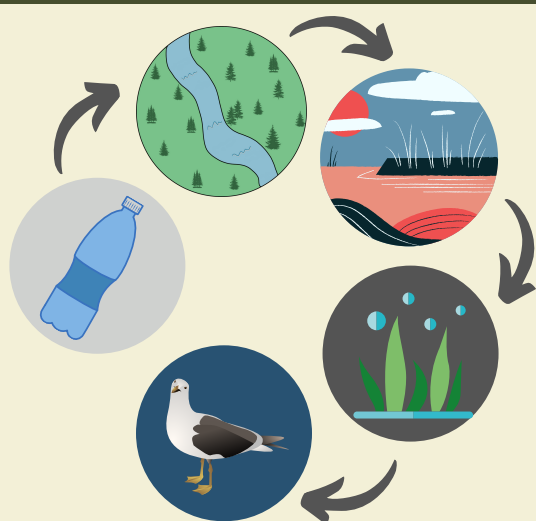


# PLASTMASA BIOSFĒRĀ

Matīss Cīrulis, Madars Šteinbergs, Daniels Ūlands, +Daba Mārupes pamatskola.

Uz mūsu planētas ir daudz ekoloģisku problēmu. Viena no tām ir plastmasas piesārņojums. Šī piesārņojuma dēļ notiek dažādu putnu sugu izmiršana.



## Ik gadu

# 1'000'000

putni iet bojā plastmasas piesārņojuma dēļ.

# 8'000'000 t

plastmasas nonāk okeānā.

Kad plastmasa nonāk putnu apdzīvotās ekosistēmās, tā aplīp ar aļģēm, kuras izdala sēram līdzīgu smaku, kas liek putniem to sajaukt ar ēdienu. Tas notiek, jo pūti barojas no kriliem, kas barojas no aļģēm. [1.]

## KĀ RISINĀT PROBLĒMU?



## PLASTMASAS BIODEGREDĀCIJA

Lielākā daļa šo atkritumu ir PET\* plastmasa, ko iespējams biodegredēt. Izmatojot "*Ideonella sakaiensis*" baktēriju, kas sadala PET un izmato to kā barību. Izdalot tikai dabai nekaitīgas vielas.[2.]

\*PET - Polietilēntereftalāts

## KĀ ŠIS PROCESS IETEKMĒS BIOSFĒRU?

"*Ideonella sakaiensis*" baktērijai nav atklāta būtiska ietekme uz ūdens vidi un citām dzīvajām būtnēm. Tādēļ to ir iespējams izmatot atklātās ūdenstilpēs, kā arī notekūdeņu sistēmās. [3.]



## EKONOMISKAIS ASPEKTS UN ILGSPĒJĪBA

Par cik šo baktēriju ir iespējams izmantot atklātās ūdenstilpēs, ekspluatācijas iespējas ir daudz plašākas un izmaksas ir iespējami mazākas kā mehāniskai atkritumu savākšanai. Kā arī tās izmantošana potenciāli varētu būt daudz efektīvāka un ilgstājīgāka.[2.][4.]



## REFERENCES

[1.]Kurtis A. 2016.11.11. Why do birds eat so much plastic?: [saite](#)

[2.]Yoshida S, Hiraga K, Takehana T. et al. (March 2016). "A bacterium that degrades and assimilates poly(ethylene terephthalate)". Science. 351 (6278): 1196-1199.

[3.] Misra J (April 2020). "Managing Wastewater Using Plastic Eating Bacteria - A Sustainable Solution for Sewage Fed Fisheries". Journal of the Indian Chemical Society. 97 (4): 513-519.

[4.] Al-Sabagh AM, Yehia FZ, Eshaq G, (March 2016). "Greener routes for recycling of polyethylene terephthalate". Egyptian Journal of Petroleum. 25 (1): 53-64. doi:10.1016/j.ejpe.2015.03.001.

[2.][3.][4.] [saite](#)