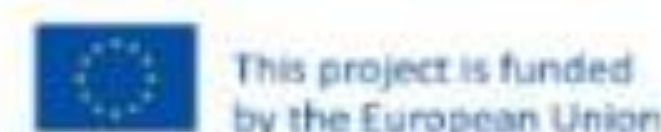




game on

DON'T LET CLIMATE CHANGE
END THE GAME!



DEAR
DEVELOPMENT EDUCATION
AND AWARENESS RAISING
supporting global change

game on | DON'T LET CLIMATE CHANGE
END THE GAME!

Отпадъци и замърсяване

Управление на отпадъците и замърсяването

(Световната банка, 2018 г.)

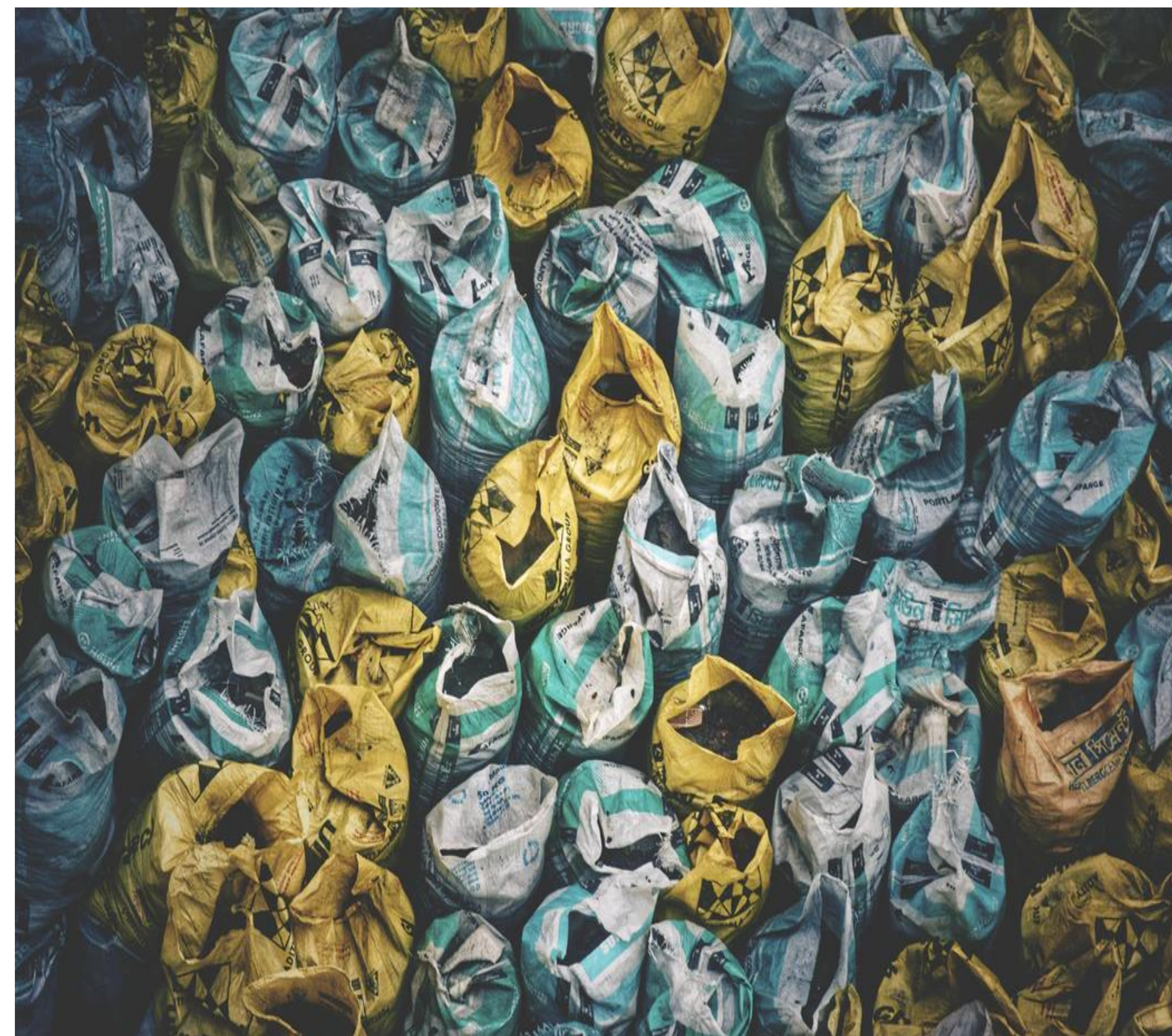
Управлението на отпадъците се състои в тяхното събиране, извозване, обработка, рециклиране или изхвърляне

Годишно се изхвърлят 2.01 милиарда тона твърд битов отпадък

1/3 от него се изхвърля на открити сметища или се изгаря

В бедните държави над 90% от отпадъците се управляват некачествено

До 2050 г.: според Световната банка отпадъците в световен мащаб ще нараснат с до 70%, освен ако не се предприемат спешни мерки



Видове отпадъци: твърди отпадъци

Минни отпадъци: отпадъци от минното дело (например камъни, пръст и хвост)



Източник:
priyanka25avhad

Видове отпадъци: твърди отпадъци

Промислени твърди отпадъци: остатъци от производствените процеси



Видове отпадъци: твърди отпадъци

Земеделски отпадъци: отпадъци, произведени при отглеждането на добитък и събирането на реколта от посеви и гори



Източник :
Danovich, T.

Видове отпадъци: твърди отпадъци

Твърди битови отпадъци: отпадъци от домакинствата, бизнеса и други институции



Източник:
Cementis

Видове отпадъци: органични отпадъци

Зелени отпадъци: от градини и паркове



Видове отпадъци: органични отпадъци

Кухненски отпадъци: хранителни остатъци



Видове отпадъци: опасни отпадъци

Радиоактивни отпадъци: ядрени реактори, централи за обработка на гориво, болници, научни лаборатории



Видове отпадъци: опасни отпадъци

Нерадиоактивни течни промишлени отпадъци



Видове отпадъци: опасни отпадъци

Медицински отпадъци: здравни предприятия, ветеринарни клиники, научно-медицински предприятия, лаборатории



Източник:
Linnenkoper, K.

Въздействие на отпадъците върху екосистемите

- Замърсяване на водите: океански и подпочвени
- Застрашаване на животни, които неволно поглъщат отпадъци или се заплитат в найлонови торбички, мрежи и други отпадъци.
- Влошаване на промените в климата: при разлагането си отпадъците често отделят парникови газове.



Източник: Missouri Department of Conservation

Въздействие на отпадъците върху обществото ни

- Отпадъците се транспортират към развиващите се страни
 - Поява на зарази
 - Увеличение в дългосрочните здравословни проблеми и рака вследствие на незаконното изгаряне на отпадъци
 - Общо благосъстояние и психично здраве

Технологии за обработка на твърдите битови отпадъци



1. Сметище: място за изхвърляне на отпадъците
2. Механично-биологично третиране (МБТ): предварителна обработка, която използва комбинирана техника на биологично третиране (например компостиране и анаеробно разлагане) с механично третиране
3. Термично третиране: технология за обработка, при която на висока температура се изгарят отпадъците; различни категории – от инсинератори до по-напреднали технологии, например плазмена газификация

Рециклиране

4. Разделно събиране и рециклиране: процесът на превръщането на отпадните материали в суровини и нови предмети.

- Повечето пластмаси могат да се рециклират само 1–2 пъти
- Хартията може да се рециклира от 4 до 6 пъти
- Алуминият, стоманата и стъклото не се променят при рециклиране и могат да се рециклират непрекъснато



Технология за справяне с органичните отпадъци

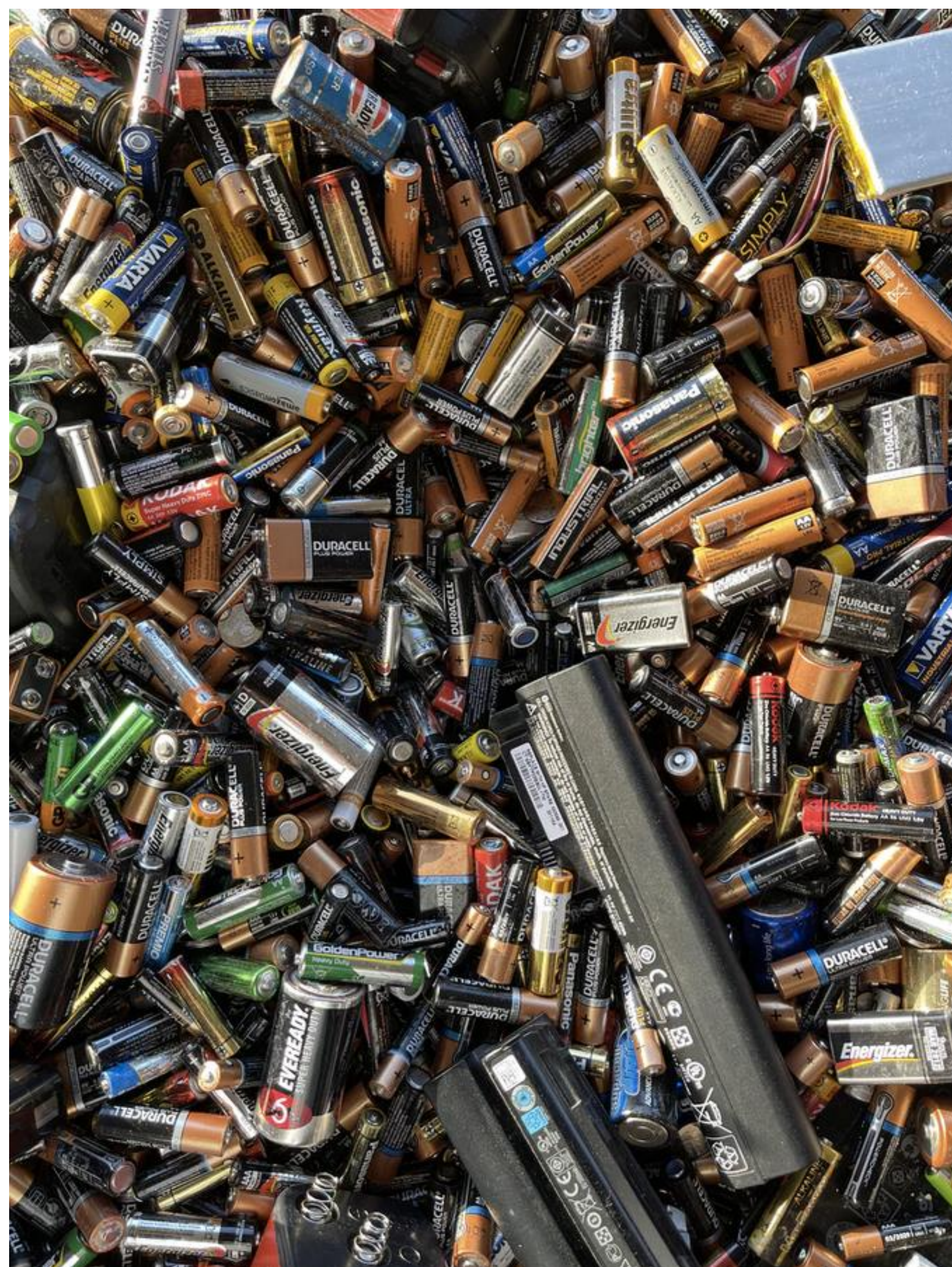
Биологично третиране: включва анаеробно разграждане и компостиране

- a. Анаеробно разграждане: поредица процеси, които водят до разграждането на органичните материали от микроорганизми в отсъствието на кислород
- b. Компостиране: поредица процеси, които водят до разграждането на органичните материали от организми в присъствието на кислород

Валоризация: процесът на превръщане на органичните компоненти в отпадъците в по-ценни суровини



Технологии за справяне с опасните отпадъци



1. Технологии за обработка на отпадъците от електрическо и електронно оборудване: процеси, които включват почистване, сортиране и разделяне, изработка на гранули, обработка на материалите; следват различни техники за разделяне на суровините

2. Технология за рециклиране на батерии: Техники за рециклиране на батерии, съдържащи олово, никел-кадмий и живак

Кръгова икономика



- Рециклиране
- Използване на по-малко
- Продажба, даряване
- Покупка на старо

Кръгова икономика

Адекватно управление на отпадъците

- Гориво: в магазина или в бензиностанцията
- Дрехи, мебели“ дари, продай
- Батерии: пунктове за събиране
- Лекарства: аптеки
- Други отпадъци: сметища, центрове за рециклиране



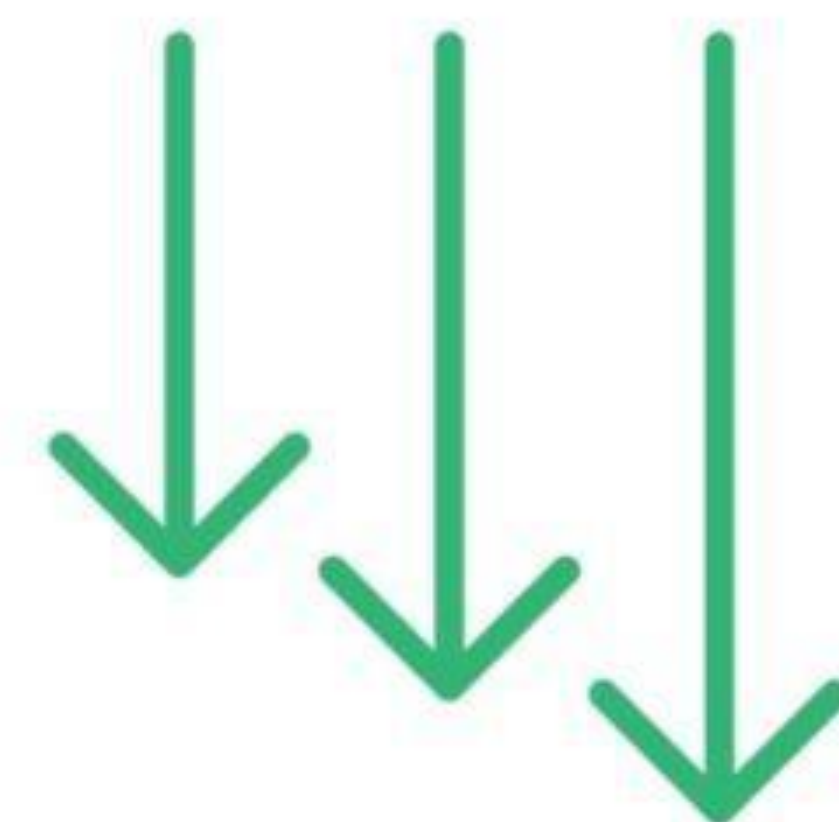
RETHINK



REFUSE



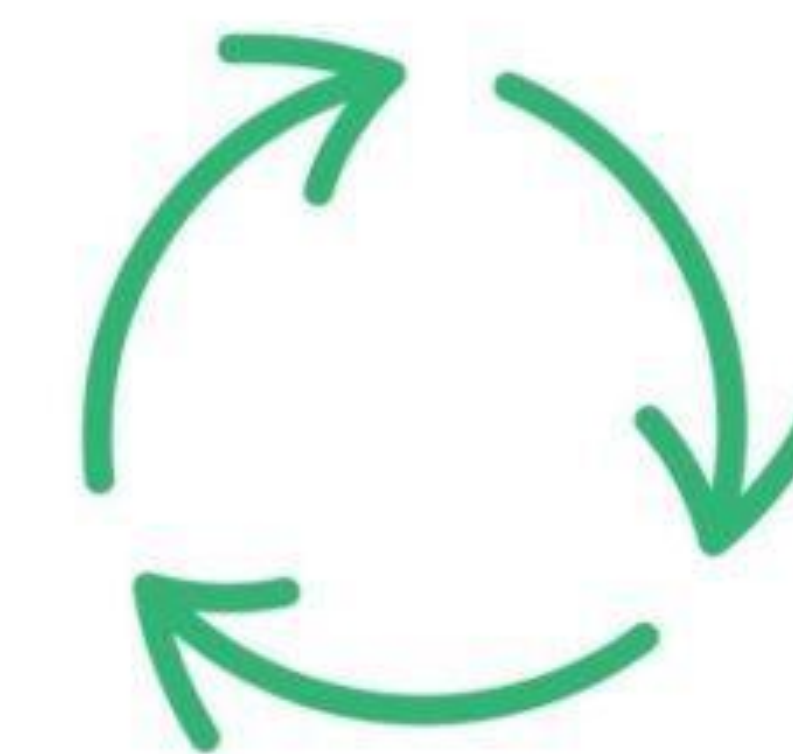
REPAIR



REDUCE



REUSE



RECYCLE

Как да произведеме по-малко отпадъци?

- Храна: пазари, магазини без опаковка
- Козметика, препарати за почистване



Компостиране вкъщи

→ Вътре

- Компост с червеи
- Бокаши

→ Навън

- Зелени материи
- Кафяви материи

→ Други възможности

- Съседни
- Обществени градини
- [Sharewaste.com](https://www.sharewaste.com)



ИЗТОЧНИЦИ

- Climate and Clean Air Coalition. (2015) [“Open Agricultural Burning.”](#)
- Envirotech. (2018). [“How Many Times Can Plastic be Recycled?”](#)
- European Parliamentary Research Service. (2017). [“Towards a Circular Economy - Waste Management in the Eu.”](#)
- Make the Most of Waste. (n.d.). [“How Many Times Can It Be Recycled?”](#)
- NPR. (2020). [“How to Compost at Home.”](#)
- OLCreatе. (n.d.) [“Liquid Wastes from Industrial Areas.”](#)
- Safeopedia. (2018). [“Agricultural Waste.”](#)
- The Spruce. (2019). [“The Basics of Bokashi Composting.”](#)
- The World Bank. (2018 a.). [“Global Waste to Grow by 70 Percent by 2050 Unless Urgent Action is Taken: World Bank Report.”](#)
- _____ (2018 b.). [“What a Waste: An Updated Look into the Future of Solid Waste Management.”](#)
- _____ (2018 c.). [“What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.”](#)
- U.S.NRC. (2019). [“Backgrounder on Radioactive Waste.”](#)
- US Environmental Protection Agency. (n.d.) [“Medical Waste.”](#)

Източници на изображенията

Management:	Photo by Radowan Nakif Rehan on Unsplash
Mining waste:	priyanka25avhad . (2021). “Mining Waste Management Market Competitive Analysis” . <i>Rekablog</i>
Industrial solid waste:	Photo by Sytilin Pavel on Shutterstock
Agricultural waste:	Danovich, T. (2014). “What To Do With All of the Poo?” <i>Modern Farmer</i>
Municipal solid waste:	Cementis (n.d.). “Co-processing of collectivity wastes: MSW (municipal solid waste) and sewage sludge.”
Green waste:	Image by bluebudgie from Pixabay
Kitchen waste:	Image by Ben Kerckx from Pixabay
Radioactive waste:	Image by WikimediaImages from Pixabay
Non-radioactive waste:	Image by Toa55 on Shutterstock
Medical waste:	Linnenkoper, K. (2020). “Medical waste: a multi-billion recycling niche.” <i>Recycling International</i>
Ecosystems:	Missouri Department of Conservation . (2012). “Famous Figure-8 Turtle and No More Trash! Mascot Celebrates 29th Birthday Today.”
City:	Image by OpenClipart-Vectors from Pixabay
Technologies:	Image by OpenClipart-Vectors from Pixabay
Recycling:	Photo by Pawel Czerwinski on Unsplash

Източници на изображенията

Worm:

Photo by [Glen Carrie](#) on [Unsplash](#)

Electric waste:

Photo by [John Cameron](#) on [Unsplash](#)

Circular economy:

Photo by [Becca McHaffie](#) on [Unsplash](#)

Photo by [Sigmund](#) on [Unsplash](#)

6 Rs:

Image by [Marina Dekhnik](#) on [Shutterstock](#)

Less waste:

Photo by [Benjamin Brunner](#) on [Unsplash](#)

Photo by [Nacho Fernández](#) on [Unsplash](#)

Photo by [Mordo Bilman](#) on [Unsplash](#)

Composting:

Image by [Manfred Antranias Zimmer](#) from [Pixabay](#)

Препоръчана литература и видео материали

- Lonel, L. (2010). ["Clean Technology from Waste Management."](#)
- Epic Gardening. (2020). ["6 Different Ways to Compost, No Matter Where You Live"](#) *Youtube*
- Alami, F. et al. (2018). ["Plastic Disaster - An Ocean Pollution Documentary."](#) *Youtube*
- World Bank. (2015). ["Pollution Chokes African Lives, Livelihoods."](#) *Youtube*

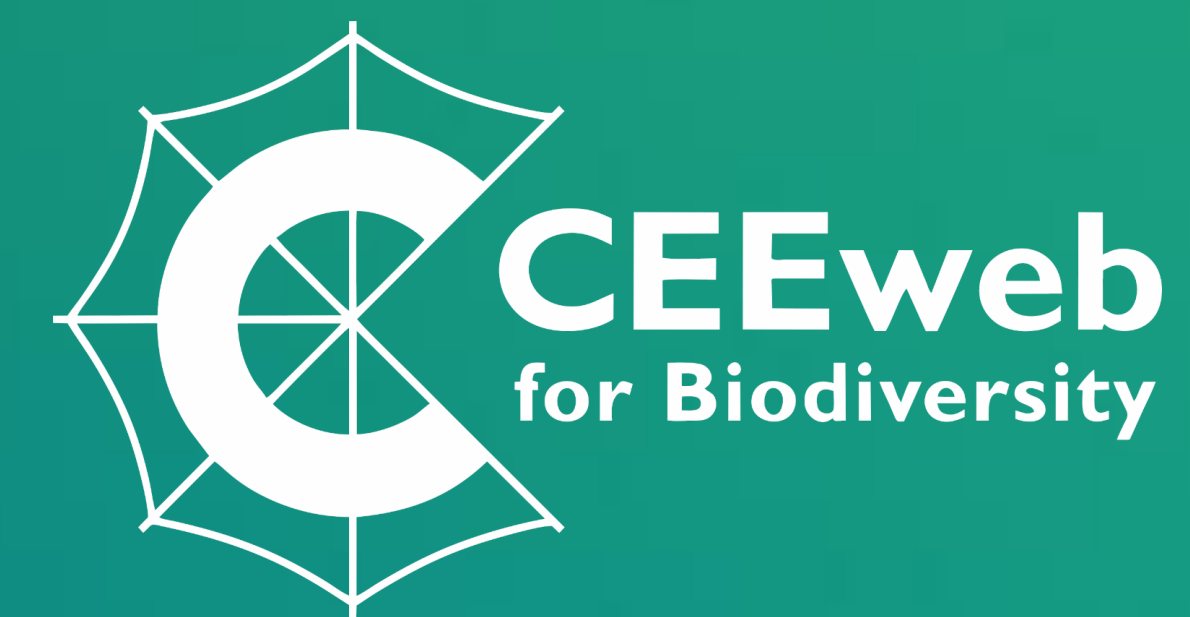
Моля, направете теста, за да преминете към следващия урок за енергията.

Благодаря Ви за вниманието!

game on | DON'T LET CLIMATE CHANGE
END THE GAME!



This project is funded
by the European Union



This publication was produced with the financial support of the European Union.
Its contents are the sole responsibility of CEEweb for Biodiversity and do not necessarily reflect the views of the European Union.