

Всичко в мрежата (Internet of Things)

Плащай, колкото изхвърляш

Умно сметосъбиране



RISK Electronics



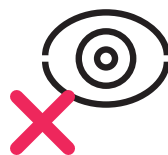
ПРОБЛЕМИТЕ

Един от най-сериозните проблеми за една община е справянето с боклука. Процесите по сметосъбиране и сметоизвозване са много сложни, регулярни, трудоемки и изискват значително количество ресурси.

Процесът на урбанизиране до голяма степен увеличава разходите в тази сфера като ги прави трудни за прогнозиране и планиране. От друга страна европейските изисквания в тази посока още повече утежняват бюджета на общините.



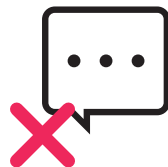
Големи количества
на депонирани отпадъци



Липса на контрол върху
процеса сметосъбиране



Преливащи препълнени
кофи за боклук и неприятни
миризми



Затруднена обратна
връзка на гражданите
към общината



Липса на актуална
и обзрима информация



Затруднения
при управление
на разходите

ПРОМЯНАТА

Промяната ще изисква доста усилия за въвеждането ѝ, защото ще трябва методика за изчисляване на количеството боклук, изхвърлян от едно домакинство.

Сега у нас такса смет се начислява на база данъчната оценка на жилището без значение колко домакинства живеят в него и какво количество отпадък изхвърлят. Това е все едно да плащате тока или водата на база данъчна оценка, а не на потребено количество.

Принципът „замърсителят плаща, колкото изхвърля“ става все по-разпространен в световен мащаб. Чрез въвеждането му такса смет може да се изчисли по-справедливо за всяко домакинство.



Оптимизиране управлението на отпадъците **c.4**



Измерване на теглото на отпадъците **c.5**



Интернет портал за гражданите **c.7**

РИСК Електроник работи с европейски производители на оборудване и софтуер с дългогодишен опит и множество реализирани проекти в цял свят, вече и в България.

РЕШЕНИЕ

I. Интелигентна система за управление на отпадъци

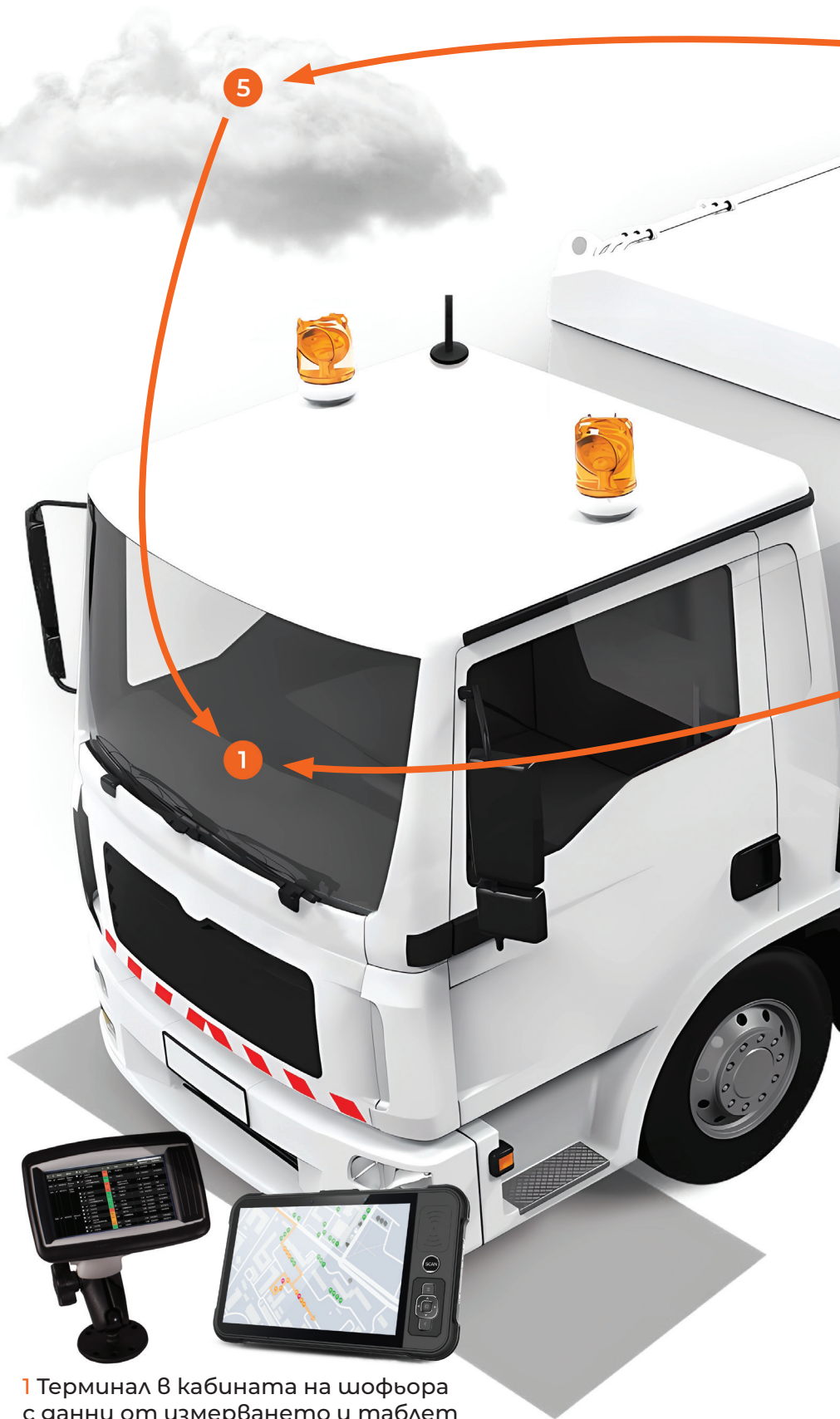
Това е облачно базирана система (софтуер), която управлява цялата система за интелигентно сметосъбиране.

Инвентаризация на кошчетата – Всички контейнери могат да се видят на цифрова интерактивна карта. Чрез маркиране с **RFID емукети** вие идентифицирате и записвате всички контейнери и кофи в цифров инвентар в облачно базирана платформа за управление на отпадъците.

Наличните сметосъбиращи камиони се оборудват с компютър, който служи за **RFID четец** за разпознаване на маркираните кошчета, за прецизно сателитно проследяване на местоположението (**GNSS**), за комуникационен модул, който приема и предава събраните данни към софтуера и за основно устройство, което управлява всички.



↑ RFID етикети на кофите за отпадъци



1 Терминал в кабината на шофьора с данни от измерването и таблет с карта на маршрута



II. Система за измерване теглото на отпадъците, включваща следните елементи:

Претеглянето се извършва преди и след изпразването на активите. **Записването на теглото бруто и тара се извършва в движение, без да се забавя процеса на повдигане.** Това спестява ценно време по ежедневния маршрут и по този начин нито масата на самия контейнер, нито количеството БО, които остават в него не влияят на отчетеното тегло на отпадъците.

Системата е калибрирана според стандарта **OIML R51**, следователно е в състояние да претегля отпадъците според най-точния клас.

Терминалът¹ има сензорен екран, който осигурява лесен и интуитивен достъп до пълното потребителско меню. Разполага със стойка за борден монтаж.

Измервателният модул представлява тензодатчик в **сензорен модул²**, монтиран на повдигача на сметосъбираещия камион. Измерените стойности на теглото се предават по CAN-Bus за по-нататъшна обработка.

Модулът за обработка на измерените данни³ обработва информацията, подадена от датчика за тегло, съхранява и предава данните за теглото на генерирания БО от всеки съд. Той извършва до 1000 измервания в секунда и е свързан със **софтуерната платформа⁵** за интелигентно сметосъбиране чрез бордовия **WATCHDOG⁴** така, че данните да постъпват в нея и да се съхраняват.



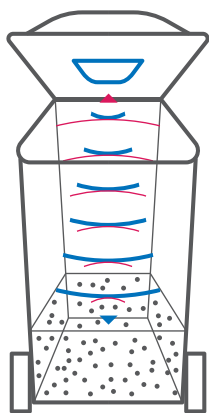
2 Сензорен модул за измерване теглото на отпадъците

4 Watchdog

С помощта на **сензор** монтиран на капака на контейнера, знаем актуалното количество отпадък в него, което може да направи маршрутите за сметосъбиране и сметоизвозване по-оптимизирани. Това ще подпомогне за планирането на извозването на отпадъците и възможностите за прогнозиране на състоянието на контейнерите и оптимизиране на местата им за поставяне.



На виртуалната карта, пълните кофи са отбелязани в червено, а в оранжево тези, които са запълнени до половина. Това помага да се оптимизират маршрутите по сметоизвозване!



- Излъчване
- Приемане
- Отпадък



Важно! Възможност за монтаж на гравитационни ключалки на кофите за боклук за предпазване от неоторизирано използване.



III. Интернет информационен портал за гражданите с цел въвеждане на принципа РАУТ (Pay as you throw) – разработка на РИСК Електроник

Системата за измерване на теглото събира данни за количеството генерирани отпадьци от домакинствата;

Трансфер на събраните данни и запамятаване на статистиката за тях в базата данни на портала;

Изчисляване на такса битов отпадьк съгласно методиката за изчисление на всяка община – формулите за изчисление се програмират на портала, така че общинските служители да разполагат с актуални данни за ТБО по всяко време;

Анализ на данните с цел определяне на разходите и потенциални нужди от оптимизация. Гражданите биват предупреждавани, ако наближават техния **лимит за количеството на отпадька**¹;

Интерактивна web базирана среда, в която домакинствата да могат да виждат справочна информация и съобщения, свързани с **генерирания от тях отпадьк**² и **такса битов отпадьк (ТБО)**³ за съответното домакинство.

КОНТАКТИ

Имате нужда от помощ? Спестете време като зададете Вашия въпрос и ние ще Ви свържем с подходящ експерт.

РИСК Електроник ООД
Офис София 1138,
бул. „Самоковско шосе“ 2А

тел.: (02) 917 54 23
e-mail: office@risk.bg
www.risk.bg



/riskelectronics



@riskelectronics9727



/riskelectronics



/riskelectronics



/risk-electronics-ltd



/riskelectronics

Корпоративната култура на **РИСК Електроник** е тясно свързана с желанието ни за обновяване и надграждане. Промените са съществена част от изпълнението на мисията ни да работим с клиентите, като ги водим към по-бърза, по-добра и устойчива във времето трансформация. Умението да обновяваш е ключово за повишаване на свободата на нашите клиенти, тъй като им дава нови и уникални възможности да определят техния индивидуален път на развитие.

Ние подкрепяме нашите клиенти в стремежа им да извличат максимални резултати от промените, като не само внедряваме решенията, но и работим съвместно с тях от идеята до реализацията. Именно тясното сътрудничество с нашите клиенти, иновативните технологии и проекти правят РИСК Електроник успешен бизнес партньор.