



# ПАМЕТНО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

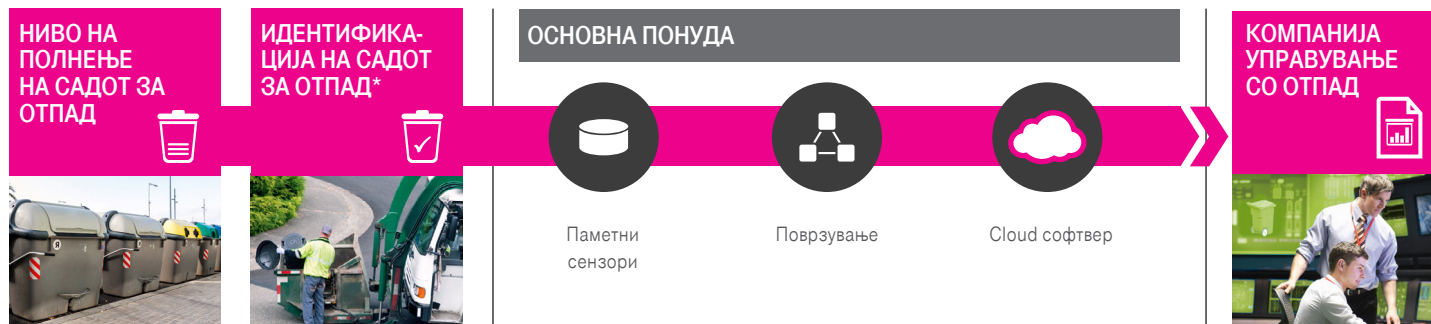


Решението Паметно управување со отпад на Македонски Телеком е ICT базирано решение, кое овозможува дигитализација и автоматизирање на процесите за собирање отпад, а со тоа им помага на комуналните компании да ги унапредат услугите за собирање отпад, оптимизирајќи ги оперативните трошоци.

Решението е флексибилно за различни видови и големини на компании за управување со отпад и овозможува заштеда на логистички и оперативни трошоци до 40%. Обезбедува детални информации за статусот на исполнетост на садот за отпад што ќе овозможи динамично оптимизирање на рути за собирање отпад и намалување на непотребните трошоци за транспорт. Таквата карактеристика им овозможува на компаниите кои управуваат со отпадот да се погрижат садовите да не бидат преплавени со отпад, и на тој начин позитивно ќе влијаат на животната средина, задоволството на граѓаните и искуството на туристите.

Решението е скалабилно и може да се надопolni со систем за идентификација и мерење на тежина во камионите, па информациите за количината на отпад собрана од камионите и однесена на депонијата да послужи како основа за воведување нов систем за наплата за да се овозможи фер политика од органот надлежен за управување со отпадот.

## КОМПЛЕТНО РЕШЕНИЕ ОД ПОЧЕТОК ДО КРАЈ



\*Надградена верзија



СПОДЕЛИ ДОЖИВУВАЊА

## СОСТАВНИ ДЕЛОВИ НА РЕШЕНИЕТО

### Инфраструктура

- **Сензори** - се вградуваат во сите видови јавни садови за отпад со вградени модули за детекција на исполнетост на отпадот во садот, детекција на температура, на движење и навалување на садот.

### Софтвер - основна верзија

- **Апликација базирана на Cloud** која ги собира информациите од сензорите за исполнетост во садите за отпад, нивната точна локација и температура, со што се овозможува оптимизација на процесите за собирање (оптимизација на рутите) и управување со отпадот;
- Овозможува оперативни статистики и KPI за подобрување на севкупните услуги за управување со отпадот што им се нудат на граѓаните.

### Инфраструктура – надградена верзија

- **Читачи на RFID чипови** – рачни и/или вградени во камион;
- **RFID чипови** кои се вградуваат на садите за отпад и служат за нивна идентификација;
- **Централен компјутер** кој се вградува во кокпитот од камионот и вага за мерење на тежината од собраниот отпад.

### Софтвер - надградена верзија

- **Апликацијата** покрај основните функции, обработува и прикажува информации за тежината на собраниот отпад од идентификуваните садови, со што овозможува воведување иновативни практики за наплата;
- Дополнително, нуди опции за докажување дека собирањето е извршено.



## ПРИДОБИВКИ ОД РЕШЕНИЕТО ЗА ПАМЕТНО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

- **Едноставно за имплементирање:** Сензорите лесно се монтираат во сите видови садови за отпад.
- **Целосна автоматизација на процесите за собирање на отпадот:** Податоците за состојбата со садите и исполнетоста, како и податоците за собраниот отпад автоматски се преземаат и се обработуваат од софтверската апликација.
- **Намалување на трошоците за логистика:** Сензорите за нивото на исполнетост овозможуваат директна заштеда (до 40%) за трошоците за гориво и севкупните оперативни трошоци за собирање отпад.
- **Можност за воведување нов систем за наплата:** инфраструктурата во камионите (надградена верзија на решението), овозможува информации за количината и локацијата на собраниот отпад и воведување нов систем за наплата „плати колку ќе фрлиш“.
- **Заштита на животната средина:** Со избегнување на прелевањето на отпадот од садите, решението помага да не се изгуби вреден материјал за рециклирање, а со оптимизирање и на рутите и намалување на потребата од гориво, да се намалат емисиите на CO2 и бучавата.

### КОНТАКТ

Е-адреса: SmartCity@telekom.mk

### ПУБЛИКУВАНО ОД

Македонски Телеком АД  
Кеј 13 Ноември 6  
1000 Скопје

### СЛЕДЕТЕ НÈ НА

Веб: [ict.telekom.mk/smart-city](http://ict.telekom.mk/smart-city)  
LinkedIn: Makedonski Telekom AD

