

# E-odpadki



Električne naprave in elektronska oprema, od pralnih strojev in sesalnikov do pametnih telefonov in računalnikov, nam lajšajo življenje in si brez njih težko predstavljamo naš vsakdan. Vendar pa so odpadki, ki jih te naprave povzročajo, postali ovira za zmanjšanje ekološkega odtisa.

Ali veš, da v Sloveniji vsako leto na trg ponudimo več kot 40.000 ton novih električnih aparatov? To je kar 20 kg na prebivalca oziroma 50 kg na posamezno gospodinjstvo. Pri tem pa v enem letu v Sloveniji zberemo manj kot 15.000 ton e-odpadkov. Kje so torej preostali e-odpadki, za katere bi lahko ustrezno poskrbeli: jih obnovili, popravili ali uporabili njihove dele za nov izdelek?

## Odpadki: težava ali koristen vir?

Neustrezno odlaganje in ravnanje z odpadki je okoljski problem (odpadki prispevajo k podnebnim spremembam in onesnaževanju zraka, vplivajo na ekosisteme, kopenska in morska živa bitja ...), obenem pa so odpadki tudi gospodarska izguba (če določen izdelek zavrzemo, namesto da bi ga ustrezno reciklirali, s tem izgubimo tudi delo in denar, ki sta bila potrebna za izdelavo izdelka). Ljudje ustvarjamo veliko količino odpadkov – živilske, vrtno, gradbene, industrijske, odpadke, ki nastanejo pri rudarjenju, avtomobile, televizije, baterije, plastične vrečke, papir, pohištvo, oblačila itd.

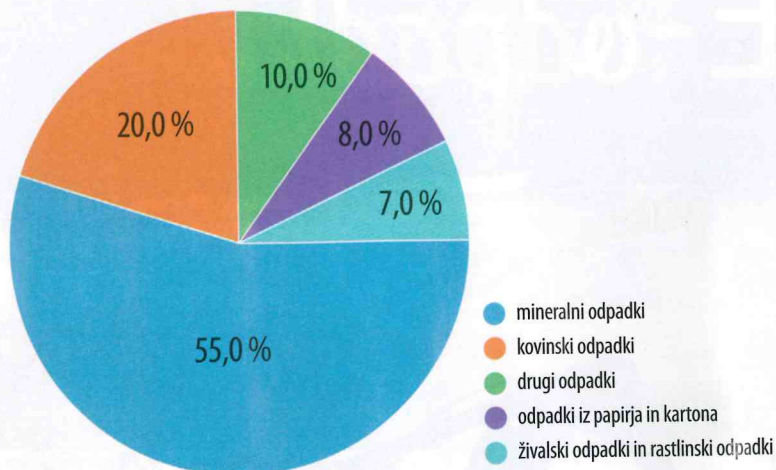
7.-9. razred

### Kaj pravi statistika?

Leta 2020 je v Sloveniji nastalo 7,7 milijona ton vseh vrst odpadkov, kar je skoraj za 9 % manj kot leto prej (leta 2020 smo več kot kadarkoli prej delali na domu). Največji delež (59 %) so sestavljali gradbeni odpadki, sledili so komunalni odpadki (13 %) in odpadki iz termičnih procesov (12 %), nevarni odpadki so s 138.000 tonami sestavljali skoraj 2 % vseh odpadkov. Istega leta je bilo v Sloveniji predelanih s končnimi postopki predelave 6,8 milijona ton odpadkov. Največ je bilo recikliranih mineralnih odpadkov (55 %), sledili so kovinski odpadki (20 %), odpadki iz papirja in kartona (8 %), živalski in rastlinski odpadki (7 %) ter odpadki iz lesa (2 %). Druge vrste odpadkov smo reciklirali le v manjših količinah. Količina ustvarjenih odpadkov je tesno povezana z našimi potrošniškimi in proizvodnimi vzorci. Eden od izzivov je veliko število novih proizvodov, ki dnevno vstopajo na trg.

Kaj pa, če bi lahko odpadke uporabili kot koristen vir in s tem zmanjšali povpraševanje po novih virih? S pridobivanjem manj snovi iz narave in preiščljeno uporabo obstoječih virov bi lahko preprečili ali zmanjšali

številne negativne vplive. Da bi odpadki postali vir, ki se bo v gospodarstvo vrnil kot surovina, je treba veliko večjo prednost in pozornost nameniti ponovni uporabi in recikliranju.



Mineralni odpadki so odpadni material, ki nastane ob izkopavanju rude in običajno ostane na zemeljski površini. Velik delež odpadkov so tudi elektronske naprave. Ali so res samo odpadki ali jih je mogoče reciklirati in uporabiti kot vir novega izdelka?

### Evropska električna in elektronska oprema (EEO) in njene glavne kategorije:

V skladu z opredelitvijo evropske direktive se e-odpadki nanašajo na odpadno opremo, ki je za delovanje odvisna od električnih tokov ali elektromagnetnih polj.

Odpadna električna in elektronska oprema oziroma e-odpadki zajemajo zelo različne naprave in izdelke, ki jih po uporabi zavrzemo. Večina električne in elektronske opreme, ki spada v kategorijo električne in elektronske opreme, so:



svetilke



majhna oprema



velika oprema



zasloni in monitorji



oprema za toplotno izmenjavo



majhna oprema za IT in telekomunikacije

# E-odpadki v številkah

## ODPADNA ELEKTRONSKA IN ELEKTRIČNA OPREMA V EU

### Vsa zbrana elektronska in električna oprema v EU (%)

Leta 2020 smo na Zemlji pridelali 53,6 milijona ton e-odpadkov (kar je 21 % več kot v prejšnjih petih letih). Za lažjo predstavo – to je toliko, kot če bi 350 križark postavili drugo za drugo in bi bile skupaj dolge 125 km. Ti odpadki imajo zelo veliko vrednost. Surovine, ki jih vsebujejo vsi e-odpadki iz leta 2020, so vredne približno 50,8 milijarde evrov. Žal je bilo v svetu istega leta zbranih in recikliranih samo 17,4 odstotka e-odpadkov (kar pomeni, da je 44,3 milijona ton e-odpadkov končalo na odlagališčih mešanih komunalnih odpadkov ali na divjih odlagališčih, veliko je tudi požganih ali nezakonito prodanih in obdelanih na podstandardni način). E-odpadki so najhitreje rastoča skupina odpadkov tudi v EU, reciklira pa se jih manj kot 40 odstotkov. Najpogosteje se zbirajo veliki gospodinski aparati, kot so pralni stroji in električni štedilniki, ki sestavljajo več kot polovico vseh zbranih e-odpadkov. Sledijo oprema za informacijsko tehnologijo (IT) in telekomunikacije (prenosni računalniki, tiskalniki), oprema za zabavno elektroniko in fotonapetostni paneli (videokamere, fluorescentne sijalke) ter mali gospodinski aparati (sesalniki, opekači). Vse druge kategorije, denimo električno orodje in medicinski pripomočki, skupaj sestavljajo le okoli 8 odstotkov zbranih e-odpadkov.



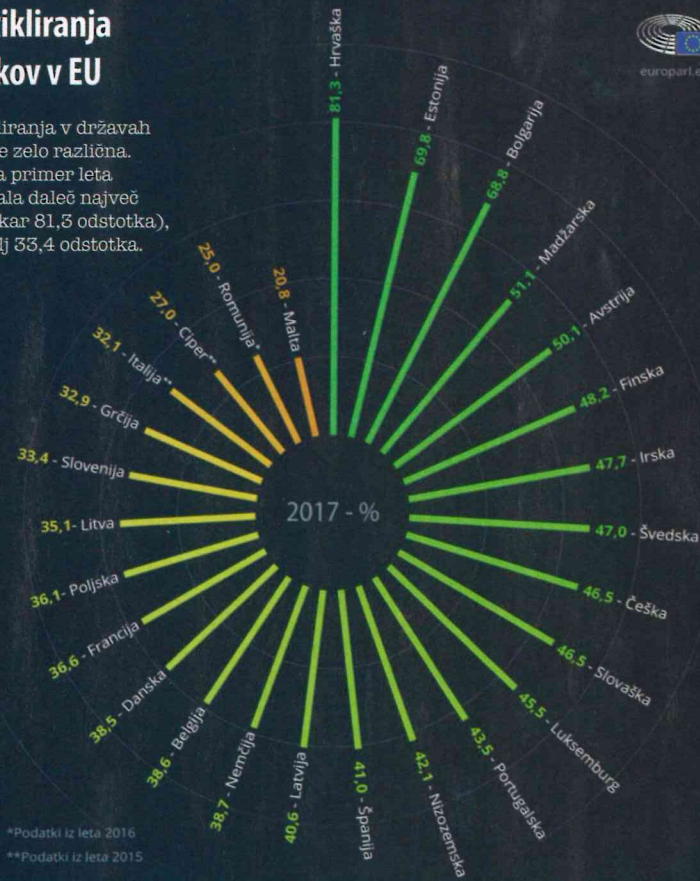
Infografika z deleži e-odpadkov po vrstah naprav za leto 2020 v EU

### Delež recikliranja e-odpadkov v EU

Praksa recikliranja v državah članicah EU je zelo različna. Hrvaška je na primer leta 2017 reciklirala daleč največ e-odpadkov (kar 81,3 odstotka), Slovenija zgolj 33,4 odstotka.



Prilagodnost na področju e-odpadkov ni obetavna – do leta 2030 naj bi jih pridelali že 75 milijonov ton na leto ali devet kilogramov na vsakega prebivalca na Zemlji.



\*Podatki iz leta 2016

\*\*Podatki iz leta 2015



## Vpliv e-odpadkov na okolje

Količina e-odpadkov in odpadnih baterij narašča vsako leto. Zaradi pomanjkanja informacij (zakaj je pomembno, da z njo, ko zastara ali postane neuporabna, ravnamo pravilno, oziroma kaj sploh pomeni pravilno odlaganje e-odpadkov ter kje so zbiralniki za tovrstno odpadno opremo) ta odpadke nemalokrat konča med mešanimi komunalnimi odpadki ali na divjih odlagalističih. Odlaganje tovrstnih odpadkov na nepravem mestu lahko povzroči onesnaževanje tal s strupenimi snovmi, ki škodujejo okolju, ljudem in živalim, po drugi strani pa za vedno izgubimo dragocene surovine, ki so znotraj opreme. E-naprave in baterije v svoji strukturi vsebujejo nevarne snovi, ki zastrupljajo podtalnico in povzročajo nepopravljive poškodbe na organih živih bitij, nekatere med njimi so celo rakotvorne. Obenem pa so te snovi zelo dragocene surovine in jih v naravi težko pridobimo, saj obstajajo v omejenih količinah.



Primer: recikliranje odpadnih sijalk, iz katerih ob njihovem pravilnem ravnanju pridobimo 86 % stekla, 4,1 % fluorescentnega prahu, 2 % aluminija, 1,3 % železa in 26,7 % preostalega odpadka, pretežno svinčenega stekla ter plastike in elektronskih vezij varčnih sijalk.

## Nekaj dragocenih kovin in naprave, ki jih vsebujejo:

<b>aluminij</b>	sijalke, hladilno-zamrzovalni aparati, mali gospodinski aparati, TV-monitorji, solarne celice
<b>baker</b>	hladilno-zamrzovalni aparati, mali gospodinski aparati, TV-monitorji, solarne celice
<b>cink</b>	baterije, mobilni telefoni
<b>srebro</b>	mobilni telefoni, solarne celice
<b>litij</b>	baterije
<b>indij</b>	LCD-ekrani
<b>fosfor</b>	računalniški monitorji
<b>kositer</b>	mobilni telefoni



Nekatere naprave vsebujejo tudi hladilne pline (npr. hladilno-zamrzovalni aparati), ki ob nepravilnem ravnanju škodijo ozračju, saj povzročajo razgradnjo ozona – za primer: plin, izpuščen v ozračje iz enega odpadnega hladilnika, lahko povzroči enako škodo atmosferi kot avtomobil, ki prevozi 20.000 km.

## Nevarna pošiljka iz razvitih držav

Skrb vzbujajoče je, da se zgolj 17,4 odstotka elektronike, ki jo zavržemo, reciklira v ustreznih in za to namenjenih centrih za ravnanje z odpadki (glede na podatke GESP – Globalno partnerstvo za statistiko e-odpadkov). Preostali delež e-odpadkov iz razvitih držav vsako leto konča v manj razvitih in nerazvitih državah, kjer je nadzor pomanjkljiv ali pa ga sploh ni. V teh državah e-odpadke razstavljajo in reciklirajo v okoljih, kjer ni nobene ustrezne infrastrukture, usposabljanja, skrbi za okolje ali zaščite delavcev, ki ravnajo s temi nevarnimi odpadki. S tem pa je ogroženo zdravje samih delavcev (ki pogosto niti niso uradno zaposleni), njihovih družin in širše skupnosti. Te nevarne odpadke pogosto

razstavljajo ženske in otroci. Okoli 12,9 milijona žensk dela v takšnih neformalnih obratih za predelavo odpadne elektronike. Med delom v takšnih obratih so izpostavljene toksičnim snovem, kar pomeni tveganje za njihovo zdravje. Ko skušajo iz elektronskih naprav »izluščiti« dragocene materiale, kot sta baker in zlato, se pri tem izpostavljajo več kot 1000 škodljivim snovem, med katerimi so denimo svinec, živo srebro, nikelj in drugi. Poleg žensk so v ta dela vključeni tudi otroci in mladoletniki. Kot kaže poročilo Svetovne zdravstvene organizacije, več kot 18 milijonov otrok in mladostnikov aktivno dela v teh obratih. Neposredno so izpostavljeni številnim

škodljivim snovem, ki imajo lahko hude posledice za njihov razvoj. Veliko več otrok pa je ogroženih tudi zato, ker živijo, hodijo v šolo ali se igrajo v neposredni bližini neustreznih centrov za razstavljanje elektronike. Na teh območjih so namreč povišane ravni toksičnih kemikalij (svinec, živo srebro), kar dokazano škodi razvoju otrok.



Otroke pogosto zaposlijo kar njihovi starši ali skrbniki, saj so otroške roke bolj spretno pri razstavljanju majhnih elektronskih delov.

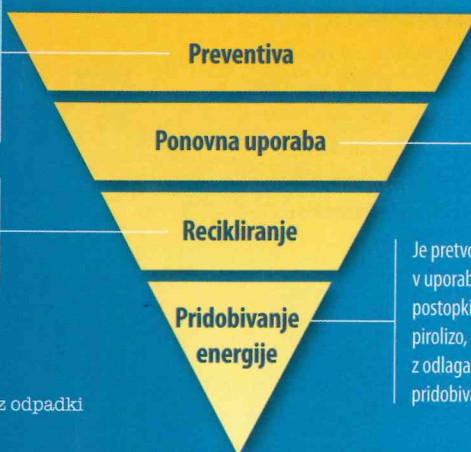
**Pravilno zbiranje in recikliranje e-odpadkov** je ključno za zaščito okolja, ljudi in zmanjšanje izpustov – na GESP so izračunali, da je 17,4 odstotka e-odpadkov, ki so bili leta 2019 pravilno zbrani in reciklirani, preprečilo izpuste, ki so enakovredni okoli 15 milijonom ton CO<sub>2</sub>.

(Preprečevanje nastajanja odpadkov) zajema ukrepe, sprejete, preden snov, material ali izdelek postane odpadek, kar zmanjšuje skupno količino odpadkov, njihov škodljivi vpliv in škodljive snovi v njih (**pred nakupom torej vedno premislimo, ali določen izdelek res potrebujemo**).

Vključuje pridobivanje (zbiranje in razvrščanje) odpadkov in njihovo predelavo v nove izdelke, materiale ali snovi.

Hierarhija ravnanja z odpadki

### Hierarhija odpadkov



Preprosto pomeni ponovno uporabo izdelkov za izvajanje funkcij, za katere so bili proizvedeni, in s tem preprečevanje odpadkov.

Je pretvorba odpadkov, ki jih ni mogoče reciklirati, v uporabno toploto, elektriko ali gorivo z različnimi postopki, vključno z izgorevanjem, uplinjanjem, pirolizo, anaerobno presnovo in izkoriščanjem plina z odlagališč odpadkov. Ta postopek se imenuje tudi pridobivanje energije iz odpadkov.

Sedanja politika EU o odpadkih pojasnjuje koncept hierarhije ravnanja z odpadki: v idealnem primeru bi bilo treba preprečiti, da bi odpadki sploh nastali. Če pa jih ni mogoče preprečiti, pa jih ponovno uporabimo, recikliramo ali predelamo. Odlagališče (odstranjevanje) bi moralo biti naš skrajni ukrep.

## Postopek obdelave e-odpadkov

**1. Objekt za zbiranje:** Ko različni predmeti e-odpadkov pridejo v obrate za recikliranje, se odpadki najprej ročno razvrstijo. Baterije se odstranijo za preverjanje kakovosti.

**2. Razstavljanje:** Po ročnem razvrščanju sledi ročno razstavljanje. Elementi e-odpadkov se razstavijo na posamezne dele in razvrstijo v skupine glede na osnovni material in komponente. Kategorije se nadalje razvrščajo na dele, ki jih je mogoče ponovno uporabiti, in na dele, ki jih je treba reciklirati.

**3. Proces zmanjšanja velikosti:** Predmeti, ki jih ni mogoče učinkovito razstaviti, se zdrobijo. Na tej stopnji se ves prah odstrani in odloži tako, da ne ogroža okolja.



Postopek recikliranja e-odpadkov je delovno zelo intenziven in zajema več faz.

**4. Magnetni trak:** V tej fazi se z magnetnim trakom iz ostankov e-odpadkov odstranijo vsi magnetni delci, vključno z jeklom in železom.

**5. Ločevanje nekovinskih in kovinskih komponent:** V tej fazi poteka ločevanje kovinskih komponent od nekovinskih.

Baker, aluminij in medenina se ločijo od ostankov delcev, tako da ostanejo le nekovinski materiali. Kovine se lahko prodajo kot surovine ali pa se predelajo.

**6. Ločevanje nekovin**

## E-odpadki in krožno gospodarstvo

Sedanja proizvodnja in potrošnja sta v veliki večini še vedno model industrije s tako imenovanim **linearnim procesom** »vzemi-naredi-uporabi-zavrzi«. Odpadki onesnažujejo vodo, zrak in zemljo ter škodujejo življenjskim oblikam. Nasprotje modelu linearnega gospodarstva je **krožno gospodarstvo**, katerega namen je krepiti trajnostno rast in potrošnje z učinkovito uporabo stranskih proizvodov, vključno z odpadki iz proizvodnega procesa in procesa potrošnje.

Krožno gospodarstvo je način organizacije proizvodnje in potrošnje, ki temelji na **delitvi, ponovni uporabi, popravilu, prenovi in recikliranju obstoječih materialov in izdelkov**, kakor dolgo je to mogoče.



V pravem krožnem gospodarstvu se materiali in predmeti neprekinjeno uporabljajo ali se obnovijo brez izgube kakovosti ali se uspešno vrnejo v biosfero.

**Krožno gospodarstvo temelji na treh načelih:**

**1.** Načrtovanje sistema, v okviru katerega sta izdelek ali storitev izdelana in dostavljena brez odpadkov in onesnaževanja.

**2.** Ločevanje bioloških materialov (organskih materialov, primernih za kompostiranje) od tehničnih materialov (ki niso primerni za kompostiranje, na primer kovina in plastika) ter daljši čas uporabe izdelkov in materialov zaradi trpežnosti (popravilo, obnova ...) in recikliranja materiala.

**3.** Uporaba obnovljivih virov energije in obnavljanje naravnih virov s trajnostnim izkoriščanjem v okviru nosilne zmogljivosti in sposobnosti obnavljanja ter ponovne vzpostavitve.

## Možnosti uporabe e-odpadkov v krožnem gospodarstvu:

Z izboljšanjem praks zbiranja in recikliranja e-odpadkov po vsem svetu bi bila lahko na voljo precejšnja količina sekundarnih surovin – dragocenih, kritičnih in nekritičnih – za ponoven vstop v proizvodni proces, obenem pa bi se zmanjšalo stalno pridobivanje surovin. Povpraševanje po železu, aluminiju in bakru za proizvodnjo nove elektronske opreme je leta 2019 bilo približno 39 milijonov ton. Tudi v popolnem scenariju, ko bi iz e-odpadkov reciklirali vse železo, baker in aluminij (25 milijonov ton), bo svetovno povpraševanje še vedno zahtevalo 14 milijonov ton materialov.

### Primer: Etika v pametnem telefonu

Primer iz priročnika E-SPACE: Ekošola spodbuja krožno gospodarstvo, program Ekošola)



Za ekranom telefona se namreč skriva več kot 30 neobnovljivih mineralov, od katerih ima vsaka svojo dolgo zgodovino, ki sega od rudnika do tovarne in telefona.

Sedanji trg mobilnih telefonov spodbuja kulturo odlaganja izdelkov med odpadke, saj večina telefonov ni izdelana za dolgotrajno uporabo, to pa potrošnike spodbuja, da naprave neprestano menjajo. Nekateri zavrženi telefoni se reciklirajo v skladu s prevladujočimi smernicami in pravili, drugi se reciklirajo v nevarnih delovnih razmerah ali končajo na odlagališčih. Podjetje Fairphone vzpostavlja gibanje, da bi pokazali na potrebo po poštenih izdelkih s spremembo načina izdelave, uporabe in recikliranja telefonov. Poslanstvo podjetja je spremeniti elektronsko industrijo in povečati ozaveščenost o težavah v dobavni

verigi. Uporabljajo popolnoma dobavljiva nekonfliktna kositer in tantal. V svojih prizadevanjih za približevanje krožnemu gospodarstvu se Fairphone zavzema za ponovno uporabo in recikliranje s spodbujanjem ponovne uporabe in popravila telefonov, raziskovanjem možnosti za recikliranje elektronike in zmanjšanjem elektronskih odpadkov po vsem svetu. Izdelujejo modularne telefone, ki spodbujajo zamenjavo nekaterih poškodovanih sestavnih delov, prodajajo rezervne dele in ponujajo navodila za popravila ter si tako prizadevajo omogočiti, da bi bili telefoni čim dlje uporabni.



Fairphone je socialno podjetje, ki se osredotoča zlasti na pridobivanje materialov iz nekonfliktnih rudnikov in izboljšanje preživetja lokalnih rudarskih skupnosti. Ena od velikih težav je nezakonito rudarjenje, ki vključuje približno 1,8 milijona ljudi. Prevzem oblasti nad viri je povzročil vojne in konflikte, v katerih je od leta 1998 umrlo na milijone ljudi. Poudarek je na materialih, ki se uporabljajo pri izdelavi pametnega telefona.

### Glavni materiali za telefone Fairphone



● Obrat Fairphone na Nizozemskem

● Zlato iz Peruja

● Tantal in kositer iz Konga

● Volfram iz Ruande

Podjetje Fairphone je prejelo nagrado organizacije Greenpeace za najboljše v panogi za do okolja prijaznejšo elektriko.

# Prednosti e-recikliranja

Recikliranje zmanjšuje potrebo po izkoriščanju naravnih virov, z recikliranjem zmanjšujemo posege v naravo. Pridobivanje in predelava surovih materialov namreč povzročata veliko večje onesnaževanje vode in zraka kot recikliranje odpadkov. Recikliranje zmanjšuje količino odpadkov in njihovih odlagališč. Z reciklažo pridobljeni materiali se vračajo v proizvodni proces. Poleg tega se z uporabo recikliranih materialov zmanjša tudi poraba energije, ki jo potrebujemo za proizvodnjo novega izdelka.

**Recikliranje e-odpadkov (in tudi vseh drugih) je torej eden najboljših načinov, kako lahko vsak dan skrbimo, da ohranjamo Zemljo.**

E-odpadki vsebujejo nevarne snovi, ki škodujejo okolju, ljudem in živalim, zato jih zbiraj in odlagaj ločeno od drugih odpadkov.

Odpadno električno in elektronsko opremo prevzemajo trgovci ob nakupu nove opreme, sprejemajo jo različni centri za ravnanje s tovrstnimi odpadki. Oddaja odpadne električne in elektronske opreme pa je možna tudi ob odvozu kosovnih odpadkov. Vzpostavljeni so tudi ulični zbiralniki, kamor lahko odda-telj svoj izrabljeni aparat.

## Imaš nov mobilni telefon? Recikliraj starega!

Mobilni telefoni v Sloveniji delujejo že 30 let. V tem času je na trg prišlo veliko modelov. S tem, ko mobilni telefon menjamo za sodobnejše in zmogljivejše, se nam v predalih nabirajo tisti, ki so nam že odslužili. Namesto, da tvoj stari mobilni telefon konča v odpadkih, ga lahko odneseš na katerokoli prodajno mesto Telekom Slovenije, kjer te čaka še presenečenje. V Telekomu Slovenije bodo poskrbeli za reciklažo in v zameno za odslužene mobilne telefone posadili medovita drevesa.

## In kaj lahko storiš ti?

### Električni in elektronski odpadki

Naredi nekaj za **OKOLJE** - pravilno ločuj e-odpadke in jih oddajaj v za to namenjen zabojnik ali jih predaj prevzemniku tovrstnih odpadkov.

**RECIKLIRAJ** električne in elektronske odpadke!



## Kaj lahko oddaš?



TV APARATI  
IN MONITORJI



MALI GOSPODINJSKI  
APARATI



VELIKI GOSPODINJSKI  
APARATI



PRIPOMOČKI IN  
ORODJA



IGRAČE



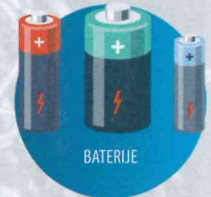
HLADILNO ZAMRZOVALNI  
APARATI



RAČUNALNIŠKA OPREMA  
IN ZABAVNA  
ELEKTRONIKA



SIJALKE



BATERIJE

Za nekatere e-odpadke so že vzpostavljeni učinkoviti načini za njihovo ponovno uporabo. Primer: za IKT naprave, kot so računalniki, monitorji, telefoni in podobna oprema, obstajajo specializirana podjetja, ki poskrbijo za njihovo profesionalno obnovo in popravila, s čimer se podaljšuje življenjska doba teh naprav.

## Eko šola

Program Ekošola je največja mednarodna mreža otrok, mladih, vzgojiteljev in učiteljev na svetu, ki okoljsko vzgojo in načela trajnostnega razvoja vključuje v vsakodnevno delo in učenje.

V Sloveniji v programu sodeluje več kot 130.000 otrok, učencev in dijakov ter 8600 vzgojiteljev ali učiteljev, mentorjev in projektnih vodij.



# NAGRADNA IGRA E-RECIKLIRAJ

Kako pravilno recikliramo mobilni telefon, ki ga ne bomo več uporabljali?

- a) Shranimo ga v domači predal.
- b) Odvržemo ga v najbližji koš.
- c) Odneseemo ga v najbližji Telekomov center, kjer bodo poskrbeli za ustrezno reciklažo.
- d) Razstavimo ga in preverimo iz česa je sestavljen.



Odgovor pošlji do 6. 1. 2022 na [vesela.sola@mkz.si](mailto:vesela.sola@mkz.si) ali na naslov **Uredništvo Vesele šole, Slovenska 29, 1000 Ljubljana** s pripisom e-recikiranje. Več o pravilih nagradne igre in pogojih sodelovanja na <http://www.veselasola.net/pravilnanaagradnihiger/>. Med prispelimi odgovori bomo izžrebali tri srečneže, ki jim Telekom Slovenije podarja **PAKET PRESENEČENJA**.

USTVARJAJ ZELENO PRIHODNOST.  
TVOJ ODSLUŽEN MOBILNI TELEFON  
OŽIVI KOT MEDOVITO DREVO.



Poiščite stare in odslužene mobilne telefone in jih prinesite na katerokoli prodajno mesto Telekoma Slovenije. Za vsak mobilni telefon boste prejeli posebno **Treecelet zapestnico**, mi pa bomo zbrane mobilne telefone reciklirali in v naslednjem letu v Sloveniji posadili 1000 medovitih dreves. Skupaj ustvarjamo zeleno prihodnost.

[www.telekom.si](http://www.telekom.si)

3 LET  
USTVARJAMO  
PRIHODNOST

Telekom Slovenije



# The recycling of electronic devices

## Vocabulary

**elektronske naprave** – electronic devices

**recikliranje** – recycling

**odpadki** – waste

**zabojnik za odpadke** – a container for waste/  
a waste bin

**kosovni odpadki** – bulky waste

**trgovec** – a merchant

**daljinski upravljalnik** – a remote control

**hladilnik** – a refrigerator/ a fridge

**MP3 predvajalnik** – an MP3 media player

**mlinček za kavo** – a coffee grinder

**palični mešalnik** – a stick hand blender

**nevarne snovi** – hazardous substances

**surovine** – raw material

**srebro** – silver

**baker** – copper

**kovine** – metals

**tovarna** – a factory

**material** – material

**energija** – energy

**uporabljati** – to use

**zavreči** – to throw away

4.-6. class

To be able to recycle the electronic waste, we must not throw it into the mixed waste bin or place it into the bulky waste. The electronic waste should be collected by merchants and shops where you buy new refrigerators, washing machines or televisions or you take them to the special designated areas for such waste.

Mark the items below which belong to the electronic waste. Write their names. Help yourself with the vocabulary.



7.-9. class

Mobile phones contain many hazardous substances which are dangerous for the environment, such as silver, gold and copper. There is a considerable shortage of these natural metals in Europe. All this raw material should be excavated and transported into factories. On the one hand, the material needed for the production of mobile phones had been developing for billions of years, while on the other hand, we only keep phones for a very short period of time. If phones are not recycled, a lot of material, energy and time is lost.

Read and circle the statements below which express a responsible behaviour.



E-devices should be used as long as possible.

We buy only those devices which we need.

If a device is broken, we immediately throw it into a mixed waste container.

After use we put devices into a special designated area.

We follow the new trends and use only the latest models.

## Že imaš mednarodni certifikat iz angleščine in španščine?

Prijavi se na izpit Cambridge in Dele za šole.



DELE

e

Cambridge  
Assessment  
English  
Authorized Exam Centre



PIONIRSKI DOM

CENTER ZA KULTURO MLADIH

<https://izpiti.pionirski-dom.si/si>

# Recyclen von elektronischen geräten

## Wörterbuch

**elektronske naprave** – elektronische Geräte  
**recikliranje** – das Recyclen  
**odpadki** – Müll  
**zabojnik za odpadke** – der Müllcontainer  
**kosovni odpadki** – Sperrmüll  
**trgovec** – der Händler  
**daljinski upravljalnik** – die Fernbedienung  
**hladilnik** – der Kühlschrank

**MP3 predvajalnik** – der MP3 Player  
**mlinček za kavo** – die Kaffeemühle  
**palični mešalnik** – der Stabmixer  
**okolju nevarne snovi** –  
umweltgefährdende Stoffe  
**surovine** – Rohstoffe  
**srebro** – das Silber  
**baker** – das Kupfer

**kovina** – das Metall  
**tovarna** – die Fabrik  
**material** – Stoff  
**energija** – Energie  
**uporabljati** – verwenden  
**zavreči** – wegwerfen  
**mobilni telefon** – das Handy

Fachgerecht recycelte elektronische Altgeräte gehören nicht in einen Restmüllcontainer und auch nicht zum Sperrmüll. Sie müssen entweder von Händlern, bei denen man einen neuen Kühlschrank, eine Waschmaschine oder einen Fernseher gekauft hat, abgeholt werden, oder auf dafür bestimmten Sammelstellen abgegeben werden.

Markiere, welche Gegenstände auf unteren Bildern gehören zum Elektroschrott. Benenne sie, das Wörterbuch soll dir bei der Arbeit helfen.



In einem Handy sind viele umweltgefährdende, so wie auch nützliche Stoffe, wie z. B. Silber, Gold und Kupfer vorhanden. Das sind Naturmetalle, an denen es in Europa mangelt. Alle diese Rohstoffe müssen ausgegraben und in die Fabrik gebracht werden. Stoffe, aus denen ein Handy besteht, gibt es in der Natur seit Milliarden von Jahren, wobei ein Handy nur eine kurze Zeit benutzt wird. Wird es nicht recycelt, sind Rohstoffe, Energie und Zeit verloren.

Lies die unteren Äußerungen und markiere die richtigen.

Man soll elektronische Geräte so lange wie möglich verwenden.

Man kauft nur die Geräte, die man wirklich braucht.

Wenn das Gerät kaputt ist, soll man es gleich im Restmüllcontainer entsorgen.

Das ausgediente Gerät soll an den dafür vorgesehenen Stellen entsorgt werden.

Man soll den neuen Trends folgen und immer nur modernste Modelle kaufen.



## Že imaš mednarodni certifikat iz angleščine in španščine?

Prijavi se na izpit Cambridge in Dele za šole.



DELE

Cambridge  
Assessment  
English  
Authorized Exam Centre



PIONIRSKI DOM  
CENTER ZA KULTURO MLADIH

<https://izpiti.pionirski-dom.si/si>



# Znaš?

4.-6. razred

**1. Kateri od naštetih e-odpadkov se najpogosteje zbirajo?**

- a) Pralni stroji.
- b) Slušalke.
- c) Tipkovnice.
- d) Sijalke.

**2. Prečrtaj vsiljivca.**

steklo indij  
aluminij  
baker

**3. Dopolni poved.**

9

odpadkov zmanjšujemo posege v naravo.

**4. Drži ali ne drži?**

e-naprave in baterije v svoji strukturi ne vsebujejo nevarnih snovi, ki bi škodile okolju.

drži  ne drži

**5. Približno koliko fluorescentnega prahu dobimo ob recikliranju sijalke?**

- a) 4,1 %
- b) 22 %
- c) 66 %
- d) 0,4 %



7.-9. razred

**1. Katera država je leta 2017 reciklirala največ odpadkov?**

- a) Slovenija.
- b) Malta.
- c) Hrvaška.
- d) Finska.

**2. Dopolni poved.**

Namen

gospodarstva je krepiti trajnostno rast in potrošnje z učinkovito uporabo stranskih proizvodov.

**3. Drži ali ne drži?**

Po podatkih iz leta 2017 je Slovenija na tretjem mestu po količini recikliranih e-odpadkov.

drži  ne drži

**4. Iz katere od naštetih naprav bomo ob recikliranju dobili kovino cink?**

- a) Iz hladilnika.
- b) Iz sušilnika za lase.
- c) Iz baterije.
- d) Iz kopirnega stroja.

**5. Prečrtaj vsiljivca.**

sežiganje  
preventiva recikliranje  
ponovna uporaba

OBIŠČI  
**VESELASOLA.NET**  
IN REŠI UČNO POT.  
ČAKAJO TE LEPE NAGRADE.



Šolsko tekmovanje bo  
**9. 3. 2022,**  
državno pa  
**13. 4. 2022.**

**Izpolni preizkus in ga pošlji na naslov:**

Vesela šola, Mladinska knjiga Založba, Slovenska 29, 1000 Ljubljana, s pripisom **Decembrska VŠ.**

Ne pozabi pripisati svojih podatkov (ime in priimek, naslov). Podatke naj podpiše eden od staršev oziroma skrbnikov, ki s podpisom dovoljuje, da jih posreduješ in sodeluješ v nagradni igri. Med prispelimi pravilnimi odgovori bomo **5. januarja 2022** izžrebali nekaj srečnežev, ki jih čakajo nagrade. Imena nagrajencev bodo v tednu dni po žrebanju objavljena na [www.veselasola.net](http://www.veselasola.net), kjer so objavljena tudi pravila nagradnih iger.

**Ime in priimek veselošolca:**

.....

**Naslov:** .....

**Podpis starša:** .....

**Razred:**    4.-6.    7.-9.    Obkroži

**Decembrsko temo o e-odpadkih smo pripravili:**

Besedilo: Jasmina Mlakar, Program Ekošola; Simon Kajtna (oblikovanje); Vera Jakopič (lektoriranje); Rebeka Tomšič (urednica). Slikovno gradivo: Shutterstock; Infografike: STAT, Evropski parlament, Weee4Future.

**Pri izpeljavi celotne zasnove letošnje Vesele šole nam pomagata:** Telekom Slovenije in Zavarovalnica Triglav.

Vesela šola je priloga mesečne revije Pili; letnik 52, št. 04 (december 2021).