

 T-MASTER

Pay as you throw

Para cidades mais limpas e inteligentes

less
waste

Efeitos da implementação do sistema em números

Desde 2017, temos vindo a fornecer às cidades polacas soluções de gestão de resíduos que não só cumprem os requisitos legais, mas também apoiam eficazmente os cidadãos de habitação multifamiliar na segregação efetiva de resíduos.



50%

menos resíduos indiferenciados na Cidade de Zamość

2x

menos recolhas de resíduos indiferenciados na Cidade de Zamość



36%

redução de custos de compra e gestão de resíduos apenas 5 meses após a implementação na Cidade de Śrem

4x

mais peso de resíduos seletivos (mais barato) – em vez de indiferenciados



95%

de agregados familiares separam os resíduos



91%

controlo da qualidade dos resíduos com o resultado correto



35%

redução do número de contentores para resíduos não separados para resíduos de recolha seletiva na Cidade de Rumia

A T-MASTER S.A. é uma empresa tecnológica polaca. Concebemos e fabricamos os nossos produtos na Polónia.

Contamos com mais de 20 anos de experiência no mercado, adquirida na criação de Soluções informáticas e electrónicas para os maiores compradores do sector público do país.

Mais de 500 dispositivos



6 000 agregados familiares

15 000 utilizadores



Cidade de Ciechanów



Cidade de Rumia



Cidade de Hrubieszów



Cidade de Bystrzyca Kłodzka



Cidade de Jabłonna Lacka



Cidade de Zamość



Cidade de Rudna



Cidade de Świebodzin



Cidade de Śrem



archicom

4F

Westfield
ARKADIA

AkzoNobel

Aconselhamos, Concebemos,
Formamos, Apoiamos.

less
waste

Mudança Cidades Polacas

Estamos a introduzir soluções inovadoras que estão a mudar a forma como tratamos os resíduos.

Os nossos contentores inteligentes não só facilitam a entrega de resíduos, como também melhoram a higiene do ambiente em redor das habitações multifamiliares.



Cidade de Rudna



Cidade de Bystrzyca Kłodzka



Cidade de Rumia



Cidade de Śrem



Cidade de Ciechanów



Cidade de Zamość

T-MASTER



Cidade de Świebodzin

Criámos um sistema que Garante:

↑70%

aumento dos resíduos recolhidos seletivamente

↑95%

agregados que cumprem a obrigação da reciclagem, dos iniciais <12%

-20%

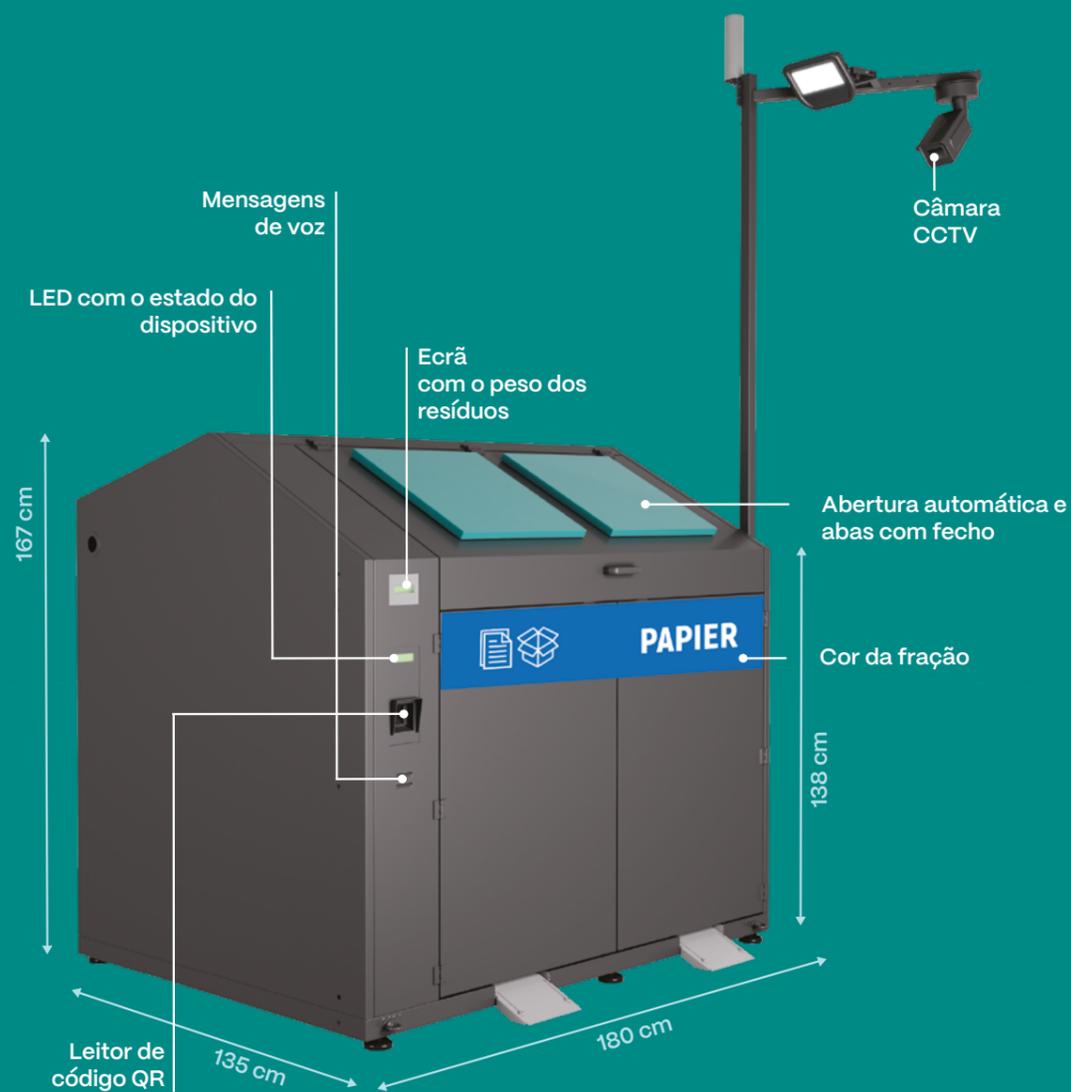
limite médio de custos de compra e desenvolvimento



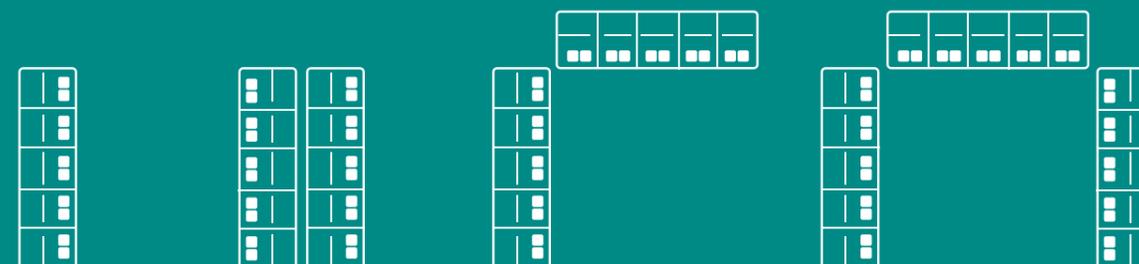
desativação responsabilidade colectiva

Contenor inteligente – Drop&Go

Monitorização de resíduos urbanos



Adaptamos
Às suas necessidades



Exemplos de disposição dos módulos

Disposição de módulos

Com os contentores individuais, podemos conceber livremente a instalação.

Versatilidade

Se pretender expandir ou alterar a instalação, apenas é necessário adicionar ou mover módulos.

Individualização

Os códigos QR colocados no saco permitem atribuir os resíduos a uma determinada habitação.

Poupança

Planeamento da recolha apenas de contentores cheios com base nas informações dos sensores de enchimento.

Futuro

Balanças legalizadas presentes nos contentores permite que os residentes sejam facturados com base no peso dos seus resíduos.

Progressos

O sistema de controlo de qualidade integrado no equipamento permite identificar se o resíduo a identificar cumpre os parâmetros de recolha seletiva.



Altura de leitura 1,2



1x contentor 1100 litros



Tampa de enchimento automática



2x contentores de 360 litros



Avisos



Fonte de alimentação 230V



Melhore a sua taxa de reciclagem É fácil connosco!

A implementação do T-Master está apenas a alguns passos de distância

1. Análise do estado atual da gestão de resíduos no Município
2. Adaptar o sistema às necessidades actuais e futuras do seu Município
3. Instalação do equipamento
4. Formação para todos os utilizadores do sistema
5. Apoio durante a instalação, colocação em funcionamento e utilização do sistema
6. Resultados rápidos e visíveis em termos de satisfação dos habitantes e de elevados níveis de recolha selectiva

Como é que o sistema funciona?

T-MASTER



1. Cada agregado familiar recebe packs de autocolantes com códigos QR



2. Os utilizadores separam os resíduos em casa em sacos separados



3. Um único código QR abre o contentor, que regista o tipo e o peso dos resíduos numa conta individual



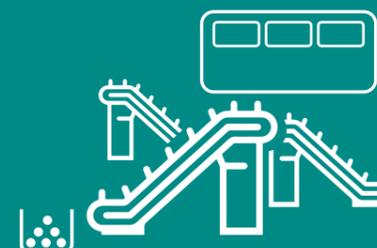
4. A aplicação móvel ajuda a corrigir e a separar os resíduos e a monitorizar os progressos na separação e redução



5. O controlo de qualidade da separação é assegurado pela aplicação IWO



6. Uma recolha controlada e eficaz significa uma otimização dos custos para o Município e os seus habitantes.

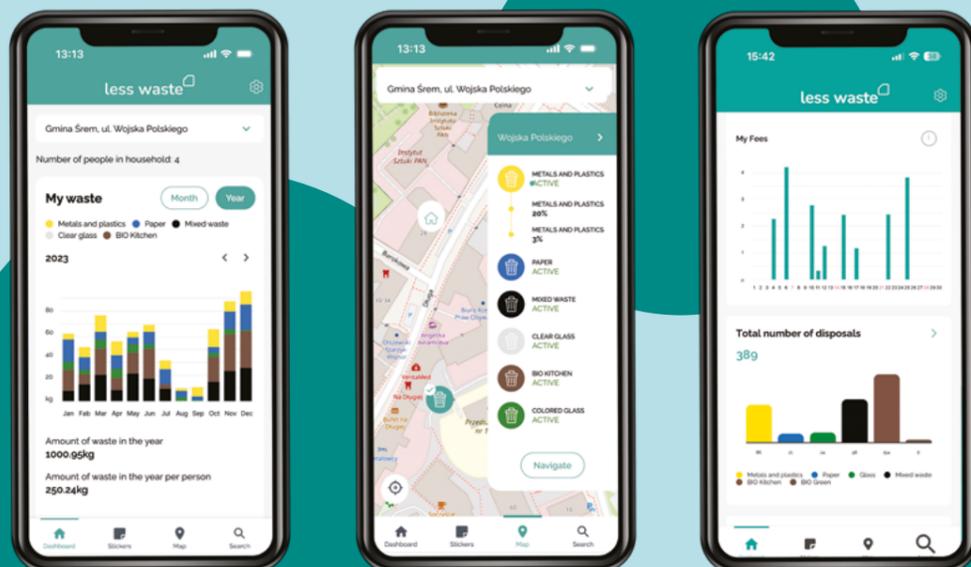


7. Otimização dos custos associados à gestão e ao tratamento de resíduos numa entidade Municipal.

Ver Video

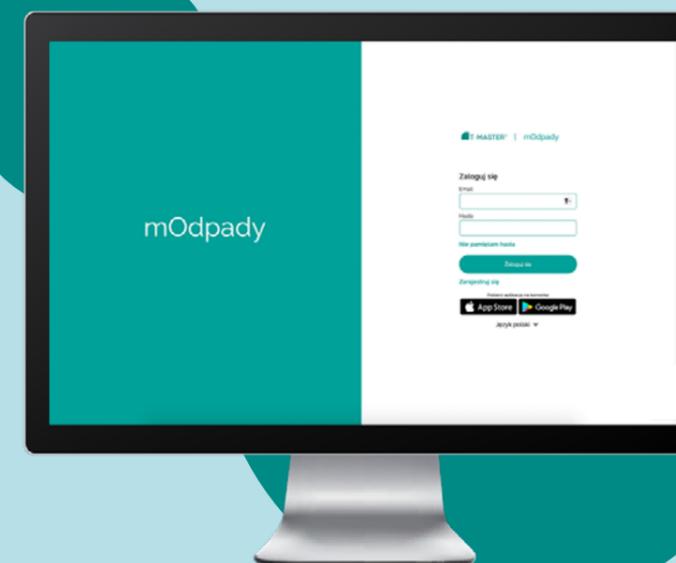


A aplicação Less Waste ajuda e educa



Também disponível na versão móvel

A aplicação Less Waste apoia a gestão de resíduos no seu município



Uma candidatura para todos os participantes do processo

Funcionalidades da aplicação para os utilizadores

Qualidade da separação e comparação dos seus resultados com os de outros utilizadores

Informação sobre a quantidade de resíduos gerados pelo seu agregado familiar

Controlo da quantidade de posse autocolantes com códigos QR

Localizador de resíduos que lhe diz onde depositar os seus resíduos

Indicação da localização do contentor DROP&GO mais próximo

COMUNICAÇÃO

Informações sobre as próximas inspeções, se é necessário pedir códigos QR.

SUPERVISÃO

Estado dos dispositivos no sistema e monitorização CCTV.

CONTROLO DO ENCHIMENTO

A recolha de contentores cheios apenas permite a otimização dos custos.

INTERFACE

Perfis continuamente desenvolvidos para o Município, a empresa de recolha de resíduos e os utilizadores.

RELATÓRIOS E ANÁLISES

Quantidade de resíduos produzidos na cidade por fração, nível de separação, dinâmica de enchimento dos resíduos, etc.

FATURAÇÃO

Fatura individual com base no peso dos resíduos afetados por habitação.

CRM

Gestão de utilizadores, configuração, linha de serviço.

CONTROLO DE QUALIDADE

Aplicação móvel para controlo de qualidade integrada no software Less Waste.

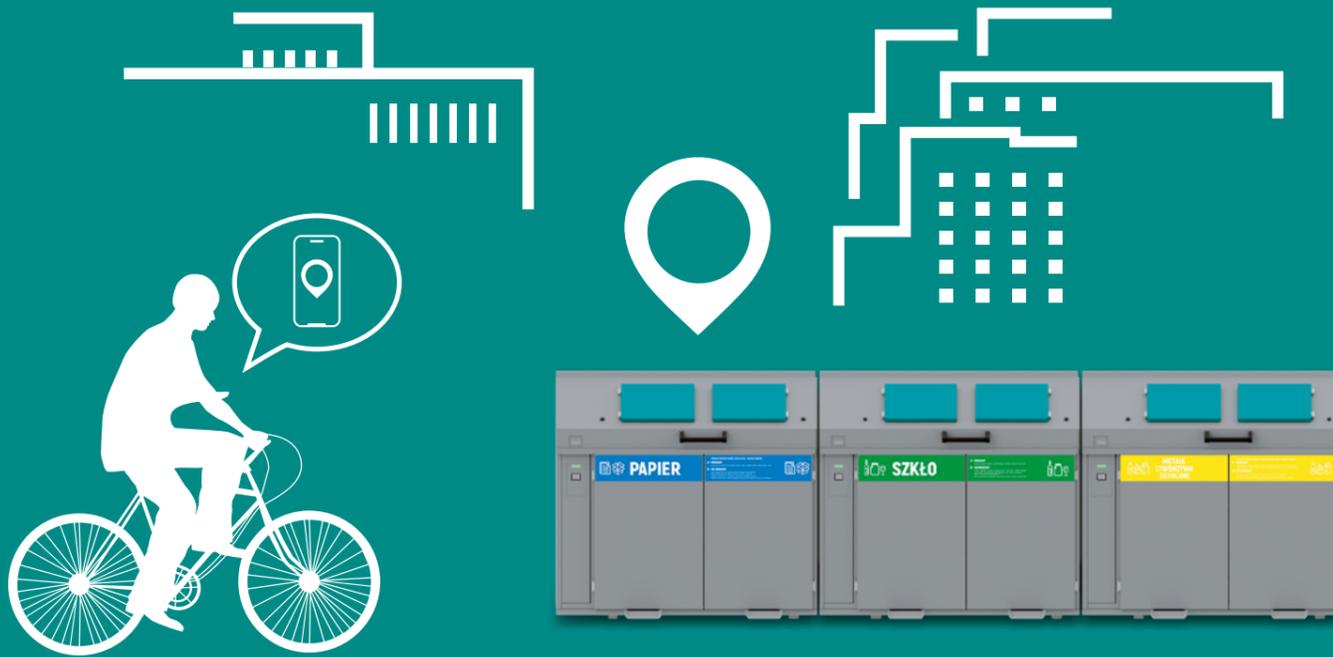


Drop&Go Module autosserviço Instalação 24 horas perto dos cidadãos

Drop&Go Module oferece aos utilizadores a oportunidade de descartarem de forma ecológica resíduos perigosos, como lâmpadas, pilhas ou medicamentos fora de prazo.

Ao localizar estes pontos perto de zonas residenciais e centros comerciais, proporcionamos um acesso fácil aos utilizadores, o que ajuda a reduzir a quantidade de resíduos depositados na via pública e em aterros sanitários.

Além disso, a possibilidade de utilizar estas instalações como pontos de recolha de materiais recicláveis incentiva os habitantes a participarem na reciclagem. Isto contribui para aumentar o nível de reciclagem nos nossos Municípios e apoia os objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

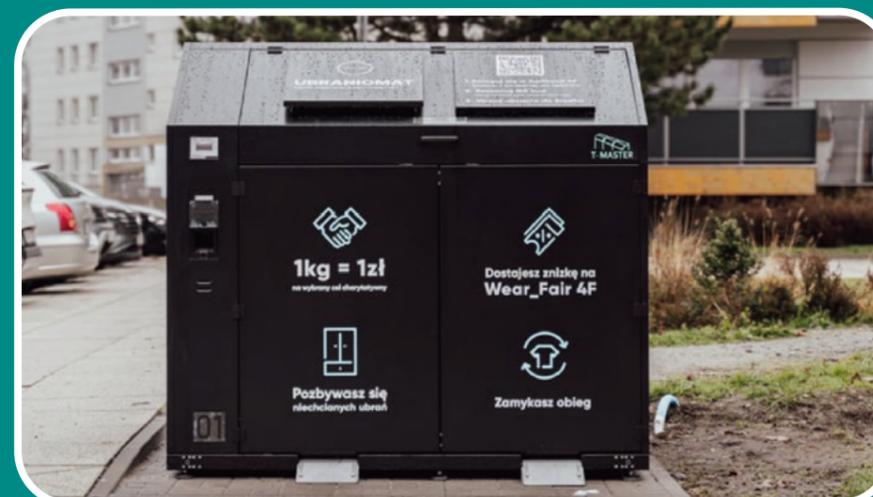


Um dispositivo muitas possibilidades



Drop&Go Textile

Os nossos contentores inteligentes foram criados para a recolha de resíduos urbanos, mas também funcionam como contentores para recolha de roupa. Pode-se instalar num bairro social, num centro comercial ou num local muito frequentado na sua cidade e eleve a recolha de têxteis a um nível superior.



Trabalhamos em conjunto



O nosso equipamento é utilizado por





Drive-Thru Self-Service Waste Collection Point

Informatização e automatização ponto de recolha selectiva de resíduos urbanos

ORGANIZAÇÃO E SERVIÇO AOS HABITANTES

- Sistema de controlo de acesso (cartão RFID ou cartão de utilizador existente)
- Sistema CCTV (controlo do local, deteção de infrações)
- Sistema de controlo do tráfego no local (anúncios, semáforos, barreiras, sensor de tráfego)
- Sistema de leitura de matrículas de veículos
- Medição do peso permitido (entrada, saída)



SOFTWARE DE GESTÃO

- Identificação dos utilizadores e limite do volume de resíduos a eliminar
- Elaboração de relatórios de síntese sobre o peso e o tipo de resíduos eliminados
- Visão 360 para o operador de ponto





T-Master Multifamiliar

Uma solução universal para contentores subterrâneos

O equipamento de registo e pesagem dos resíduos urbanos de recolha seletiva foi concebido para a integração com um sistema de contentores subterrâneos

AS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DA SOLUÇÃO SÃO:

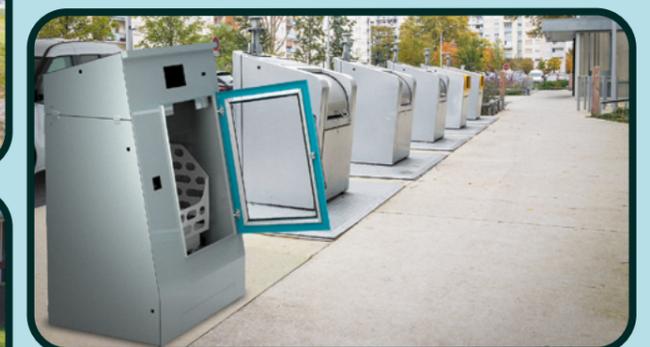
- sistema legalizado de medição do peso
- sistema de registo de resíduos através de um código QR individual no saco de resíduos ou de um cartão RFID
- sistema de controlo de acesso nos contentores subterrâneos só possível após o registo dos resíduos na unidade multifamiliar
- sistema de vigilância CCTV para cada instalação colectiva
- ferramenta móvel para o controlo da qualidade da separação

O processo de doação de resíduos

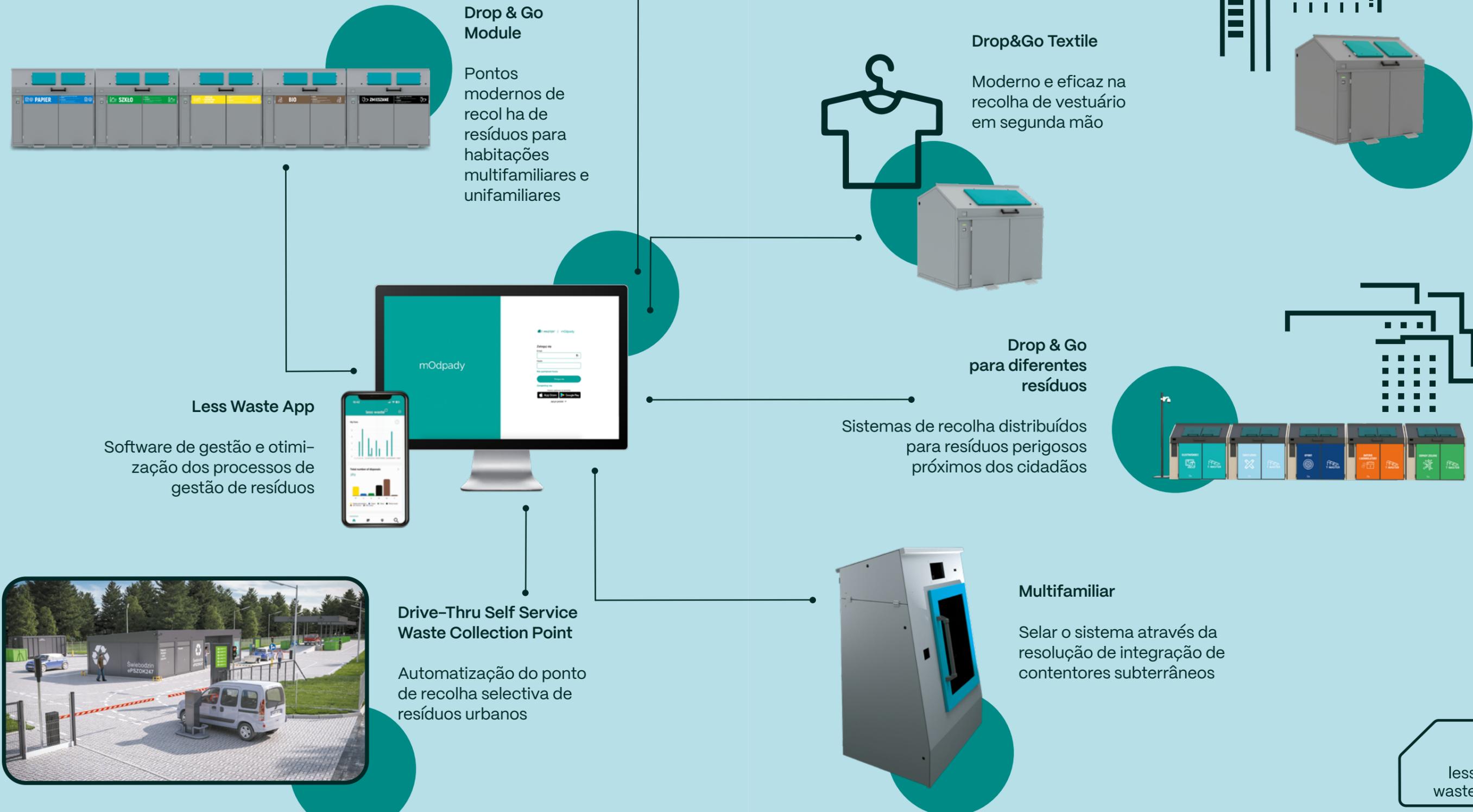
T-MASTER



1. Distribuição de packs de autocolantes com códigos QR
2. Os utilizadores fazem a separação dos resíduos em casa, em sacos separados, e colocam autocolantes cos códigos QR individuais
3. O código QR no saco é uma chave única para a máquina. Depois de colocar o saco e seleccionar o tipo de fração doada, os resíduos são pesados
4. Quando o processo Multifamiliar estiver concluído, abre-se a aba do contentor correspondente. Pode ser colocado um saco com resíduos adequados



Uma solução completa para organizações de gestão de resíduos



Drop & Go Module
Pontos modernos de recolha de resíduos para habitações multifamiliares e unifamiliares

Drop&Go Textile
Moderno e eficaz na recolha de vestuário em segunda mão

Drop & Go para diferentes resíduos
Sistemas de recolha distribuídos para resíduos perigosos próximos dos cidadãos

Multifamiliar
Selar o sistema através da resolução de integração de contentores subterrâneos

Drive-Thru Self Service Waste Collection Point
Automatização do ponto de recolha selectiva de resíduos urbanos

Drop&Go Factory
Otimização dos custos dos resíduos pós-produção

Less Waste App
Software de gestão e otimização dos processos de gestão de resíduos



Produção de equipamentos e software

Manutenção e reparação de equipamentos

Manutenção e desenvolvimento do sistema informático

Polónia

COMPONENTE MECÂNICA

Construção do aparelho

Modular

Conceção da instalação

e limitada apenas pela visão do comprador. Qualquer disposição dos módulos – aproveitando ao máximo o terreno disponível

Altura do dispositivo – abertura

1,38 cm

Número de interfaces

1 interface para 1 contentor (tempo de tratamento curto – sem sessão ocupada – remoção de apenas 1 contentor em caso de avaria)

Iluminação de instalação

Sim
(LED – ativado por movimento/energia)

Método de abertura pelo utilizador/ocupante

Manual / Automático

Sim

Método de recolha de resíduos pela empresa municipal

cada contentor diretamente
(tempo de manuseamento curto)

COMPONENTE ELECTRÓNICA

Sistema de controlo de acesso

Cartões RFID

Códigos de barras

Códigos QR

Chips RFID

Leitor de proximidade RFID 125 KHz/UHF

Leitor de proximidade MIFARE

Sinalização LED da disponibilidade dos contentores

Sistema CCTV

Deteção automática de arremesso

Deteção automática de resíduos volumosos

Sistema de medição de contentores cheios

Multiponto (imagem da distribuição dos resíduos no contentor)

Sim

Sistema de medição calibrada do peso dos resíduos (base para as transações comerciais)

Sim

Sistema de deteção de incêndios

Sistema de comunicação do dispositivo com a camada central

GSM (LTE lub FTTH)

Sistema de deteção de acesso não autorizado ao dispositivo

Sim

COMPONENTE DE TI

Localização da sala do servidor

Polónia

arquitetura de rede redundante

Sim

apoio

Software

interface Web para o diretor/proprietário

interface web para a empresa de recolha de resíduos

interface Web para o gestor do imóvel (por exemplo, SM, WM, TBS).

interface web – conta individual de utilizador/residente

Sim

aplicação móvel para residentes

sistema CRM (gestão dos utilizadores, comunicação, funcionamento)

sistema eletrónico de comunicação de serviços/danos

sistema de faturação individual baseado no peso da precipitação (faturação)

Estatísticas

registos do número de aberturas das caixas de recolha

registos de residentes/utilizadores

registos das quantidades de resíduos (com base nas autorizações/aberturas)

registo do peso dos resíduos (medição calibrada)

registos dos níveis de enchimento dos contentores

controlo de separação dos resíduos com base em frações percentuais

Sim

Controlo da qualidade dos resíduos separados

aplicação móvel para efetuar controlos

deteção automática de anomalias digitadas para controlo de qualidade (precisão = baixo custo)

circulação eletrónica dos resultados do controlo de qualidade

MELHORIAS

deficientes visuais/ deficientes visuais	SIM (mensagens de voz)
utilizadores de cadeiras de rodas	SIM (aba de abertura automática)
GARANTIA	
período de garantia	12 – 60 meses
garantia de alojamento do fabricante (chapa metálica)	até 10 anos!
período de prestação de serviços de manutenção do sistema de informação	Sim
período de prestação de serviços de manutenção/conservação do equipamento	

Estão a falar de nós:



Gostar dos nossos perfis nas redes sociais e manter – se actualizado connosco



E onde gostaria de viver?

Substituir por

Substituir por



less
waste

T-Master S.A.
al. Stanów Zjednoczonych 32/U15
04-036 Warszawa
www.t-master.pl