



Klikšen je ogljični  
odtis odpadkov vaše  
učilnice?



# ODPADKI

Odpadke proizvajamo na vsakem koraku: v šoli, doma, v proizvodnih procesih, na delovnem mestu, celo med vožnjo z avtomobilom ali ko se s prijatelji dobimo na zabavi ali pikniku. Torej jim moramo nameniti več pozornosti, še zlasti zato, ker so dragocen vir surovin, ki lahko v predelani obliki krožijo v več izdelkih. Prizadevati si moramo, da ločeno zbiramo in pravilno oddajamo čim več različnih vrst odpadkov. Nekateri odpadki, ki jih nepravilno odložimo, močno škodujejo okolju in našemu zdravju.



V Sloveniji je v letu 2018 nastalo 8,4 milijona ton odpadkov, od tega je bilo 59 % gradbenih. Celotna količina odpadkov se je glede na leto prej povečala za 36 %. Komunalnih odpadkov je bilo 1.025.000 ton, od tega smo jih ločeno zbrali 71 %. Prebivalec Slovenije je v letu 2018 proizvedel 495 kg komunalnih odpadkov, kar je 17 kg več kot v letu 2017. (Vir: SURS)

Preglejte, **koliko odpadkov** se v vaši učilnici ustvari v enem tednu. Ali katerega od odpadkov reciklirate? Kolikokrat uporabite plastenko preden jo zavržete? Če želite izvedeti koliko ogljičnega izpusta ustvarijo vaši odpadki, morate stehtati količino odpadkov v vašem razredu (stehtajte prazen in poln koš). Nato izračunajte koliko kg odpadkov zavržete tedensko.



Tabela: Izpusti ogljikovega dioksida na 1 kg odpadkov

Vrsta odpadka	Kg CO <sub>2</sub> na 1 kg odpadkov
Odpadni papir	2,1 kg CO <sub>2</sub>
	3,3 kg CO <sub>2</sub>
Mešani komunalni odpadki	1,2 kg CO <sub>2</sub>
	0,6 kg CO <sub>2</sub>

Znotraj posameznega koša zapišite vsaj 5 vrst odpadkov, ki jih lahko odlagamo vanj.

<b>EMBALAŽA</b>	<b>PAPIR</b>	<b>MEŠANI ODPADKI</b>	<b>BIOLOŠKI ODPADKI</b>



Imena raziskovalcev:

Učilnica za katero računate ogljični odtis:

Datum:



## POPIS: ODPADKI V UČILNICI

Ugotovite koliko odpadkov, v vaši učilnici, zavržete v enem tednu.

Pripravite 4 škatle/koše za ločeno zbiranje odpadkov. Poljubno jih okrasite in nanje zapišite vrsto odpadkov, ki jih boste zbirali vanj (papir, embalaža, mešani odpadki, biološki odpadki).

Stehtajte posamezen prazen koš in težo v tabelo. Vsak dan po koncu pouka stehtajte posamezni koš. Od meritve, ki ste jo dobili odštejte težo praznega koša. Dobljeni podatek zabeležite v spodnjo tabelo.



Stanje **pred izvedbo ukrepov** za zmanjšanje ogljičnega izpusta.

Teža praznega koša za odpadke [kg]	Papir	Embalaža	Mešani	Biološki	
<b>Vrsta razrednega odpadka</b>					
	<b>Teža odpadkov [kg] (poln koš - prazen koš)</b>				
	<b>1. dan</b>	<b>2. dan</b>	<b>3. dan</b>	<b>4. dan</b>	<b>5. dan</b>
	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
<b>Odpadni papir</b>					
	kg	kg	kg	kg	kg
<b>Odpadna embalaža</b>					
	kg	kg	kg	kg	kg
<b>Mešani komunalni odpadki</b>					
	kg	kg	kg	kg	kg
<b>Biološki odpadki</b>					
	kg	kg	kg	kg	kg

Ponovite tedenske meritve in ugotovite ali ste z izvedenimi ukrepi in dejavnostmi uspeli zmanjšati količino razrednih odpadkov in s tem znižati ogljični odtis.

Vsak dan po koncu pouka stehtajte posamezni koš razrednih odpadkov. Od meritve, ki ste jo dobili odštejte težo praznega koša. Dobljeni podatek zabeležite v spodnjo tabelo.



Stanje **po izvedbi ukrepov** za zmanjšanje ogljičnega izpusta.

Vrsta razrednega odpadka	Teža odpadkov [kg] (poln koš - prazen koš)					Končno stanje	Teža odpadkov enega tedna [kg]
	<b>1. dan</b>	<b>2. dan</b>	<b>3. dan</b>	<b>4. dan</b>	<b>5. dan</b>		
	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:		
<b>Odpadni papir</b>							
	kg	kg	kg	kg	kg		kg
<b>Odpadna embalaža</b>							
	kg	kg	kg	kg	kg		kg
<b>Mešani komunalni odpadki</b>							
	kg	kg	kg	kg	kg		kg
<b>Biološki odpadki</b>							
	kg	kg	kg	kg	kg		kg



## Ocena ogljičnega izpusta odpadkov



a. Podatke, zbrane na delovnem listu **Popis: Razredni odpadki** zapišite v ustrezone stolpce delovnega lista **Odpadki - izračuni** ali pa jih vnesite v ekošolski **Kalkulator CO<sub>2</sub>**.

V primeru, da ste podatke vstavili v spletni kalkulator, vam le ta poda rezultate letnega izpusta CO<sub>2</sub> na učenca, učilnico in ustanovo in nadaljne računanje ni več potrebno (rezultate izračunov si zabeležite na ustrezeno mesto na zadnjem učnem listu). Kalkulator lahko uporabite tudi za ugotavljanje pravilnosti izračunanih rezultatov. Ponuja vam tudi vrsto namigov, nasvetov, spletnih povezav ... ki vam pridejo prav pri raziskovanju teme, izračunih in načrtovanju ukrepov za zmanjšanje ogljičnega izpusta.

b. V **tabeli Izpusti ogljikovega dioksida na 1 kg odpadkov** poiščite podatek o izpustu posamezne vrste odpadka.

c. Izračunajte, **koliko kilogramov CO<sub>2</sub> tedensko** ustvarijo razredni odpadki. To storite tako, da pomnožite težo posameznega odpadka enega tedna in podatek o izpustu ogljikovega dioksida na 1 kg določenega odpadka (faktor iz tabele: Izpusti ogljikovega dioksida na 1 kg odpadkov).



$$\text{Tedenski izpust (kg CO}_2\text{)} = \text{teža odpadkov enega tedna (kg)} \times \text{izpust CO}_2\text{ na kg odpadkov iz tabele (kg CO}_2\text{)}$$

d. Izračunajte, **koliko kilogramov CO<sub>2</sub> dnevno** ustvarijo razredni odpadki. To storite tako, tedenski izpust ogljikovega dioksida delite s številom delovnih dni v tednu.



$$\text{Dnevni izpust (kg CO}_2\text{)} = \frac{\text{tedenski izpust (kg CO}_2\text{)}}{\text{štvelo delovni dni v tednu (5 dni)}}$$

## Raziskovalni izziv



Kolikšen ogljični odtis na učenca/učilnico/ustanovo bi ustvarili, če bi celotno šolsko leto ustvarjali toliko odpadkov, kot ste jih ustvarili v tednu meritev? Ob koncu izziva primerjajte količino ogljičnega izpusta začetnega in končnega stanja, da ugotovite, za koliko ste uspeli zmanjšati vaš razredni ogljični odtis.

## ODPADKI - IZRAČUNI



V spodnjo levo tabelo prepišite podatke iz delovnega lista *Popis: Odpadki v učilnici*. Tedenski izpust CO<sub>2</sub> izračunate tako, da v tabeli *Izpusti ogljikovega dioksida na kg odpadkov* poiščete podatek o tem, koliko kg CO<sub>2</sub> v ozračje sprosti določena vrsta odpadka in ta podatek pomnožite s težo odpadkov enega tedna. Dnevni izpust dobite tako, da tedenski izpust delite s številom 5 (delovni dnevi v tednu).

Vrsta razrednega odpadka	Teža odpadkov enega tedna [kg]	Začetno stanje	Končno stanje
Odpadni papir		=	
Odpadna embalaža		=	
Mešani komunalni odpadki		=	
Bioški odpadki		=	

Vrsta razrednega odpadka	Teža odpadkov enega tedna [kg]	Začetno stanje	Končno stanje
Odpadni papir		=	
Odpadna embalaža		=	
Mešani komunalni odpadki		=	
Bioški odpadki		=	

Vrsta razrednega odpadka	Dnevni izpust CO <sub>2</sub> [kg CO <sub>2</sub> ] (tedenski izpust CO <sub>2</sub> : 5 dnevi)	Začetno stanje	Končno stanje
Odpadni papir		=	
Odpadna embalaža		=	
Mešani komunalni odpadki		=	
Bioški odpadki		=	

Tabela: Izpusti ogljikovega dioksida na kg odpadkov	
Vrsta odpadka	
Odpadni papir	2,1 kg CO <sub>2</sub>
Odpadna embalaža	3,3 kg CO <sub>2</sub>
Mešani komunalni odpadki	1,2 kg CO <sub>2</sub>
Bioški odpadki	0,6 kg CO <sub>2</sub>

Skupni kilogrami dnevnega ogljičnega izpusta na učilnico:

<b>PREGLED REZULTATOV</b>	<b>Začetno stanje</b>	<b>Končno stanje</b>
<b>Dnevni izpust [kg CO<sub>2</sub>]</b>		
<b>Letni izpust [kg CO<sub>2</sub>]</b>		

**1** Vnesite količino skupnih izpustov CO<sub>2</sub> pred/po izvedbi dejavnosti za zniževanje ogljičnega izpusta.

**2** Izračunajte še letne izpuste in rezultate vnesite v ustrezna polja desno.

Namig: eno šolsko leto ima 27 tednov oz. 189 dni.



# NAČRT ZA ZMANJŠANJE OGLJIČNEGA ODTISA ODPADKOV

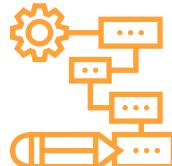


Cilj:

Kako vemo, da je bil cilj dosežen?



Predlogi in ukrepi za zmanjšanje ogljičnega izpusta odpadkov:



Naš akcijski načrt:

Odgovorni:

Sodelujoči:

Morebitni stroški:

Rok za izvedbo:

Dosežen zmanjšan letni  
izpust [kg CO<sub>2</sub>]:



na osebo:



na učilnico:



na ustanovo:

# Kolikšen je ogljični odtis odpadkov vaše učilnice?



## REZULTATI



Oseba



Učilnica



Ustanova

## LETNI IZPUST [kg CO<sub>2</sub>]



Začetno stanje



Končno stanje



Zmanjšan izpust

Vam je uspelo doseči zastavljene cilje?

Predlogi za nadaljne delo in zmanjševanje ogljičnega odtisa odpadkov na ravni posameznika/razreda/ustanove:

Opombe: