

Material in oprema

Zemljevid okolice,
merilni trak in vrv za terenske raziskave

Postopna navodila

Z učenci se pogovorite, da odpadkov okoli nas pravzaprav ne opazimo, ker smo navajeni na tak pogled. Dejavnost razvija sposobnost opazovanja z usmerjanjem pozornosti na »nevidne« odpadke.

1. Za raziskavo izberite kraj v bližini, ki je lahko morska plaža, breg reke ali celo urbano območje. Na zemljevidu označite meje raziskovalnega območja. Nato ga razdelite na odseke.
2. Pred začetkom terenske raziskave naj učenci proučijo delovni list in se prepričajo, ali razumejo vse kategorije odpadkov in kako jih pravilno vpisati.
3. Učenci v parih skrbno preiščejo območje, in sicer:

a: V mestnih in podeželskih območjih vsak par razišče določeno dolžino vzporednih cest, ki vodijo k reki (na primer 50-150 m ali v dolžini mestne četrti).

b: Na plažah ali rečnih bregovih: z vrvjo ali merilnim trakom napravite mrežo na določenem delu izbranega območja, npr. 100 m dolge in 30 metrov široke odseke. Pari se nato postavijo v vrsto na enem koncu odseka in se vzporedno premikajo vzdolž mreže.

Pred zapisovanjem se morajo učenci dogovoriti o najmanjši velikosti predmetov, ki jih bodo vpisali, npr. približno 1 cm.

4. Učenci se v parih razdelijo po odsekih in iščejo smeti: prvi išče, opredeli in obvesti o odpadnih predmetih drugega učenca, ki jih zabeleži v delovni list. Če določenih predmetov ne znata opredeliti, prosita za pomoč sošolce ali vzgojitelja.
5. Ko se učenci vrnejo v razred, preštejejo najdene predmete in uredijo podatke. Nato z računalnikom izdelajo preglednice in grafe (palični in tortni grafikon) za različne kategorije odpadkov. Podatke lahko primerjajo s podatki, ki jih je objavil International Coastal Cleanup.
6. Zanimive rezultate lahko dobite z združevanjem podatkov v različne skupine, na primer plastične predmete, prehranske odpadke, izdelke za enkratno uporabo, predmete, ki se uporabljajo na obali itd.
7. Učenci razpravljajo o načinu zapisovanja. Tako kot v večini raziskav izračuni v tej dejavnosti temeljijo na številu predmetov. Kako bi se podatki razlikovali, če bi ocene temeljile na teži?
8. Učenci poskušajo odgovoriti na naslednja vprašanja:
Katere vrste odpadkov so najpogostejše? Od kje izvirajo?
Ali ste našli predmete, ki jih sami in vaše družine vsakodnevno uporabljate?
Kako odpadki pridejo v morje?
Kje bi lahko bili ti odpadni predmeti naslednji mesec ali čez pet let?
Ali bi čistilne akcije na plažah rešile probleme z morskimi odpadki? Zakaj in zakaj ne?
Ali sploh obstajajo ukrepi za preprečevanje nastajanja odpadkov?
9. Učenci s svojimi rezultati seznanijo šolo ali skupnost z izdelavo posterja, ustno predstavitvijo, sporočilom za javnost ali objavo na spletu.

VIDETI NEVIDNO

Pri tej dejavnosti učenci opazujejo, zapisujejo in razvrščajo odpadke iz njihove bližnje okolice. Razmišljajo, kako so odpadki prišli tja, kako lahko pridejo v morsko okolje in kako to preprečiti.

PREDMETI

Matematika, naravoslovje, družbene vede

STAROST UČENCEV

10-15 let

TRAJANJE

Pred obiskom: 60 minut; terensko delo: 1-2 uri; po obisku: 60 minut

CILJI

- Vaditi opazovanje, zbiranje podatkov, razvrščanje in izdelavo grafikonov.
- Razmisliti, kako bi preprečili nastajanje odpadkov na izvoru.
- Predlagati ukrepe, rešitve in preprečevanje.

INTERNETNI VIRI

International Coastal Cleanup:

www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/

OSPAR Marine Litter Monitoring Survey Form:

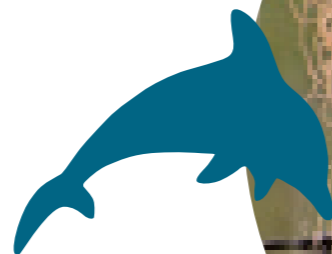
www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/agreements/10-02e_beachlitter%20guideline_english%20only.pdf

ODEMA Aquatic Environment Wastes Observatory www.resodema.org

DEL B

KOPENSKI IN
MORSKI VIRI

**SPOZNAJ,
PREMISLI,
UKREPAJ –**
ustavi smetenje morja!



Kakršen koli odpadni material, ki je nepravilno odstranjen ali neustrezno odpeljan in odložen, lahko postane morski odpad. Morski odpadki večinoma **izhajajo iz običajnih postopkov na kopnem**, kot so:

- Neustrezno odlaganje odpadkov doma, na delu, med vožnjo itd.
- Slabo ravnanje z odpadki na vseh stopnjah: zbiranje, prevoz, obdelava in končno odlaganje.
- Neprečiščene komunalne odplake, ki se izlivajo zaradi pomanjkanja čistilnih naprav ali hudih neurij.

- Slabo upravljanje z industrijskimi odpadki, ki vsebujejo ostanke iz proizvodnega procesa, embalažo, surovine, umetne smole in neprečiščene odpadne vode itd.
- Turizem in rekreacijske dejavnosti, ki so vir onesnaženja plaž s cigaretnimi ogorki, plastičnimi vrečkami, prehransko embalažo, pločevinkami, kartonskimi škatlami, igračami itd. Večina obiskovalcev plaž za seboj pusti več kot le odtis svojih stopinj v pesku...

Opadki iz kopenskih virov pridejo v morje po rekah, odvodnih kanalih, kanalizacijskih izlivih, odtokih meteorne vode ali z vetrom in plimovanjem.

Morske dejavnosti so tudi pomemben vir odpadkov:

- Gospodarski ribolov je vir ribiških odpadkov, kot so ribolovna oprema, mreže itd.
- Tovorni in potniški ladijski promet (velike tovarne ladje, linijske potniške ladje, križarke, trajekti itd.) izpuščata odplake, izgubljata tovor itd.
- Rekreacijska plovila (manjši čolni za ribarjenje, jadranje in vodne športe) odmetavajo odpadne predmete, kot so steklenice in pločevinke, odplake, ribiško in športno opremo itd.
- Naftne in plinske ploščadi na morju odmetavajo vrtno opremo, cevi, sode, embalažo itd.
- Iz ribogojstva izhajajo odpadki, kot so žičnate kletke, gradbeni material, vreče za krmo itd.

V morju pogosto končajo tudi odpadki, ki nastanejo na krovih plovil. Težave še poslabša neustrezno upravljanje objektov na ladjah, v pristaniščih in marinah.

Morske odpadke sestavljajo najrazličnejše snovi. Večina odpadnih predmetov je iz stekla, kovine, papirja in plastike. Nacionalna in mednarodna poročila (npr. UNEP program za regionalna morja, OSPAR) in znanstvene raziskave dosledno kažejo, da so **plastični predmeti** najpogostejši morski odpadki v Evropi in na svetu, saj običajno predstavljajo približno 75% vseh najdenih predmetov.

Na splošno so glavni vzroki morskih odpadkov povezani s prevladujočimi vzorci proizvodnje in potrošnje. Več kot trošimo, več odpadkov ustvarimo. Pomemben dejavnik je tudi neupoštevanje zakonodaje, pomembno vlogo pa igra tudi naša brezbržnost glede potrošnje in odstranjevanja odpadkov!

MARLISCO
Stopping Marine Litter Together

