

# МЕДИА МОНИТОРИНГ

05 СЕПТЕМВРИ 2023 г.



Член на:



**Източник:** [Vglobal.bg](https://bglobal.bg)

**Заглавие:** Технологиите, които чертаят бъдещето на рециклирането

**Изкуствен интелект, интернет на нещата, Big Data и роботите отвеждат повторното използване на материали в изцяло нова траектория**

**Линк:** <https://bglobal.bg/109128->

<https://bglobal.bg/109128-%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D0%BA%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%BE-%D1%87%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%8F%D1%82-%D0%B1%D1%8A%D0%B4%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%82%D0%BE-%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%BE>



**Текст:** Нарастващите опасения за източниците на енергия и търсенето на вторични суровини принуждават бизнеса да се насочва към нови решения за увеличаване на ефективността на рециклирането. Тези усилия водят до

внедряването на изкуствен интелект (AI), интернет на нещата (IoT) и други иновативни технологии в процеса по повторното използване на суровините. Базираната във Виена платформа StartUs Insights, която следи над 3 млн. стартапа в световен мащаб, изследва най-новите тенденции за рециклиране през 2023 г., които имат потенциала да се превърнат в бъдещи индустриални решения. Ето някои от най-напредничавите:

#### Интернет на отпадъците

Управлението на отпадъците и рециклирането, подпомагано от IoT, значително намалява неефективността в логистиката на отпадъците. От сензори за ниво на напъване на кофите до интелигентни кошчета и сензори за оценка на качеството на материалите, рециклиращата индустрия използва интернет на отпадъците, за да рационализира операциите. Шведската стартираща компания Bintel например разработва сензори за ниво на пълнене за кофи за боклук, контейнери и станции за рециклиране. Сензорите на стартапа използват широкообхватна мрежа с ниска мощност (LoRaWAN) или теснолентов интернет на нещата (NB-IoT) въз основа на изискванията за обхват. Тези сензори позволяват на събирачите и рециклаторите на отпадъци да следят състоянието на контейнерите, без да правят огромни капиталови разходи. Освен това сензорите позволяват на рециклиращите компании да оптимизират честотата на изпразване и логистиката на отпадъците.

#### Химическо рециклиране

В търсене на по-голямо оползотворяване компаниите предприемат и химически методи за рециклиране на отпадъци. За разлика от конвенционалните подходи, химическото рециклиране води до междинни продукти и нефтохимически алтернативи, подходящи за приложения с висока стойност. Базираната в САЩ Refiberd например е специализирана в химическото рециклиране на текстилни отпадъци. Стартъпът съчетава изкуствен интелект, роботика и собствена технология за зелено химическо рециклиране, за да преобразува използвани и изхвърлени текстилни изделия в нови нишки за многократна употреба. Като краен продукт Refiberd предлага комплекти от рециклирани полиестерни и целулозни конци.

#### Рециклиращи роботи

Докато решенията за химическо рециклиране предлагат по-добра ефективност на преобразуване, механичното рециклиране си остава най-изгодният начин за възстановяване на материали. Смесването на отпадъци и липсата на работна ръка обаче оказват влияние върху операциите по механично рециклиране. За да се справят с това, стартиращи компании разработват рециклиращи роботи за автоматизиране и разширяване на линиите за сортиране със системи за класифициране и сортиране, задвижвани от AI. Американският стартап 2B0 разработва роботи за сортиране и обработка на отпадъци. Патентованата единица за рециклиране на стартапа комбинира IoT, роботика и AI, за да идентифицира смесените отпадъчни материали и да оцени техния потенциал за рециклиране. След това смита отпадъците, за да създаде материали с висока стойност. Това позволява на офисите и магазините за търговия на дребно да рециклират отпадъците на място и да намалят разходите за управление на отпадъците, като успоредно намаляват въглеродния си отпечатък. Британската Ursa Robotics пък прави автономни превозни средства за събиране на отпадъци. След като контейнерът на колела се напълни, друг го замества.

## Повишаване стойността на отпадъците

За разлика от конвенционалното рециклиране, решенията за повишаване стойността на отпадъци възстановяват материалите без загуба на качество или пренасочват отпадъците в нови продукти. Това генерира повече стойност от оригиналните суровини или продукти.

Avris Environment Technologies е индийски стартап, който предлага Chugg, система за третиране на хранителни отпадъци. Той използва анаеробно разграждане, за да превърне хранителните отпадъци в биогаз. Chugg разполага с модулен дизайн и изисква минимална намеса. Това позволява на ресторанти и хотели да разположат инсталации за биогаз на място и да намалят зависимостта от втечен природен газ (LPG), намалявайки разходите си за енергия.

## Изкуствен интелект

AI позволява на съоръженията за рециклиране на пластмаса да автоматизират задачите за анализ на материала, сортиране и събиране. Той също така подобрява безопасността на работниците чрез намаляване на човешката намеса при потоците опасни отпадъци.

Sortera Alloys е базирана в САЩ стартираща компания, която предлага автоматизирана система за сортиране на метали за индустрии за рециклиране и повторна употреба на метален скрап. Системата за сортиране съчетава AI, анализ на данни и сензори за класифициране и сортиране на потоци от отпадъци. Тя също така подобрява потоците от суровини и премахва нежеланите замърсители.

## Управление на зелени отпадъци

Хранителните отпадъци допринасят за около 8% от антропогенните емисии на парникови газове. Колкото по-малко от тях стигат до депата, толкова повече ще се намалят емисиите, а същевременно ще се получават ценни материали. Ето защо стартиращите фирми за екологично управление на отпадъците разработват решения за прециклиране на органични отпадъци в стабилизирани органични съединения, въглероден диоксид и метан. Тайландската Biovert Protein например използва черни мухи за биопреобразуване на хранителни отпадъци във високопротеинова животинска храна и торове. Инсталациите за управление на отпадъците могат да използват това решение, за да държат органичните отпадъци далеч от депата, като същевременно намаляват натиска върху задръстените вериги за доставка в селското стопанство по отношение на храната за животни.

## Удължаване на жизнения цикъл на материалите

На всички е ясно, че има предизвикателства при постигането на безкрайна рециклируемост. Например рециклирането на метали и стъкло без влошаване на качеството им е относително по-лесно в сравнение с рециклирането на пластмаси. За да преодолеят тези предизвикателства, стартиращите компании разработват усъвършенствани решения за рециклиране, базирани на деполимеризация, химическа обработка, технологично механично рециклиране и други.

Британската Ever Resource например напредва в улесняването на рециклирането на оловно-киселинни батерии. Хидрометалургичният процес на стартъпа, REGENERATE, използва механично разделяне, смесване, филтриране, кристализация и калциниране. Той генерира висококачествен оловен оксид, който замества необработения оловен оксид, необходим за създаване на батерии. По този начин процесът елиминира използването на чисто олово в батериите.

Големи данни и анализи

Индустрията за рециклиране може да използва точки от данни, генерирани от свързаната екосистема за управление на отпадъците чрез Big Data и усъвършенствани анализи. Те позволяват предвиждане на тенденциите за генериране на отпадъци и идентифициране на общности или предприятия, които произвеждат повече отпадъци. Waste Labs е сингапурски стартъп, който разработва платформа за оптимизиране на логистиката на отпадъците. Той съчетава събиране на данни и базирана на AI машина за оптимизация, която позволява на превозвачите и рециклиращите компании да начертаят потоците от генериране на отпадъци, да рационализират разходите за услуги и да идентифицират бъдещи точки на генериране на повече боклуци.

**Източник:** [Ze-news](https://3e-news.net)

**Заглавие:** Рециклирани пътища проправят път към устойчиво бъдеще

**Ето къде и как**

**Линк:** <https://3e-news.net/bg/a/view/46653/reciklirani-pytishta-propravjat-pyt-kym-ustojchivo-bydeshte>



**Текст:** Нови пътища от асфалт, смесен с рециклирана пластмаса, на 10 места в австралийския щат Виктория, ще демонстрират жизнеспособно решение за кръгова икономика, изтъкват експерти.

Проектът, ръководен от университета RMIT в Мелбърн, подкрепен от Австралийския изследователски съвет Austroads и 10 местни съвета, ще включи рециклирана пластмаса от потребителски и промишлени отпадъци, включително прословутата упорита мека пластмаса, в асфалта като подобрител на производителността. Как ще стане това разказват от инженерното учебно заведение RMIT:

Тъй като австралийците генерират 2,6 милиона тона пластмасови отпадъци всяка година, а депата се очаква да достигнат капацитет до 2025 г., този проект помага за справяне с едно неотложно предизвикателство.

Ръководителят на проекта, доцентът на RMIT Филипо Джустоци, каза, че екипът също така ще създаде насоки за най-добри практики за използването на рециклирана пластмаса в асфалтови пътища.

„Тези насоки ще позволят на местните правителства, които контролират 80% от пътищата в страната, да започнат широко приемане на това иновативно решение за рециклиране“, каза Джустоци от Инженерното училище на RMIT.

Град Мелбърн и девет крайградски и регионални съвета ще водят пътя, всеки от които има павирани участъци от рециклиран път с дължина до 900 метра през следващите месеци.

Десетте обекта на проекта ще използват около 21 000 кг рециклирана пластмаса, но потенциалният мащаб на това решение е значителен предвид няколкостотин хиляди километра пътища в Австралия.

„Ако австралийските 537 местни власти използват малко количество рециклирана пластмаса в многото пътища, които обновяват всяка година, тогава на национално ниво ще сме създали голям краен пазар за рециклирана пластмаса“, каза Джустоци.

Нови пътища, изградени върху качествени изследвания

Обширни лабораторни изследвания, проведени от RMIT за Austroads (колективът на австралийските и новозеландските транспортни агенции) показват, че тези смеси са механични, химически и екологични.

„Ефективността на пътищата действително може да се подобри с добавянето на рециклирани материали, като пластмаса и гума, за да бъдат по-издръжливи на движение и устойчиви на стареене“, каза Джустоци.

Последното проучване на екипа, финансирано от Austroads и публикувано в водещото списание Science of The Total Environment, установява, че рециклираните пластмасови асфалтови смеси имат 150% по-малко напукване и 85% по-малко деформация при изпитване под налягане в сравнение с конвенционалния асфалт.

„Тези проучвания ни казват, че добавянето на специфични видове пластмаса по правилния начин може да генерира по-голяма устойчивост на колозите от износване“, изтъкна той и добави: „В някои случаи производителността на сместа беше подобна на някои от по-скъпите полимери, използвани в пътищата, и значително по-висока от конвенционалните асфалтови смеси“.

Очакванията са партньорството с местните съвети в щата Виктория и с Austroads да превърне тези констатации в приложни решения, които повишават устойчивостта на австралийските пътища.

„Това е критична стъпка в демонстрирането на осъществимостта на този подход за справяне с проблематичен поток от отпадъци в Австралия, като същевременно се създаде надеждна мрежа за рециклиране на пластмаси в пътни приложения“, коментира той.

Подкрепа за широкомащабно приемане

Главният изпълнителен директор на Austroads - Джеф Алън изтъкна нарастващият интерес към проучване на жизнеспособността на повторното използване на рециклирана отпадъчна пластмаса и каза, че Austroads води новаторска работа за изследване на най-подходящите видове пластмаси за използване в пътищата.

„Този проект се основава на работата, завършена миналата година, че потвърдените рециклирани пластмаси могат да бъдат успешно включени в пътната инфраструктура без вредно въздействие върху околната среда, здравето и безопасността на работниците или бъдещата рециклируемост на модифицирания с пластмаса асфалт“, каза Алън.

По думите му, „основният принос на този проект ще бъде разработването на базирани на доказателства насоки, които ще осигурят сигурност на пътните мениджъри относно използването на рециклирана пластмаса в приложенията за пътна настилка и по този начин ще положат основите за това решение да бъде възприето на национално ниво“.

Заедно с Austroads, сътрудничеството включва водещи австралийски власти и специалисти по настилки, включително обществени работи и строителни органи, рециклиращи компании и изпълнители.

Той ще бъде координиран от изследователския център за индустриална трансформация на ARC за трансформиране на рециклирани отпадъчни ресурси в инженерни материали и решения за кръгова икономика (TREMS).

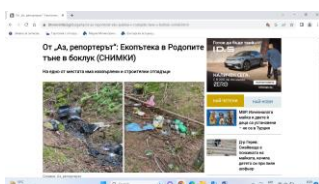
Областите на местното управление, участващи в проекта, включват град Мелбърн, Банюле, Бейсайд, Муни Вали, Хобсънс Бей, Бау Бау, Латроуб, Кейси, полуостров Морнингтън и Уиндъм.

### [Източник: Btv](#)

**Заглавие:** От „Аз, репортерът“: Екопътека в Родопите тъне в боклук (СНИМКИ)

**На едно от местата има изхвърлени и строителни отпадъци**

**Линк:** <https://btvnovinite.bg/bulgaria/ot-az-reporterat-eko-pateka-v-rodopite-tane-v-bokluk-snimki.html>



**Текст:** Популярна екопътека в Родопите тъне в боклуци – за това сигнализират наши потребители в платформата „Аз, репортерът“.

„Снимките са от екопътека в Сърница, Родопите. Срещнах много боклуци от всякакъв вид. Същото е положението и по „Дяволската пътека“, пише Ива Боянова.

На снимките, които тя ни е изпратила, се виждат автомобилни гуми, останки от опаковки на храна, пластмасови кутии, найлонови торби за боклук и шишета от напитки.

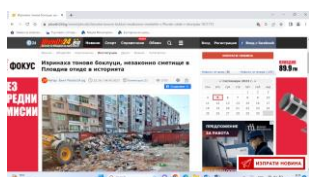
На едно от местата има изхвърлени и строителни отпадъци.

„Сигналът ми е като призив към туристите, местното население и управа да вземат мерки и да се спре това масово замърсяване и образуване на сметища в планината“, пише Боянова.

**Източник:** [Plovdiv24.bg](http://Plovdiv24.bg)

**Заглавие:** Изринаха тонове боклуци, незаконно сметище в Пловдив отиде в историята

**Линк:** <https://www.plovdiv24.bg/novini/plovdiv/izrinaha-tonove-bokluci-nezakonno-smetishte-v-Plovdiv-otide-v-istoriyata-1811715>



**Текст:** И през изминалия уикенд "Чистота" продължи извънредните акции за ликвидиране на новообразували се незаконни сметища, съобщи директорът на общинското предприятие Димитър Георгиев.

Събрани са общо 128 тона отпадъци. 94 тона от тях са в "Столипиново", където са премахнати сметища на ул. "Крайна", "Крайречна" и "Елба", както и на обръщалото на бул. "Марица" №26.

За пореден път камари отпадъци са разчистени и в пространството на ул. "Напредък" срещу КАТ, като оттам са извозени 34 тона.

От началото на лятото почти няма седмица без извънредни акции и в двата квартала, макар че в "Столипиново" екипи с тежка техника работят абсолютно всеки ден, а в "Шекер махала" – от понеделник до събота включително, коментира Георгиев. По думите му екипът на "Чистота" полага максимални усилия, за да се предотврати опасността от възникване на зарази или пожари.