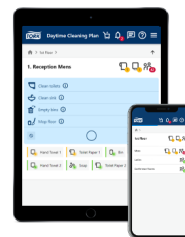
### Cilvēku skaitītāji un pievienoti dozatori

Cilvēku skaitītāji un pievienotie dozatori mēra apmeklētāju plūsmu un dozatoru piepildījuma līmeņus. Vārteja savāc datus un sazinās ar mākonī.



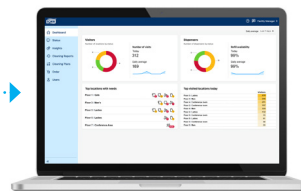
### Mākonis

Dati no vārtejas ir savākti mākoņa programmatūrā, kuras darbību nodrošina «Microsoft Azure», kas rūpējas par drošību, uzticamību un mērogojamību.



### Apkopēja skats

Apkopēji viegli piekļūst reāllaika informācijai planšetdatorā vai mobilajā tālrunī, kur redzams, kas jāpapildina un kurā vietā jāveic uzkopšana un tīršana.



### Vadītāja skats

Vadītāja lietotne sniedz individuāli pielāgotus ieskatus uzkopšanas un tīršanas optimizēšanai, kā arī detalizētus pārskatus, lai parādītu, ka tiek ievēroti galvenie darbības rādītāji, kā arī nodrošina darba izpildes pierādījumu.

## Datu virzītas uzkopšanas un tīrīšanas ekonomiskais pamatojums: 5 kritiski svarīgi mērķi

«Tork Vision Uzkopšana» ir pasaules vadošā objektu pārvaldības programmatūra datu virzītai uzkopšanai un tīrīšanai ar pārbaudītiem un izmērāmiem rezultātiem. Tā palīdz objekta vadītājiem un uzkopšanas uzņēmumiem krietni uzlabot uzkopšanas un tīrīšanas kvalitāti un veicināt piecu kritiski svarīgu mērķu sasniegšanu.

### 1. Pasažieru apmierinātības palielināšana

Lidostas tualetes telpas ir pasažieru apmierinātības priekšnoteikums. Tā kā tukši dozatori ir galvenais sūdzību iemesls, tualetes telpās jābūt uzstādītiem viegli lietojamiem, ātrdarbīgiem un lielas ietilpības dozatoriem. Tāpat tiem jābūt viegli apkalpojamiem un papildināmiem, lai mazinātu šķēršļus vienmērīgai apmeklētāju plūsmai tualetes telpās.

Izmantojot reāllaika informāciju par to, kad dozatori jāpapildina, apkopēji var nodrošināt, ka tie ir piepildīti un gatavi lietošanai, pirms pasažieri izjūt materiālu trūkumu un reģistrē sūdzības.



#### Lidostas pārskats īsumā: Datu virzīta uzkopšana un tīrīšana samazina pasažieru sūdzību skaitu

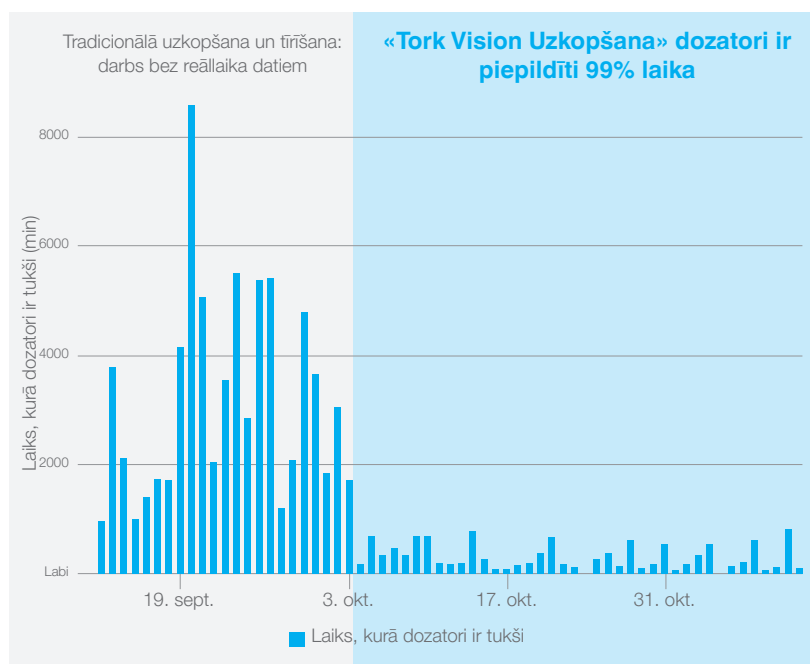
Kad objekta vadītāji kādā intensīvi ekspluatētā lidostā pārskatīja datus par tukšiem dozatoriem drīz vien pēc «Tork Vision Uzkopšana» ieviešanas, varēja pamanīt, ka bija **krietni mazāk gadījumu, kad dozatoros ir beigušies materiāli.**

Termināli bija uzstādīti ar sensoriem aprīkoti dozatori, kaut gan apkopēji vēl joprojām izmantoja fiksētu grafiku (skatīt diagrammu zemāk). Diagrammā labi redzams, ka bija daudz dienu, kurās dozatori bija tukši, un tā sekas bija klientu neapmierinātība un sūdzības. 3. oktobrī apkopēji



sāka izmantot programmatūru un datu virzītu darbu, veicot tualetes telpu uzkopšanu un tīrīšanu un dozatoru papildināšanu datu virzītā laikā un vietā. Rezultātā krietni samazinājās laiks, kurā dozatori bija tukši, un tie tika papildināti un bija gatavi izmantošanai 99% laika.

Samazinot tādu gadījumu skaitu un laiku, kad dozatori ir tukši, apkopēji var novērst vienu no visbiežākajiem (un vispamatotākajiem) pasažieru sūdzību iemesliem.



# 80%

«Tork Vision Uzkopšana» klientu norādīja, ka, izmantojot sistēmu, ir samazinājies sūdzību skaits

# 30%

palielinājums klientu apmierinātības līmenī<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Statistika pamatojas uz 2021. gada martā Eiropā un Ziemeļamerikā veiktas 34 «Tork Vision Uzkopšana» klientu anonīmas aptaujas rezultātiem

## 2. Darba efektivitātes uzlabošana

Ja izmanto fiksētus uzkopšanas un tīrīšanas grafikus, apmeklētāju plūsmas svārstības stundās, dienās un nedēļās rada manāmas darbības problēmas lielos objektos ar ģeogrāfiski izklīdētām teritorijām, piemēram, lidostās. Datu virzīta uzkopšana un tīrīšana aizstāj plānotos grafikus ar patiešām uz vajadzībām balstītu uzkopšanu un tīrīšanu. Šī metode optimizē resursu sadalījumu un uzlabo efektivitāti, izslēdzot liekas dozatoru pārbaudes, tīrīšanas reizes un dozatoru papildināšanas apgaitas.

«Tork Vision Uzkopšana» programmatūra sniedz objekta vadītājiem reāllaika informāciju par apmeklētāju plūsmas intensitāti un modeļiem, tostarp par to, kurās zonās ir vislielākā plūsma, kā arī par maksimuma dienām un stundām. Vadītāji, ņemot vērā apmeklētāju skaitu, nosaka uzkopšanas robežlīmeņus, kad jātīra katra zona, t.i., uzkopšana un tīrīšana jāveic, ja katrā zonā ir bijuši 70 apmeklētāji. Pēc tam programmatūra aprēķina un parāda, kad katra zona ir jātīra. Intensīvi izmantojamas zonas jātīra biežāk, savukārt vietas ar mazāku apmeklētāju skaitu –

retāk. Tas novērš un samazina gan pārmērīgu, gan arī nepietiekamu uzkopšanu un tīrīšanu, optimizējot apkopēju darbu.

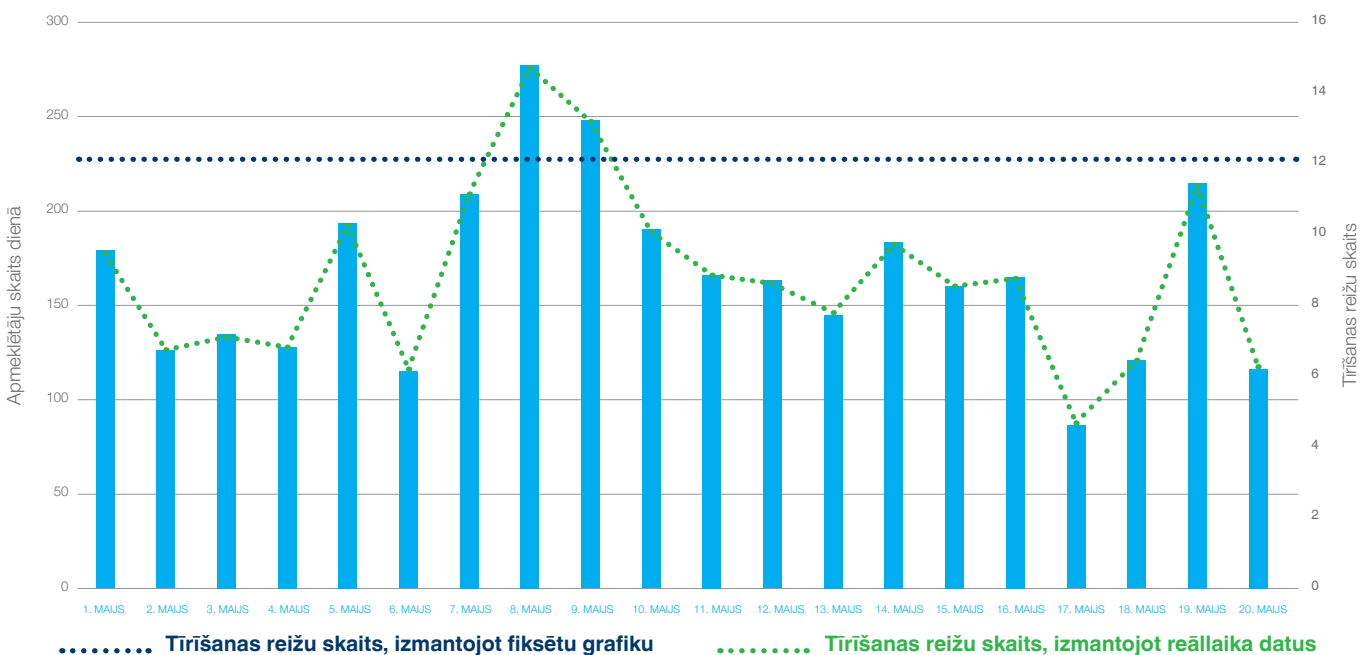


### Lidostas pārskats īsumā: Uz vajadzībām balstīta uzkopšana un tīrīšana paaugstina efektivitāti

Kad viena no Lielbritānijas lidostām, kas uzņem vairāk nekā 60 miljonus pasažieru gadā, ieviesa «Tork Vision Uzkopšana», rezultātā bija par **30% mazāk uzkopšanas un tīrīšanas reižu** mazāk noslogotās lidostas zonās – tādējādi vadītāji varēja vairāk apkopēju nosūtīt uz vietām, kuras nepieciešams vairāk tīrīt. (1. diagramma)

Turklāt ar sensoriem aprīkoti higiēnas līdzekļu dozatori nosūtīja brīdinājumus, kad tos vajadzēja papildināt, **samazinot dozatoru pārbaudes par vairāk nekā 90%** un ietaupot katru nedēļu vairākas stundas no apkopēju darba laika. (2. diagramma)

### 1. Uzkopšana un tīrīšana, izmantojot reāllaika datus, var nozīmēt par 30% mazāk tīrīšanas reižu



### 2. Reāllaika dati nozīmē mazāk dozatoru pārbaudes dienā



## Nodrošinot par 70% mazāk tīrīšanas reižu: Lidostas situācijas pētījums

Kādā lielā Eiropas lidostā, kas katru gadu apkalpo vairāk nekā 17 miljonus pasažieru, darbā izmantoja fiksētu uzkopšanas un tīrīšanas grafiku, kurā bija paredzēta tualetes telpu tīrīšana 24 reizes dienā. Saņemot sūdzības, vadītāji palielināja tīrīšanai paredzēto darba laiku, tomēr tas nesamazināja un nenovērsa sūdzības, kas aizvien palaikam tika saņemtas.

2017. gadā lidosta pārgāja uz datu virzītu uzkopšanu un tīrīšanu, ko nodrošināja «Tork» risinājums. Apkopējiem tika nodrošināti planšetdatori, kuros bija redzams, kad nepieciešams veikt uzkopšanu un tīrīšanu dažādās zonās un kuri dozatori jāpapildina, pamatojoties uz reāllaika datiem par to, cik daudz cilvēku apmeklējuši katru vietu, kā arī dozatoru piepildījuma stāvokli. Tas deva iespēju apkopējiem veikt uzkopšanu un tīrīšanu, kad tas nepieciešams, ņemot vērā apmeklētāju skaitu, nevis ievērojot iepiānoto laiku.

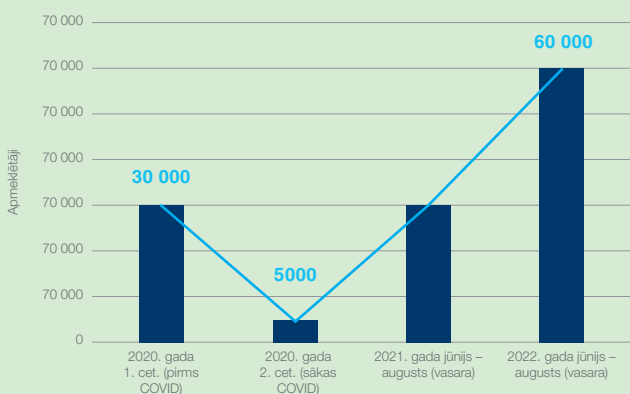
Pēc tam sekoja COVID-19 trieciens. 2020. gadā tualetes telpu apmeklējumu skaits dienā pēkšņi samazinājās no 30 000 uz tikai 5000 – 84% kritums. Programmatūra norādīja mazāk tīrīšanas reižu, pamatojoties uz sarukušo

apmeklētāju plūsmas intensitāti. Taču tad, kad pandēmija 2022. gada vasarā sāka mazināties, pasažieru skaits pēkšņi un ātri pieauga līdz vairāk nekā 60 000, kas divreiz vairāk pārsniedza pirmspandēmijas līmeni.

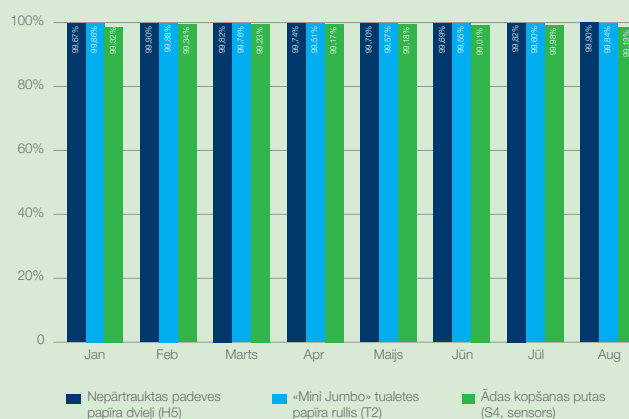
Dati par pasažieru plūsmu katrā lidostas zonā ļāva apkopēju komandai pielāgot uzkopšanu un tīrīšanu šim pēkšņajām izmaiņām. Dažās tualetes telpās uzkopšanu un tīrīšanu vajadzēja veikt biežāk nekā iepriekš – līdz 22 reizēm dienā –, bet citās retāk, dažreiz tikai divas reizes nedēļā. Rezultātā kopējais tīrīšanas reižu skaits samazinājās – 8 reizes dienā, salīdzinot ar vidēji 24 reizēm pirms COVID-19, 70% samazinājums.

Tomēr pat ar krietni mazāku tīrīšanas reižu skaitu dati ļāva lidostai uzturēt augstāku un stabilāku tīrības līmeni, salīdzinot ar iepriekšējo fiksēto uzkopšanas un tīrīšanas grafiku, kā arī novērst tualetes papīra trūkumu. Turklāt lidostā nav reģistrēta neviena pasažieru sūdzība par tukšiem dozatoriem, lai gan tiek apkalpots divreiz vairāk apmeklētāju.

2022. gada janv. – aug.



2022. gada janv. – aug., A terminālis



### Agrāk

Uzkopšanas un tīrīšanas modelis:  
**uz biežumu balstīts** (fiksēts)

**24 tīrīšanas reizes dienā** (424 kopā)

**30 000 apmeklētāju** (dienā)

### Turpmāk

Uzkopšanas un tīrīšanas modelis:  
**datu virzīts** (uz vajadzībām balstīts)

**8 tīrīšanas reizes dienā** (109 kopā)

**65 000 apmeklētāju** (dienā)

### Rezultāti

Ikdienas tīrīšanas reižu skaits  
samazinājās par 70%

Nevienas sūdzības par  
tukšiem dozatoriem

### 3. Darbinieku motivācijas un iesaistīšanās atbalstīšana

Cilvēki ir vissvarīgākais resurss objektu apsaimniekošanas nozarē. Ja darbinieki ir apmierināti un iesaistīti darbā, tas nāk par labu gan viņiem pašiem, gan darbam – jo īpaši ņemot vērā nozares vēsturiski augsto darba kavējumu un kadru mainības līmeni. Uzņēmumā, kas ir atkarīgs no cilvēkiem, kuri uztur telpas augstā tīrības un higiēnas līmenī, ir ļoti svarīgi dot viņiem iespēju būt produktīviem, kas var arī veicināt lielāku apmierinātību ar darbu un darbinieku saglabāšanu.

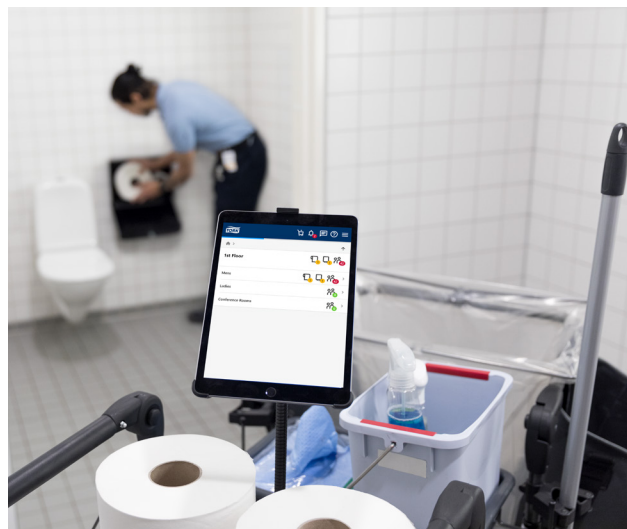
Ja darbiniekiem ir lielāka kontrole pār savu darbu, viņi izjūt mazāk stresu un vairāk iesaistās. Dodot apkopējiem piekļuvi informācijai, lai proaktīvi novērstu sūdzības, atkārtoti veicami uzdevumi tiek pārvērsti jēgpilnākā darbā.

Turklāt šī tehnoloģija palīdz nesēt darbā pieņemtiem apkopējiem ātrāk apgūt darbu. Izmantojot reāllaika informāciju par uzkopšanas un tīrīšanas vajadzībām un to prioritāti, viņiem vajag mazāk mācīt par to, kur, ko un kad tīrīt.

“

**Sistēma ļauj uzlabot darbinieku darba dienu. Mēs uzskatām, ka tad, ja apkopējiem tiks dota iespēja vairāk kontrolēt savu darbu, samazināsies stresa līmenis un darbs kļūs jēgpilnāks, jo darbinieki var veltīt laiku uzkopšanai un tīrīšanai tur, kur tas patiešām ir nepieciešams.**

Anna Katrīne Gobato Henningsone, objekta vadītāja, «Swedavia» Landveteres lidostā, Zviedrijā.

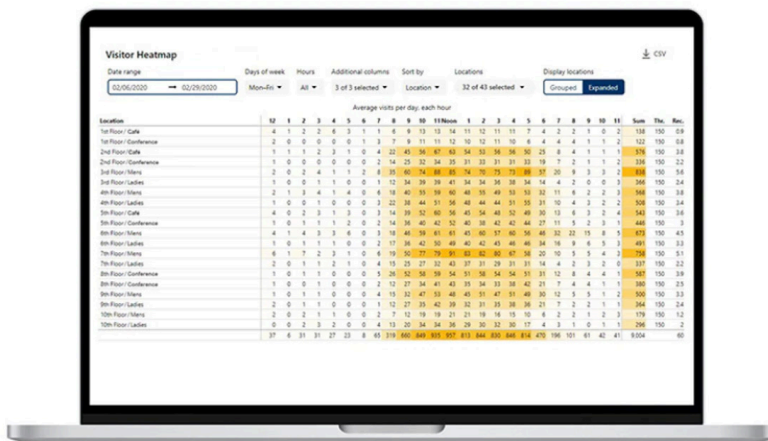


### 4. Darba atbilstības un izpildes pierādījuma parādīšana

Kaut gan apkalpošanas kvalitāte vienmēr ir bijusi svarīga, objektīvu datu trūkuma dēļ objekta vadītājiem un pakalpojumu sniedzējiem ir bijis grūti pierādīt uzkopšanas un tīrīšanas efektivitāti un vērtību. No viņiem arvien biežāk tiek sagaidīts, lai tiktu uzrādīti pierādījumi par uzkopšanas un tīrīšanas un higiēnas prasību ievērošanu, kas var prasīt papildu un laikietilpīgu administrēšanu un ziņošanu.

Datu virzītas uzkopšanas un tīrīšanas programmatūra palīdz ar integrētiem pārskata rīkiem, kas ne vien ātri sniedz ieskatu par to, cik efektīvi ir izmantoti resursi, bet arī parāda darba izpildes pierādījumu un atbilstību uzkopšanas un tīrīšanas galvenajiem darbības rādītājiem.

Piemēram, «Tork Vision Uzkopšana» programmatūras intensitātes kartes funkcionalitātē tiek sniegts apmeklētāju plūsmas pārskats katrā zonā un dienas laikā, kā arī dati par izpildītu uzkopšanu un tīrīšanu salīdzinājumā ar ieteikto uzkopšanas un tīrīšanas reižu skaitu.



## 5. Ilgtspējas centienu demonstrēšana

Datu virzīta uzkopšana un tīrīšana uzlabo ne tikai darba efektivitāti, bet arī var veicināt lidostas ilgtspējas centienus.

Visā pasaulē pasažieri aizvien vairāk pieprasa vidi saudzējošus produktus un praksi, un tas ir mudinājis lidostas izpētīt, ko var darīt, lai samazinātu savu vides pēdas nospiedumu. Pievienoto dozatoru un cilvēku skaitītāju sniegtie dati precīzi informē apkopējus, kad jāpapildina tualetes papīra rullī, papīra dvieļi un ziepes, tādējādi tiek novērsta izplatītā prakse, ka tiek izmesti pusizlietoti rullī un papīra dvieļi, lai uzkopšanas un tīrīšanas laikā tos nomainītu ar pilnīgi jauniem – tas ir neefektīvs un nelietderīgs darba veids.

Turklāt izslēdzot liekas uzkopšanas un tīrīšanas apgaitas, tiek samazināts arī tīrīšanas līdzekļu, ūdens, aprīkojuma un citu materiālu patēriņš. Datu virzīta uzkopšana un tīrīšana var palīdzēt lidostām ierobežot ūdens un tīrīšanas ķīmikāliju patēriņu, samazinot uzkopšanas un tīrīšanas reižu skaitu, un var pagarināt tīrīšanas iekārtu kalpošanas laiku, tā mazinot tīrīšanas darbību ietekmi uz vidi.

Vidi saudzējošu higiēnas līdzekļu izvēle vēl vairāk var sekmēt ilgtspējas centienus. «Tork» produkti tiek ražoti ar atbildīgi iegūtām šķiedrām, tiem ir trešās puses sertifikāti,

un tie samazina patēriņu un atkritumu apjomu, ko garantē viena izstrādājuma dozēšanas funkcija. «Tork» trešās puses sertificēti produkti var palīdzēt iegūt papildu LEED kredītpunktus, kas ir svarīgs veids, kā demonstrēt rūpes par vidi. Tālāk ir sniegti daži piemēri konkrētām izvēlēm, kas var mazināt vides pēdas nospiedumu tādām lielām objektam kā lidosta:

«**Tork SmartOne**» ir efektīva tualetes papīra sistēma ar vienas loksnes dozēšanu, un tā var samazināt patēriņu par 40%, salīdzinot ar tradicionālajiem «Jumbo» rullu dozatoriem.

**Lielas ietilpības «Tork» putu ziepju sistēma** samazina patēriņu par 50%.

«**Tork**» dzidrās putu ziepes bioloģiski noārdās un satur 99% dabiskas izcelsmes sastāvdaļu.

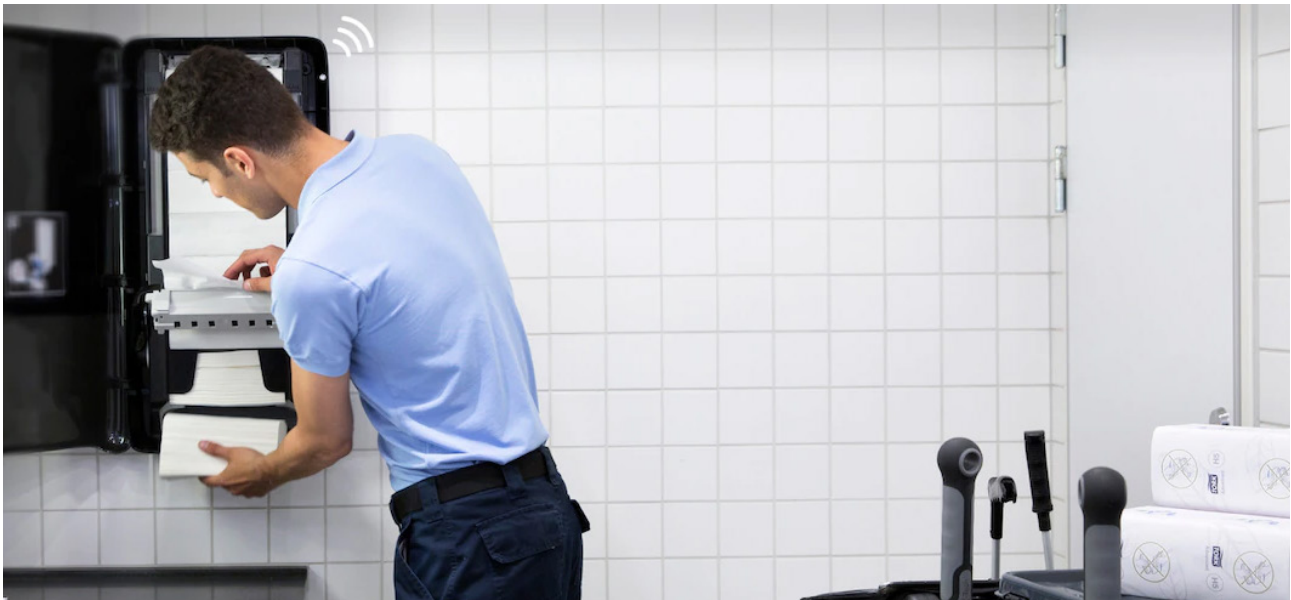
Pāreja no «Tork» C veida locījuma papīra dvieļiem uz «**Tork PeakServe**» lielas ietilpības papīra dvieļu sistēmu samazina atkritumus par 28%.

«**Tork PaperCircle**», pasaulē pirmais lietotu papīra dvieļu pārstrādes pakalpojums, var samazināt atkritumus par 20%<sup>18</sup> un kopējās oglekļa emisijas par vismaz 40%.<sup>19</sup>



<sup>18</sup> Pamatojas uz rezultātiem, kas iegūti no «Tork PaperCircle» izmēģinājuma klientiem Vācijā un Nīderlandē

<sup>19</sup> CO2 emisiju ietaupījums, kas aprēķināts vienā mēnesī vidējam birojam ar 800 darbiniekiem. Aprēķins pamatojas uz trešās puses pārbaudīto aprites cikla izvērtējumu ES vidējiem apstākļiem, kurā ir ņemti vērā izslēgtie procesi saistībā ar svaigu šķiedru un enerģijas alternatīvo izmantojumu. Potenciālais ietaupījums kilogramos CO2e ir aprēķināts, pamatojoties uz rezultātu, kas iegūts no aprites cikla izvērtējuma un mums paziņotā apkopotā svara.



## Labāki rezultāti ar datu virzītu uzkopšanu un tīrīšanu

Datu virzīta pieeja uzkopšanai un tīrīšanai un tīrība ne tikai apmierinās, bet arī pārsniegs aizvien prasīgāko lidostas pasažieru cerības, veicinās ieņēmumu pieaugumu un sekmēs ilgtspējas iniciatīvas.

Galū galā šī risinājuma patiesā vērtība slēpjas tajā, ko tas ļauj cilvēkiem darīt: izmantot reāllaika informāciju, lai strādātu proaktīvāk un efektīvāk, novērstu nevajadzīgus uzdevumus, samazinātu atkritumu daudzumu un nodrošinātu vēl augstāku un stabilāku uzkopšanas un tīrīšanas kvalitāti. Lidostās, kas pāriet uz datu virzītu uzkopšanu un tīrīšanu, ne tikai labāk tiks nodrošināta termināļa tīrība un palielināsies pasažieru apmierinātība, bet arī uzlabosies apkopēju efektivitāte un iesaistīšanās.

### Efektivitātes uzlabojumi:

Pilnībā ar izlietojamiem materiāliem nodrošinātas tualetes telpas vidēji **99%** laika

Par **20%** mazāk uzkopšanas un tīrīšanas reižu, nodrošinot augstāku kvalitāti<sup>21</sup>

Ievērojams efektivitātes ieguvums: ietaupīts laiks

### Neticiet tikai mūsu vārdiem – lūk, ko ir teikuši mūsu klienti:

**100%**

norādīja, ka mūsu sistēma **palīdz uzlabot higiēnu** uzņēmumā

**80%**

atzina, ka viņi **ir samazinājuši sūdzības** mūsu sistēmas lietošanas rezultātā

**82%**

norādīja, ka viņi **ir uzlabojuši efektivitāti** mūsu sistēmas lietošanas rezultātā

**76%**

sacīja, ka viņi **ir uzlabojuši pārskatu sniegšanu** mūsu sistēmas lietošanas rezultātā

**100%**

**ieteiktu mūsu sistēmu**

<sup>20</sup> Pamatojas uz «Tork EasyCube®» datiem, kas iegūti no 10 klientiem 789 dienās. («Tork Vision Uzkopšana» agrāk bija zināma kā «Tork EasyCube»)

<sup>21</sup> Pamatojas uz trīs «Tork Vision Uzkopšana» klientu iegūtajiem dokumentētajiem rezultātiem, kas noteikti pirms un pēc «Tork Vision Uzkopšana» ieviešanas. Lidostu klienti, kas strādā ar «Tork Vision Uzkopšana», ir uzrādījuši lielāku laika ietaupījumu.



## Think ahead.

Iepļānojiet objekta novērtēšanu, lai uzzinātu, ko var iegūt ar datu virzītu uzkopšanu un tīrīšanu.

**Sazinieties ar mums:**

<https://www.tork.lv/jusu-uznemejdarbiba/risinajumi/parskats/pasazieru-terminali>